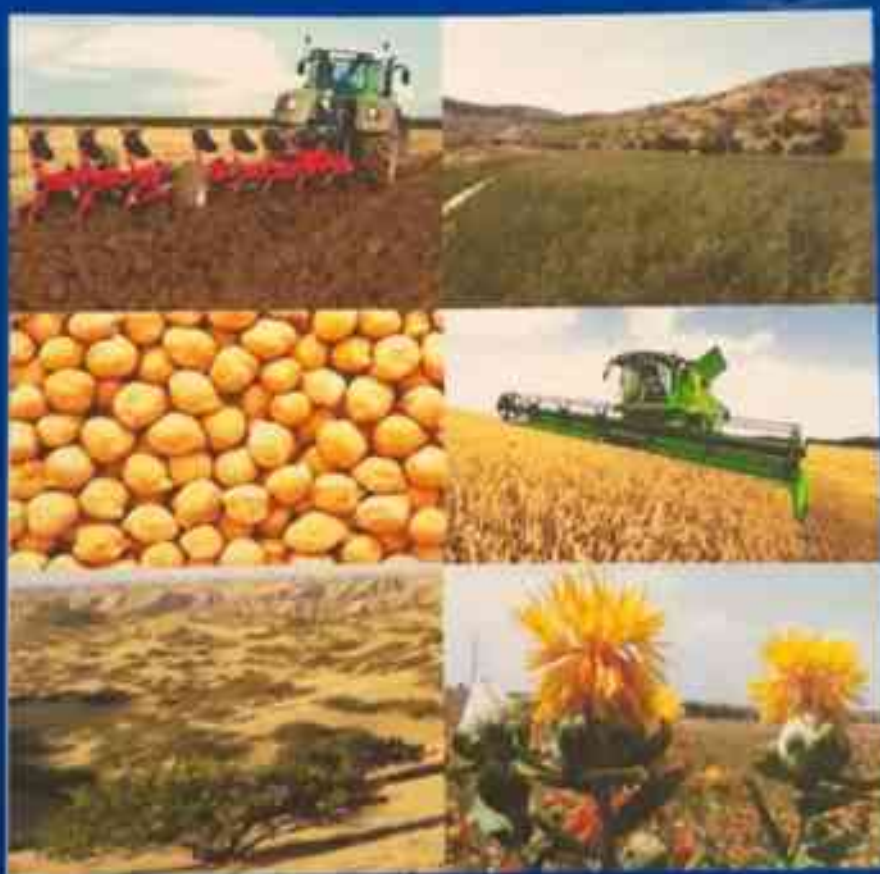


**X.K.Allanov, U.Yu.Charshanbyiev,  
Sh.F.Mirzayev, J.X.Aliyev**

# **LALMIKOR DEHQONCHILIK**



**QO'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM  
VAZIRLIGI**

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI**

**X.K.Allanov, U.Yu.Charshanbiyev, Sh.F.Mirzayev, J.X. Aliyev**

**LALMI KOR DEHQONCHILIK**

**DARSLIK**

**TOSHKENT - 2020**

UO'K.631.52:633.1  
KBK 46.23

X.K.Allanov, U.Yu.Charshanbiyev, Sh.F.Mirzayev,  
J.X.Aliyev. "Lalmikor dehqonchilik". Darslik. - Toshkent:  
"LESSON PRESS" nashriyoti, 2020 yil. 387 bet.

Ushbu darslik kursida O'zbekistonning lalmikor yerlaridan samarali foydalanishda: lalmikor dehqonchilikni rivojlanish tarixi va davrlarini, ahamiyatini, lalmikor hududlarning tuproq iqlim sharoitlarini, ushbu hududiarda o'simliklarning o'sishi hamda rivojlanishida yorug'lik, issiqlik va foydali haroratning tutgan o'rnini, o'simliklarning oziqlanish sharoitlarini, lalmikor yerlarda tarqalgan begona o'simliklar va ularga qarshi kurashish choralar-tadbirlari, tuproqlarni ishlash xususiyatlarini, ang'izni ishlash tizimini, shamol va suv erozivasi sodir bo'ladigan yerlardagi ekinlarni parvarish qilishni, lalmikor dehqonchilik sharoitida almashlab ekishni turlarini va ularni joriy etishni, bunday sharoitda ekinlarni ekish usullarini va ularni parvarish qilishni, lalmikor dehqonchilik tizimida jadal texnologiya elementlarini mukammal bilishni taqozo etadi va ushbu jarayonlar marta ruzalar kursida imkon darajasida yoritilgan.

Lalmikor dehqonchilik fanining asosiy vazifasi - talabalarni respublikamiz qishloq xo'jaligida foydalanilayotgan lalmikor yerlardagi dehqonchilikda qo'llanilayotgan nazariy asoslari va ishlab chiqarishdagi jarayonlar bilan tanishtirishdir.

Ushbu darslik oliy o'quv yurtlarining 54100200-eAgronomiya (Dehqonchilik mahsulot turlari bo'yicha), 54111000-Kasb ta'lim (54100200-«Agronomiya (Dehqonchilik mahsulot turlari bo'yicha)») mutaxassisliklari uchun vozilgan bo'lib agronomlar, aspirantlar, ilmiy xodim, o'qituvchi va fermerlarga ham qo'llaniladigan xizmat qiladi.

Taqrizchilar: S.Aliqulov - O'simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti, ilmiy-tadqiqotlar bo'yicha direktor muovini q.x.f.d.

B.To'xtashv - Toshkent davlat agrar universiteti Dehqonchilik va melioratsiya kafedrasida dotsenti, q.x.f.n.

Ushbu darslik O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligining "O'quv uslubiy hujjatlarini tasdiqlash, kelishuvga kiritish hamda o'quv adabiyotlarini nashr etishga tavsiva berish to'g'risida"gi 2020-yil 30-iyun № 359 buyrug'i bilan nashr etishga tavsiva etilgan.

ISBN 978-9943-6724-1-6

© Mualliflar jamoasi. 2020 ©  
"LESSON PRESS" nashriyoti,

## MUNDARIJA

---		6
<b>1.</b>	<b>Fanga kirish. Lalmikor dehqonchilik fanining maqsadi, vazifalari va xalq xo'jaligidagi ahamiyati .....</b>	7
1.1	Lalmikor dehqonchilik fanining maqsadi va vazifalari .....	12
1.2	Lalmikor dehqonchilikning xalq xo'jaligidagi ahamiyati .....	13
<b>2.</b>	<b>Lalmikor dehqonchilikning rivojlanish tarixi .....</b>	20
2.1	Lalmikor dehqonchilikning rivojlanish tarixi va uning rivojlanish davrlari .....	20
<b>3.</b>	<b>O'zbekistonning lalmikor hududlarini tuproq va iqlim</b>	27
3.1	Lalmi yerlarning agro iqlim rayonlashtirish .....	27
3.2	O'zbekistonda lalmikor mintaqasining tuproq-iqlim sharoiti.	34
3.3	Meteorologik omillarning o'simliklar o'sishi hamda rivojlanishiga ta'siri. Yorug'lik va issiqlikning ahamiyati .....	42
3.4	Lalmikor dehqonchilikda don-boshqoli ekinlarning nam bilan ta'minlanishi .....	58
3.5	Lalmikor dehqonchilik sharoitida yetishtiriladigan don ekinlari hosilini joyning iqlim sharoitiga bog'liqligi .....	61
3.6	O'zbekiston lalmikor mintaqalarida boshqoli don ekinlari yetishtirishdagi qulayliklari .....	65
<b>4.</b>	<b>Lalmikor yerlarni shudgorlash va yerni ekishga tayyorlash .</b>	68
4.1	Lalmikor yerlarda shudgorlashning ahamiyati .....	68
4.2	Lalmikor yerlarni shudgorlash usullari va muddatlari .....	68
<b>4.3.</b>	<b>Shudgor sifatini nazorat qilish usullari .....</b>	79
<b>4.4</b>	<b>Shamol va suv eroziyasi sodir bo'ladigan yerlarda ekinlarni parvarishlash .....</b>	80
<b>4.5.</b>	<b>Lalmikor dehqonchilikda yerni ekishga tayyorlash va ekish usullari</b>	88
<b>5.</b>	<b>Lalmikor yerlarda yetishtiriladigan ekin turlari va ularning tasniflari .....</b>	97
<b>5.1.</b>	<b>Lalmikor yerlarda g'alla yetishtiriladigan ekinlar ..</b>	97
5.2.	Lalmi yerlarda yetishtiriladigan dukkakli don ekinlar...	100
<b>5.3.</b>	<b>Lalmi yerlarda moyli ekinlar .....</b>	103
<b>5.4.</b>	<b>Lalmi yerlarda poliz ekinlar .....</b>	109
<b>6.</b>	<b>Lalmikor yerlarda g'alla-donli ekinlarni yetishtirish</b>	113
6.1	Lalmi yerlarda yumshoq bug'doy yetishtirish va uning xalq xo'jaligidagi ahamiyati .....	113
6.2.	Lalmi yerlarda yumshoq bug'doy yetishtirish agrotexnologiyalari	134
6.3.	Respublikamiz lalmi yerlarida ekiladigan yumshoq bug'doy navlari .....	139
6.4.	Lalmi yerlarda qattiq bug'doy yetishtirish va uning xalq xo'jaligidagi ahamiyati	146

6.5.	Lalmi yerlarda qattiq bug'doy yetishtirish agrotexnologiyalari. Lalmi yerlarda kuzgi qattiq bug'doy yetishtirish .....	160
6.6.	Respublikamiz lalmi yerlarida ekanladigan qattiq bug'doy navlari .	167
6.7.	Lalmikor yerlarda yetishtiriladigan yumshoq va qattiq bug'doy navlarining boshlang'ich urug'chiligi.....	171
6.8.	Lalmikor maydonlarda tritikale yetishtirish.....	174
7.	<b>Lalmikor yerlarda moyli ekinlarni yetishtirish texnologiyasi</b>	187
7.1.	Moyli ekinlarning umumiy tavsifi .....	187
7.2.	Maxsar ekini yetishtirish agrotexnikasi .....	188
7.3.	Moyli zig'irni yetishtirish agrotexnikasi .....	199
7.4.	Kunjut ekinini yetishtirish agrotexnikasi .....	208
7.5.	Moyli ekinlar urug'chiligi.....	212
7.6.	Moyli ekinlar aprotatsiyasi .....	213
8.	<b>Lalmikor yerlarda don-dukakli ekinlarni yetishtirish</b>	218
8.1	Lalmikor maydonlarda no'xat yetishtirish .....	218
8.2.	Lalmikor maydonlarda beda yetishtirish.....	230
9.	<b>Lalmikor yerlarda poliz ekinlarini yetishtirish.....</b>	238
9.1.	Lalmikor yerlarda poliz ekinlarini yetishtirishning ahamiyati.....	238
9.2.	Lalmikor yerlarda poliz ekinlarni yetishtirish agrotexnikasi .....	244
10.	<b>Lalmi yerlarda olma yetishtirish .....</b>	247
10.1.	Lalmi yerlarda olma yetishtirishning ahamiyati.....	247
10.2.	Mahalliy olma navlari va shakllarining tavsifi .....	248
10.3.	Niholxonalarda olma ko'chatlarini yetishtirish texnologiyasi	253
10.4.	Yangi olmalarlarni barpo etish .....	257
10.5.	Yangi bog'larni parvarish qilish.....	263
10.6.	Mevalarni yig'ib olish.....	269
10.7.	Bog' va ko'chatzorlarda zararkunanda va kasalliklariga qarshi	269
11.	<b>Pista yetishtirish agrotexnikasi .....</b>	273
11.1.	Pista haqida qisqacha ma'lumot. ....	273
11.2.	O'zbekistonning tog'oldi lalmi yerlarida pista (madaniylashtirilgan) plantatsiyalarini shakllantirishning asosiy texnologik usullari ....	276
11.3.	O'zbekiston Respublikasi hududida tarqatish va foydalanish uchun mo'ljallangan pistalarning istiqbolli navlari .....	295
11.4.	Xandon pistani bog' ekinlarini yetishtirish texnologiyasi .....	302
12.	<b>Lalmikor dehqonchilik qilinadigan yerlarda uchraydigan begona o'dar va ularga qarshi kurash chora-tadbirlari .....</b>	313
12.1	Lalmikor dehqonchilik qilinadigan yerlarda uchraydigan begona	313
12.2.	Lalmikor hududlarda begona o'tlarga qarshi kurash chora- tadbirlari .....	337
13.	<b>Lalmikor hududlarda almashlab ekish, uning turlari va almashlab</b>	340

13.1	Lalmikor hududlarda g'alla-donli ekinlarni almashlab ekish .....	340
<b>14.</b>	<b>Lalmikor dehqonchilik tizimida jadal texnologiya va uning</b>	<b>350</b>
<b>15.</b>	<b>Lalmi yerlarda innovatsion texnologiyalar va ularning iqtisodiy</b>	<b>354</b>
15.1	Tuproqqa ishlov bermasdan (nollik) texnologiyasini iqtisodiy samaradorligi.....	354
<b>16.</b>	<b>Lalmikor yerlarda ekin yetishtirish bo'yicha ilmiy-tadqiqot</b>	<b>362</b>
16.1	Lalmikor yerlardan unumli foydalanish bo'yicha tavsiyalar .....	362
16.2	Pistazorlar plan tashkilotining yaratilishi - yerlarning yemirilishiga qarshi kurash Usuli hamda tabiat va inson uchun o'zaro manfaatli yechimlardan biridir .....	368
16,3	Lalmi yerlarda no'xat yetishtirish bo'yicha tavsiyalar .....	370
16.4	Tuproqning unumdorligini saqlash va hosilni ko'paytirish uchun nima qilish kerak.....	372
	<b>Glossariy .....</b>	<b>375</b>
	<b>Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati .....</b>	<b>380</b>

## SO‘Z BOSHI

Yerlarning meliorativ holatini yaxshilashga, tuproq **unumdorligini** oshirishga davlat siyosati darajasida e‘tibor berilayotgani, o‘z iqtisodiyoti rivojlanishini agro-industrial yo‘nalishda tashkil etilayotgan hozirgi O‘zbekiston sharoitida tuproq unumdorligini muhofaza qilishning huquqiy muammolarini o‘rganish, ularning yechimini topishda amaliyot materiallari asosda chuqur ilmiy-nazariy mushohadaga asoslangan takliflar ishlab chiqish, xulosalar berish zaruratini vujudga keltiradi.

Bugungi kunda tuproq unumdorligini saqlab qolish va oshirish masalasi tobora asosiy muammoga aylanib bormoqda. Shu sababli huquqiy nuqtai nazardan tuproq unumdorligini oshirishning huquqiy asoslarini yanada chuqurg‘oq o‘rganish, bugungi kundagi holatini yana bir bora ilmiy va amaliy tomonlarini tahlil etish va eng asosiysi ulami yanada takomillashtirish masalalariga ham jiddiy e‘tibor qaratish lozim bo‘ladi.

Respublikamiz Prezidenti Sh.Mirziyoev tashabbusi bilan lalmikor yerlarni samaradorligini oshirish borasida qishloq xo‘jaligi xodimlari mehnatkashlari oldiga dolzarb muammolarning bartaraf etish yuzasidan topshiriq bajarish vazifasi qo‘yildi.

Respublikada g‘alla yetishtirishni oshirishda, lalmi yerlardan oqilona foydalanish katta ahamiyatga ega. Chunki lalmi yerlarning - tuproq va iqlim sharoitlari don ekinlari yetishtirishga ancha qulay, lekin hozirgi kunda bu yerlarda hosildorlik 3-9 s/ga ni tashkil etadi. Bunga asosiy sabab lalmikor dehqonchilik madaniyati pastligi, bu yerlarning ko‘p qismi shamol va suv eroziyasiga duchor bo‘ladi. Lekin ilmiy-tadqiqot institutlari va yetakchi xo‘jaliklar tajribalari shuni ko‘rsatadiki, lalmi yerlarda yuqori hosil olish mumkin.

Lalmikor yerlarda eng asosi bu yomg‘irgarchilikni qish va bahor oylaridako‘p yogib, yozda juda oz-yog‘ishidir

«Lalmikor dehqonchilik» darslik yuqoridagi vazifalarni ko‘zda tutgan holda tayyorlandi. Ushbu darslik yangi davlat standartlariga binoan qabul qilingan namunaviy dastur asosida tayyorlangan. Darslikda lalmikor dehqonchilik fani bo‘yicha o‘qitiladigan nazariy mashg‘ulotlar ma‘lumotlar kiritilgan.

Har bir mavzuning maqsadi, vazifasi, nazariy ahamiyati, ma‘ruza mavzulari hamda lalmikor dehqonchilik bo‘yicha ma‘lumotlar, lalmikor dehqonchilik bo‘yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijalar va tavsiyalar keltirilgan.

**I- BOB. FANGA KIRISH. LALMIKOR  
DEHQONCHILIK FANINING MAQSADI, VAZIFALARI VA  
XALQ XO‘JALIGIDAGI AHAMIYATI**

**KIRISH.** Respublikada lalmi yerlardan oqilona foydalanish katta ahamiyatga ega. Chunki lalmi yerlarning - tuproq va iqlim sharoitlari don ekinlari yetishtirishga ancha qulay, lekin hozirgi kunda bu yerlarda hosildorlik 3-9 s/ga ni tashkil etadi. Bunga asosiy sabab lalmikor dehqonchilik madaniyati pastligi, bu yerlarning ko‘p qismi shamol va suv eroziyasiga duchor boiadi. Lekin ilmiy-tadqiqot institutlari va yetakchi xo‘jaliklar tajribalari shuni ko‘rsatadiki, lalmi yerlarda yuqori hosil olish mumkin.

Lalmikor yerlarda eng asosi bu yomg‘irgarchilikni qish va bahor oylarida ko‘p yog‘ib, yozda juda oz-yog‘ishidir.

Lalmikor dehqonchilikda iqlim sharoitlariga qarab ekinlarni o‘stirish kerak: lalmikor dehqonchilikda oqilona tuproq namligi to‘plash va ishlatish kerak, o‘simliklar esa qish va baliq yomg‘irlaridan maksimal foydalanishi kerak. Yogingarchilik bilan ta‘minlanmagan va yarim taminlangan lalmi yerlarda iyun oyida yog‘ingarchilik deyarli bo‘lmaydi, havo harorati baland, namligi o‘simliklar o‘sishi uchun juda noqulaylik yaratadi.

Ilmiy tadqiqot korxonalarini va ishlab chiqarish tajribalari shuni ko‘rsatadiki, lalmi yerlarda qishloq xo‘jalik ekinlarini hosildorligini oshirish uchun dehqonchilikni ilmiy asosda olib borish kerak. Lalmikor dehqonchilikda dala almashlab ekish, yerlarga ratsional ishlov berish, tuproq mexanik tarkibi engil yerlarda shamol eroziyasidan saqlash, dalalami atrofida lesopolosalar yaratish, o‘g‘itlardan oqilona foydalanish kiradi.

Yer yuzida iqlimning o‘zgarishi, cho‘llanishning ko‘payishi, ichimlik va sug‘orish suvlarining kamayishi butun insoniyat oldida suvii tejash va suvsizlik sharoitida qishloq xo‘jalik mahsulotlarini yetishtirish masalasini qo‘ymoqda. Ushbu muammoning yechimi lalmikor yerlarni o‘zlashtirish va u yerda ekiladigan ekinlarning hosildorligini oshirishdan iborat. Lalmikor yerlardagi namlik asosan kuz va qish fasllarida yoqqan yomg‘ir va qorning yog‘ish darajasiga bog‘liq. Butun dunyoda bunday yerlarning maydoni har vili namlik darajasiga qarab o‘zganb turadi. Aynan lalmikor yerlar bugungi kunda ulkan ahamiyatga ega bo‘lib, sug‘orilmaydigan hududlardan qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda samarali foydalanish imkoniyatini beradi. Bugungi kunda lalmikor yerlar asosan Afg‘oniston,

Eron, Xitoy, Hindiston, Pokiston, Sudan, Turkiya, Markaziy Osiyo davlatlarida keng tarqalgan bo'lib, havoning isishi natijasida muzliklarning erishi, yogingarchilikning ko'payishi so'nggi yillarda lalmikor yerlardagi hosildorlikning oshishiga olib kelmoqda. Bundan tashqari aynan lalmikor hududlar chorvachilikning rivojlanishiga omil bo'lib xizmat qiladi. Keng yaylovlar, kuzgi bug'doydan bo'sliagan yerlar qoramol va mayda tuyoqli chorvaning rivojlanishi uchun qulaydir. Mutaxassislarning fikriga ko'ra, aynan lalmikor yerlardan kuzgi bug'doy yig'ishtirib olingach, uning o'rniga ekilgan makkajo'xoriga boqilgan chorva yoz faslining eng issiq oylarida ham vazn yig'adi.

Hindiston dehqon-chorvadorlari mazkur usuldan qadimdan foydalanib kelishadi<sup>1</sup>. Tog' yonbag'irlaridagi sug'onlmaydigan yerlarda yetishtiriladigan issiqqa chidamli ekinlar aholining aksariyat qismini zarur qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan ta'minlabgina qolmasdan yildan-yilga ko'payib borayotgan qoramollarning sonini tez sur'atlarda o'sishiga ham omil bo'ymoqda. Buning asosiy sababi buddizm dinida sigirlar so'yilishining ta'qiqlanganligidir. Yirik shoxli qoramollar mamlakatda asosan ishchi hayvon sifatida foydalanadi. Bugungi kunda bir necha o'n million qoramolga ega bo'lgan Hindiston ular uchun ozuqabop ekinlarni lalmikor yerlarda yetishtiradi. Bunday yerlar mamlakatning 57 foizini tashkil etadi. Mamlakat mustaqillikka erishgach, hukumat tomonidan birinchi galda agrar sohada islohotlar o'tkazilib, yirik yer egalari yo'q qilindi.

Er mayda dehqonlarga bo'lib berildi. Qisqa muddat ichida Hindiston bir yilda 185 mln. tonna bug'doy yetishtirishga erishdi va dunyoda Xitoy hamda AQSHdan so'ng uchinchi o'rinni egalladi. Bugungi kunda Hindistonda shartli ravishda bo'lingan uehta hududda qishloq xo'jalik mahsulotlari, sug'oriladigan Hind-Ganga daryolari bo'yidagi yerlarda asosan bug'doy, sholi, paxta, shakarqamish ekilsa, Panjob shtatida uzuntolali paxta, sholi va bug'doyning 40 foizi yetishtiriladi. Uchinchi hudud Dekan tog' yonbag'irlarini qamrab oladi va bu yerda lalmikor yerlarga ixtisoslashgan qishloq xo'jaligi ekinlari ekiladi. Eng qizig'i bug'doydan tashqari hind fermerlari lalmikor yerlarda makkajo'xori, javdar, kaltatolali paxta yetishtirishni ham yaxshi yo'lga qo'yishgan. Boshqa hududlarga nisbatan hosildorlik bu yerda ancha past bo'lishiga qaramay, birgina paxtaning o'zidan liar gektardan 26 sentnergacha hosil olinadi.

<sup>1</sup> Chandrasekaran B., Annadurai K., Samasundaram E. A textbook of agronomy, New Delhi, 2010

Afg'onistonda uzluksiz davom etgan harbiy harakatlar uning qishloq xo'jaligiga salbiy ta'sirini ko'rsatdi. Mamlakatda faoliyat yuritib kelayotgan sailkam 2,5 mln. fermerlarga bir yilda 250 ming tonna urug'li bug'doy kerak bo'lib, asosan g' alla lalmikor yerlarda yetishtiriladi. Chunki sug'oriladigan yerlar ko'p bo'Mishiga qaramay, urush oqibatida butkul yaroqsiz holatga kelib qolgan irrigatsiya tizimini tiklash uchun anchagina mablag' zarur. Bugungi kunda mamlakatda yetishtirilayotgan meva va poliz ekinlari ham lalmikor yerlarda yetishtirilmogda. Bu o'z navbatida qishloq xo'jaligini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalami, shuningdek poliz ekinlarini yantoqqa payvandlash asosida yetishtirish keng yo'lga qo'yilmogda.

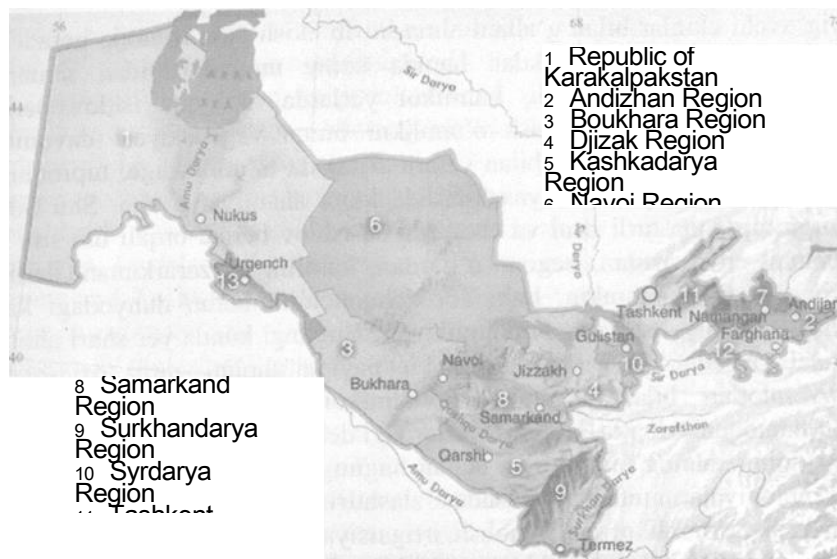
Eronda Afg'onistonga nisbatan bir muncha o'zgacha holatni kuzatish mumkin. Haydaladigan yerlar mamlakat hududining 20 foizini tashkil etib, ulaming asosiy qismi shimolda, Kaspiy dengizining yaqinida joylashgan. Hozirda mamlakatda 7,5 mln. ga yer sug'orilib, 46 foiz qismida lalmikor dehqonchilik jadal sur'atlar bilan rivojlanmogda, Lalmikor yerlarda fermerlar asosan kuzgi bug'doy, arpa, pista yetishtirib, aynan mazkur qishloq xo'jalik mahsulotlari eksportga chiqarilayotir. Shuningdek lalmikor yerlarda dehqonchilik qilayotgan fermerlaming aksariyat qismi chorvachilik bilan ham shug'ullanishi, qishloq xo'jaligidagi yaylov uchun ajratilayotgan hududlar soni kamayib borayotganligi tufayli, soha rivoji uchun ham lalmikor maydonlardan foydalanilmogda. Boshqa mamlakatlar singari Eronda ham lalmikor yerlarda asosan bug'doy yetishtirilib, sug'oriladigan hududlarda sholi, paxta, qand lavlagi yetakchilik qihnogda. O'tgan asming 60- yillarida o'tkazilgan agrar islohotlar aynan bug'doy uchun ajratilgan maydonlarni yanada kengaytirish, lalmikor yerlarda yuritilayotgan dehqonchilikda yangi texnologiyalardan foydalanish imkonini berdi. Natijada 19% yillarda bug'doydan 11 mln. tonna hosil olingan bo'lsa, bugunga kelib uning hajmi 3 barobarga ortdi. Eron dunyoda yuqori sitatli quritilgan mevalar, tog' pistasi va ziravorlar ekspoyori sanaladi. Qir yonbagi'rlarida o'stiriladigan tog' pistasi va ziravorlarning ayrim turlari suvni tejash imkonini berib, lalmik or yerlarda dehqonchilikni yanada rivojlanishiga olib kelmogda.

Bugun mamlakatimizda yerdan oqilona foydalanish, tuproqni muhofaza qilish, uning meliorativ holatini yaxshilash, tabiiy zaxiralardan samarali foydalanish masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmogda. Aytish joizki, tuproq unumdorligi va ishlab chiqarish quvatlarini oshirish ko'p jihatdan unga ehtiyotkorlik, tejamkorlik bilan munosabatda bo'lish, uni yaxshilashga qaratilgan harakatlarga bog'liq, Shu bois mustaqillikning

dastlabki yillaridanoq mamlakatimiz qishloq xo'jalik infratuzilmasini isloh qilishga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu esa, o'z navbatida, qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishni jadallashtirish, yerdan oqilona foydalanish, lalmikor va sug'oriladigan yerlarning hosildorligini oshirishga xizmat qilib kelayapti. Lalmikor yerlar maydoni 767 ming gektardan ziyod bo'lib, ularga asosan kuzgi bug'doy, poliz ekinlari va uzum ekiladi. Mahsulot yetishtirish uchun ekin ekish uchun yetarli darajada namlik to'playdigan yerlardan foydalaniladi. Bu yerlarning katta maydonlari Qashqadaryo, Samarqand, Toshkent, Jizzax viloyatlaridajoylashgan. Joriyyilda lalmikor yerlarda uzumchilikni rivojlantirish bo'yicha ishlar olib borishi ko'zda tutilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 20 oktyabrda qabul qilingan "Oziq-ovqat ekinlari ekiladigan maydonlarni optimallashtirish va ularni yetishtirishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni hamda 2013 yil 13 martdagi "2013-2015 yillarda respublikada uzumchilik sohasini yanada takomillashtirish chora - tadbirlari to'g'risida"gi qarori asosida amalga oshirilib, Jizzax, Samarqand va Toshkent viloyatlarining lalmikor maydonlarida uzum yetishtirish ko'zda tutilgan. 2013 yilda mamlakatimizda 5500 gektar tokzor, 4500 gektar bog' barpo etilib, qariyb shunchasi rekonstmksiya qilingan. Parkent, Bo'stonliq, Yangiyo'l, Zangiota, Samarqand Jomboy, Asaka tumanlarining meva va uzum yetishtirishga ixtisoslashtirilganligi yaxshi samara bermoqda, Mutaxassislar ta'kidlashicha, yurtimizning tog'li hududlarida lalmikor bog'dorchilikni rivojlantirish yaxshi natijalar beradi. Bunda ayniqsa, Turkiston va Nurota tog'li tizmalarining katta hududini egallagan Jizzax viloyatining imkoniyatlari yuqori. Ta'kidlash o'rinliki, viloyatning Jizzax, Zomin, YAngiobod, Baxmal va G'allaorol tumanlarida yangi bodom navlarini ekish, mazkur hududlarda lalmikor bodom bog'larini barpo etish ham iqtisodga, ham viloyatning ekologik holatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Respublikamizda jami lalmikor dehqonchilik yuritiladigan yer maydoni 754 ming gektami tashkil qiladi. Yurtimizda lalmikor maydonlarni ob-havo hamda tuproq tarkibiga ko'ra to'rtga bo'lish mumkin. Shundan asosiysi tekislikda joylashgan bo'lib, unda yog'ingarchilik miqdori 250-300 millimetmi tashkil etadi va asosan g'alla yetishtirishga mo'ljallangan. Qir-adirlarda amalga oshirilayotgan lalmikor dehqonchilik ikkinchi hududni tashkil etib, agrotexnik qoidalarga qat'iy rioya etgan holda dehqonchilik qilinsa barcha turdagi lalmikor ekinlardan yuqori va sifatli hosil yetishtirish mumkin. Mazkur dehqonchilik uchun eng qulay mintaqa tog'oldidir. Yog'ingarchihkning yuqoriligi tomiri azot

yig'uvchi ekinlar bilan g'ailani almaslitirib ekish yaxshi natija beradi va tuproqdagi tabiiy namlikdan hamda uning unumdorligidan samarali foydalanishni ta'minlaydi. Lalmikor yerlarda tuproqqa ishlov berish tizimini to'g'ri olib borish o'simlikni butun vegetatsiyasi davomida namlik, ozuqa moddalar bilan yetarli darajada ta'minlashga, tuproqning suv-fizik xususiyatlarini yaxshilashda katta ahamiyatga ega. Shu bilan birga tuproqqa turli usul va chuqurlikda ishlov berish orqali uni suv va shamol erozivasidan, begona o'tlardan, kasallik va zararkunandalardan himoya qilish mumkin. Lalmikor dehqonchilik butun dunyodagi kabi kuzgi g'alla yetishtirish uchun qulaydir. Bugungi kunda yer shari aholisi jadal sur'atlar bilan o'sayotgan bir paytda aholini zarur oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashda lalmikor dehqonchilik muhim rol o'ynamoqda. Albatta, lalmikor yerlardagi dehqonchilik orqali olinayotgan hosilning salmogini oshirish uchun bugungi kunda dehqonlardan yangi texnologiyalarni intensiv ravishda o'zlashtirish, kuz va qish fasllardayerga tushadigan namlikni saqlab qolish, irrigatsiya tizimlarini takomillashtirish, tomiri uzun boigan qishloq xo'jalik mahsulotlari turini ko'paytirish, sug'orilmaydigan yerlarda ekotizimni saqlab qolish chora-tadbirlarini ishlab chiqish va ularga amal qilishni talab qiladi. Hozirda lalmikor yerlarning ekomuvozanatini saqlab qolish muhim masala bo'lib, hosildorlikni oshirish uchun tuproqqa kiritiladigan kimyoviy o'g'itlar tuproq tarkibini o'zgartirib, ekinlarga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. O'z navbatida ekologik jihatdan toza bo'lmagan sabzavot va poliz ekinlari, g'alla tarkibida kimyoviy moddalarning ko'payishi ularni iste'mol qilayotganlarda turli xil kasalliklarning kech chiqishiga sabab bo'lmoqda. Ekologik toza qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish jahondagi asosiy masala bo'lib, qishloq xo'jalik mahsulotlariga birinchi navbatda qo'yilayotgan talabdir.



1-rasm. O‘zbekiston Respublikasining xaritasi

### 1.1. Lalmikor dehqonchilik fanining maqsadi va vazifalari

**1. Lalmikor dehqonchilik fanining maqsadi.** Fanning maqsadi Respublikamizning lalmikor dehqonchilik qilinadigan yerlaridan unumli foydalanishda eng zamonaviy agrotexnikalarni qo‘lida, lalmi yerlarda yetishtirishga moslashgan, suvsizlikka chidamli, har xil kasallik, zararkunanda va begona o‘tlarga chidamli, kam namgarchilikdan unumli foydalanib yuqori hosil bera oladigan navlarni tashlashni o‘rganishdan iborat.

**2. Lalmikor dehqonchilik fanining vazifalari.** Fanning vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Lalmikor dehqonchilik qilinadigan hududlarning tabiiy va tuproq sharoitlarni o‘rganish;
2. Lalmikor yerlarda yetishtiriladigan ekin turlarini aniqlash va o‘rganish;
3. Lalmikor dehqonchilik qilinadigan yerlarga ishlov berish va uning sifatini aniqlash kabilarni o‘rganish;
4. Lalmikor dehqonchilik qilinadigan yerlarda yetishtiriladigan ekinlarni parvarishlashni o‘rganishdan iborat.

Yer yuzida iqlimning o'zgarishi, choilamshning ko'payishi, ichimlik va sug'orish suvlarining kamayishi butun insoniyat oldida suvni tejash va suvsizlik sharoitida qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish masalasini qo'ymoqda. Ushbu muammoning yechimi lalmikor yerlarni o'zlashtirish va u yerda ekiladigan ekinlarning hosildorligini oshirishdan iborat,

Butun dunyoda bunday yerlarning maydoni har yili namlik darajasiga qarab o'zgarib turadi. Aynan lalmikor yerlar bugungi kunda ulkan ahamiyatga ega bo'lib, sug'orilmaydigan hududlardan qishloq xo'jaligini rivojlantirishda samarali foydalanish imkoniyatini beradi.

## **1.2. Lalmikor dehqonchilikning xalq xo'jaligidag> ahamiyati**

Respublikamizda lalmikor dehqonchilik qilinadigan yerlarda asosiy maydonlarni g'alla ekinlari egallaydi. Xalq xo'jaligida g'alla ekinlarining ahamiyati katta hisoblanadi.

Respublikada g'alla yetishtirishni oshirishda, lalmi yerlardan oqilona foydalanish katta ahamiyatga ega. Chunki lalmi yerlarning - tuproq va iqlim sharoitlari don ekinlari yetishtirishga ancha qulay, lekin hozirgi kunda bu yerlarda hosildorlik 3-9 s/ga ni tashkil etadi. Bunga asosiy sabab lalmikor dehqonchilik madaniyati pastligi, bu yerlarning ko'p qismi shamol va suv eroziyasiga duchor bo'adi. Lekin ilmiy-tadqiqot institutlari va yetakchi xo'jaliklar tajribalari shuni ko'rsatadiki, lalmi yerlarda yuqori hosil olish mumkin.

Lalmikor yerlarda eng asosi bu yomg'irgarehilikni qish va bahor oylarida ko'p yogib, yozda juda kam yogishidir.

Lalmikor dehqonchilikda iqlim sharoitlariga qarab ekinlarni o'stirish kerak. Lalmikor dehqonchilikda oqilona tuproq namligi to'plash va ishlatish kerak, o'simliklar esa qish va bahor yomg'irlaridan maksimal foydalanishi kerak. Yogingarchilik bilan ta'minlanmagan va yarim ta'minlangan lalmi yerlarda iyun oyida yog'ingarchilik deyarli bo'lmaydi, havo harorati baland, namligi o'simliklar o'sishi uchun juda noqulaylik yaratadi.

Ilmiy tadqiqot korxonalari va ishlab chiqarish tajribalari shuni ko'rsatadiki, lalmi yerlarda qishloq xo'jalik ekinlarini hosildorligini oshirish uchun dehqonchilikni ilmiy asosda olib borish kerak. Lalmikor dehqonchilikda dala almashlab ekish, yerlarga ratsional ishlov berish, tuproq mexanik tarkibi engil yerlarda shamol eroziyasidan saqlash, dalalami atrofida ihotat qatorlarini yaratish, o'g'itlardan oqilona foydalanish kiradi.

Er yuzida iqlimning o'zgarishi, choilanishning ko'payishi, ichimlik va sug'orish suvlarining kamayishi butun insoniyat oldida suvni tejash va suvsizlik sharoitida qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish masalasini qo'ymoqda. Ushbu muammoning yechirai lalmikor yerlarni o'zlashtirish va u yerda ekiladigan ekinlarning hosildorligini oshirishdan iborat Lalmikor yerlardagi namlik asosan kuz va qish fasllarida yoqqan yomg'ir va qomig yogish darajasiga bog'liq. Butun dunyoda bunday yerlarning maydoni har yili namlik darajasiga qarab o'zgarib turadi. Aynan lalmikor yerlar bugungi kunda ulkan ahamiyatga ega bo'lib, sug'orilmaydigan hududlardan qishloq xo'jaligini rivojlantirishda samarali foydalanish imkoniyatini beradi. Bugungi kunda lalmikor yerlar asosan Atg'oniston, Eron, Xitoy, Hindiston, Pokiston, Sudan, Turkiya, Markaziy Osiyo davlatlarida keng tarqalgan bo'lib, havoning isishi natijasida muzliklarning erishi, yog'ingarchilikning ko'payishi so'nggi yillarda lalmikor yerlardagi hosildorlikning oshishiga olib kelmoqda. Bun dan tashqari aynan lalmikor hududlar chorvachilikning rivojlanishiga onul bo'lib xizmat qiladi, Keng yaylovlar, kuzgi bug'doydan bo'shagan yerlar qoramol va mayda tuyoqli chorvaning rivojlanishi uchun qulaydir. Mutaxassislarning fikriga ko'ra, aynan lalmikor yerlardan kuzgi bug'doy yig'ishtirib olingach, uning o'miga dcilgan makkajo'xoriga boqilgan chorva yoz faslining eng issiq oylarida ham vazn yig'adi.

Hindiston dehqon-chorvadorlari mazkur usuldan qadimdan foydalanib kelishadi. Tog<sup>1</sup> yonbagiilaridagi sug'orilmaydigan yerlarda yetishtiriladigan issiqqa chidamli ekinlar aholining aksariyat qismini zarur qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan ta'minlabgina qolmasdan yildan yilga ko'payib borayotgan qoramollarning sonini tez sur'atlarda o'sishiga ham omil bo'ymoqda. Buning asosiy sababi buddizm dinida sig'irlar so'yili shining ta'qiqlaganligidir. Yirik shoxli qoramollar mamlakatda asosan ishchi hayvon sifatida foydalanadi. Bugungi kunda bir necha oil million qoramolga ega bo'lgan Hindiston ular uchun o'zqabop ekinlarni lalmikor yerlarda yetishtiradi Bunday yerlar mamlakatning 57 foizini tashkil etadi. Mamlakat mustaqillikka erishgach, hukumat tomonidan birinchi galda agrar islohotlar o'tkazilib, yirik yer egalari yo'q qilindi.

Yer mayda dehqonlarga bo'lib berildi. Qisqa muddat ichida Hindiston bir yilda 185 mln. tonna bug'doy yetishtirishga erishdi va dunyoda Xitoy hamda AQSHdan so'ng uchinchi o'rinni egalladi. Bugungi kunda Hindistonda shartli ravishda bo'lgan uchta hududda qishloq xo'jalik mahsulotlari, sug'oriladigan Hind-Ganga daryolari bo'yidagi yerlarda asosan bug'doy, sholi, paxta, shakarqamish ekilsa, Panjob shtatida

uzimtoiali paxta, sholi va bug'doyning 40 foizi yetishtiriladi Uchinchi hudud Dekan tog' yonbagirlarini qanirab oladi va bu yerda lalmikor yerlarga ixtisoslashgan qishloq xo'jaligi ekinlari ekiladi. Eng qizig'i bug'dovdan tashqari hind fermerlari lalmikor yerlarda makkajo'xori, javdar, qisqa tolali paxta yetishtirishni ham yaxshi yoiga qo'yishgan. Boshqa hududlarga nisbatan hosildorlik bu yerda ancha past bo'lishiga qaramay, birgina paxtaning o'zidan har gektardan 26 sentnergacha hosil olinadi.

Afg'onistonda uzluksiz davom etgan harbiy harakatlar uning qishloq xo'jaligiga salbiy ta'sirini ko'rsatdi. Mamlakatda faoliyat yuritib kelayotgan salkam 2,5 mln. fermerlarga bir yilda 250 ming tonna urugii bug'doy kerak bo'lib, asosan g'alla lalmikor yerlarda yetishtiriladi. Chunki sug'oriladigan yerlar ko'p bo'lishiga qaramay, urush oqibatida butkul yaroqsiz holatga kelib qolgan irrigatsiya tizimini tiklash uchun anchagina mablag' zarur. Bugungi kunda mamlakatda yetishtirilayotgan meva va poliz ekinlari ham lalmikor yerlarda yetishtirilmoqda. Bu o'z navbatida qishloq xo'jaligini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarni, shuningdek poliz ekinlarini yantoqqa payvandlash asosida yetishtirish keng yo'lga qo'yilmoqda.

Eronda Afg'onistonga nisbatan bir muncha o'zgacha holatni kuzatish mumkin. Haydaladigan yerlar mamlakat hududining 20 foizini tashkil etib, ulaming asosiy qismi shimolda, Kaspiy dengizining yaqinida joylashgan. Hozirda mamlakatda 7,5 mln. ga yer sug'orilib, 46 foiz qismida lalmikor dehqonchilik jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Lalmikor yerlarda fermerlar asosan kuzgi bug'doy, arpa, pista yetishtirib, aynan mazkur qishloq xo'jalik mahsulotlari eksportga chiqarilayotir. Shuningdek lalmikor yerlarda dehqonchilik qilayotgan fermerlaming aksariyat qismi chorvachilik bilan ham shug'ullanishi, qishloq xo'jaligidagi yaylov uchun ajratilayotgan hududlar soni kamayib borayotganligi tufeyh, soha rivoji uchun ham lalmikor maydonlardan foydalanilmoqda. Boshqa mamlakatlar singari Eronda ham lalmikor yerlarda asosan bug'doy yetishtirilib, sug'oriladigan hududlarda sholi, paxta, qand lavlagi yetakchilik qihnoqda. O'tgan asming 60- yillarida o'tkazilgan agrar islohotlar aynan bug'doy uchun ajratilgan maydonlarni yanada kengaytirish, lalmikor yerlarda yuritilayotgan dehqonchilikda yangi texnologiyalardan foydalanish imkonini berdi. Natijada 1990 yillarda bug'doydan 11 mln. tonna hosil olingan boisa, bugunga kelib uning hajmi 3 barobarga ortdi. Eron dunyoda yuqori sifatli quritilgan mevalar, tog' pistasi va ziravorlar eksportyori sanaladi. Qir yonbagi'rlarida o'stiriladigan tog' pistasi va

ziravorlarning ayrim turlari suvni tejash imkonini berib, lalmikor yerlarda dehqonchilikni yanada rivojlanishiga olib kelmoqda.

Bugun mamlakatimizda yerdan oqilona foydalanish, tuproqni muhofaza qilish, uning meliorativ holatini yaxshilash, tabiiy zaxiralardan samarali foydalanish masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Aytish joizki, tuproq unumdorligi va isilab chiqarish quvvatlarini oshirish ko'p jihatdan unga ehtiyotkorlik, tejamkorlik bilan munosabatda bo'lish, uni yaxshilashga qaratilgan harakatlarga bog'liq. Shu bois mustaqillikning dastlabki yillaridanoq mamlakatimiz qishloq xo'jalik infratuzilmasini isloh qilishga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu esa, o'z navbatida, qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishni jadallashtirish, yerdan oqilona foydalanish, lalmikor va sug'oriladigan yerlarning hosildorligini oshirishga xizmat qilib kelyapti. Lalmikor yerlar maydoni 750 ming gektardan ziyod bo'lib, ularga asosan kuzgi bug'doy, poliz ekinlari va uzum ekiladi. Mahsulot yetishtirish uchun ekin ekish uchun yetarli darajada namlik to'playdigan yerlardan foydalaniladi. Bu yerlarning katta maydonlari Qashqadaryo, Samarqand, Toshkent, Jizzax viloyatlarida joylashgan. Joriy yilda lalmikor yerlarda uzumchilikni rivojlantirish bo'yicha ishlar olib borishi ko'zda tutilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 20 oktyabrda qabul qilingan "Oziq-ovqat ekinlari ekiladigan maydonlarni optimallashtirish va ulami yetishtirishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni hamda 2013 yil 13 martdagi "2013-2015 yillarda respublikada uzumchilik sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori asosida amalga oshirilib, Jizzax, Samarqand va Toshkent viloyatlarining lalmikor maydonlarida uzum yetishtirish ko'zda tutilgan. 2013 yilda mamlakatimizda 5500 gektar tokzor, 4500 gektar bog'barpo etilib, qariyb shunchasi rekonstruksiya qilingan. Parkent, Bo'stonliq, Yangiyo'l, Zangiota, Samarqand, Jomboy, Asaka tumanlarining meva va uzum yetishtirishga ixtisoslashtirilganligi yaxshi samara bermoqda. Mutaxassislar ta'kidlashicha, yurtimizning togii hududlarida lalmikor bog'dorchilikni rivojlantirish yaxshi natijalar beradi. Bunda ayniqsa, Turkiston va Nurota tog' tizmalarining katta hududini egallagan Jizzax viloyatining imkoniyatlari yuqori. Ta'kidlash o'rinliki, viloyatning Jizzax, Zomin, Yangiobod, Baxmal va G'allaorol tumanlarida yangi bodom navlarini ekish, mazkur hududlarda lalmikor bodom bog'larini barpo etish ham iqtisodga, ham viloyatning ekologik holatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Ma'lumki, mamlakatimizda lalmikor ekin maydonlar 750 ming gektardan oshiqroqni tashkil etadi. Bu yerlardan 130 ming gektari

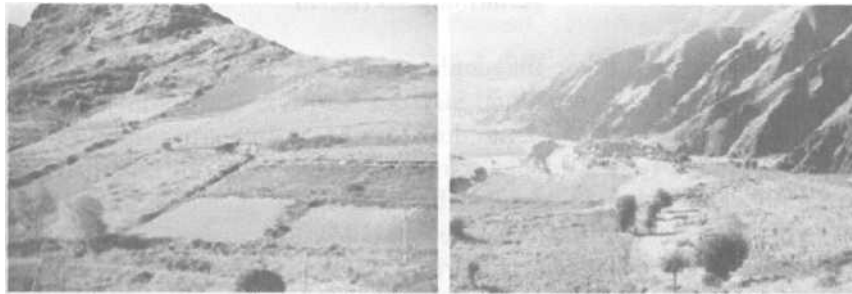
yoginlar bilan ta'minlangan maydonlardir. Dehqon va chorvadorlarimiz sug'oriladigan yerlar bilan birgalikda mazkur maydonlardan ham foydalanib kelishmoqda. Kelgusida lalmi maydonlar dehqonchiligi yangi texnika va texnologiyalarni, qurg'oqchilikka chidamli ekinlar navlarini joriy qilish orqali yanada rivojlantiriladi.



**2-rasm.** O'zbekiston Respublikasining lalmi dehqonchilik qilinadigan yerlarining ko'rinishi

Yurtimizda lalmikor maydonlarni ob-havo hamda tuproq tarkibiga ko'ra to'rtga bo'lish mumkin. Shundan asosiysi tekislikda joylashgan bo'lib, unda yog'ingarchilik miqdori 250-300 millimetmi tashkil etadi va asosan g'alla yetishtirishga mo'ljallangan. Qir-adirlarda amalga oshirilayotgan lalmikor dehqonchilik ikkinchi hududni tashkil etib, agrotexnik qoidalarga qat'iy rioya etgan holda dehqonchilik qilinsa barcha turdagi lalmikor ekinlardan yuqori va sifatli hosil yetishtirish mumkin. Mazkur dehqonchilik uchun eng qulay mintaqa tog'oldidir. Yog'ingarchilikning yuqoriligi tomiri azotyig'uvchi ekinlar bilan g'allani almashtirib ekish yaxshi natija beradi va tuproqdagi tabiiy namlikdan hamda uning unumdorligidan samarali foydalanishni ta'minlaydi. Lalmikor yerlarda tuproqqa ishlov berish tizimini to'g'ri olib borish

o'simlikni butun vegetatsiyasi davomida namlik, ozuqa moddalari bilan yetarli darajada ta'minlashga, tuproqning suv-fizik xususiyatlarini yaxshilashda katta ahamiyatga ega. Shu bilan birga tuproqqa turli usul va chuqurlikda ishlov berish orqali uni suv va shamol eroziyasidan, begona o'tlardan, kasallik va zararkunandalardan himoya qilish mumkin. Lalmikor dehqonchilik butun dunyodagi kabi kuzgi g'alla yetishtirish uchun qulaydir. Bugungi kunda yer shari aholisi jadal sufatlar bilan o'sayotgan bir paytda aholini zarur oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashda lalmikor dehqonchilik muhim rol o'ynamoqda. Albatta, lalmikor yerlardagi dehqonchilik orqali olinayotgan hosilning salmog'ini oshirish uchun bugungi kunda dehqonlardan yangi texnologiyalarni intensiv ravishda o'zlashtirish, kuz va qish fasllarda yerga tushadigan namlikni saqlab qolish, irrigatsiya tizimlarini takomillashtirish, tomiri uzun bo'lgan qishloq xo'jalik mahsulotlari turini ko'paytirish, sug'orilmaydigan yerlarda ekotizimni saqlab qolish chora-tadbirlarini ishlab chiqish va ularga amal qilishni talab qiladi. Hozirda lalmikor yerlarning ekomuvozanatini saqlab qolish muhim masala bo'lib, hosildorlikni oshirish uchun tuproqqa kiritiladigan kimyoviy o'g'itlar tuproq tarkibini o'zgartirib, ekinlarga salbiy ta'sir koisatmoqda. O'z navbatida ekologik jihatdan toza bo'lmagan sabzavot va poliz ekinlari, g'alla tarkibida kimyoviy moddalarning ko'payishi ulami iste'mol qilayotganlarda turli xil kasalliklarning kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda. Ekologik toza qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish jahondagi asosiy masala bo'lib, qishloq xo'jalik mahsulotlariga birinchi navbatda qo'yilayotgan talabdii.



3-rasm. Tog'li va tog' oldi hududlarda lalmi dehqonchilik

#### **Nazorat va muhokama uchun savollar.**

1. Lalmi yerlardan foydalanishdan maqsad nima?

2. Lalmi yerlardan foydalanishdan vazifalari nimalardan iborat?
3. Lalmi dehqonchilikning xalq xo'jaligidagi ahamiyatini ayting?
4. Dunyoning qaysi mamlakatlarida lalmikor dehqonchilik mavjud?
5. Respublikamiz lalmi yerlarining necha foizida lalmikor dehqonchilik qilinadi?
6. Respublikamizda foydalaniladigan lalmi yerlar maydoni necha gektarni tashkil etadi?
7. Xalq xo'jaligida lalmi yerlardan foydalanish qanday ahamiyati ega?
8. Respublikamizning qaysi viloyatlarida lalmikor dehqonchilik qilinadi?
9. Toshkent viloyatining qaysi tumanlarida lalmikor dehqonchilik qilinadi?
10. Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining qaysi tumanlarida lalmikor dehqonchilik qilinadi?

## **II-BOB. LALMIKOR DEHQONCHILIKNING RIVOJLANISH TARIXI**

### **2.1. Lalmikor dehqonchilikning rivojlanish tarixi va uning rivojlanish davrlari**

**1. Lalmikor yerlar to'g'risida tushuncha.** Lalmikor dehqonchilikda qishloq xo'jalik ekinlari yetishtiriladigan ekinzorlarning strukturasi takomillashtiriladi. Hosildorlik oshiriladi, namligi yetarli bo'lgan hududlarda ekinzorlar imkoniyat darajasida kengaytiriladi. Donli ekinlar yetishtirish agrotexnikasini yaxshilash asosida don yetishtirishini barcha imkoniyatlardan foydalangan xolda ko'paytirish, don yetishtiriladigan femier va shirkat xo'jaliklarning barqarorligini oshirish eng muhim vazifadir.

Lalmikor yerlarda yog'in-sochin nam to'plashda asosiy manba hisoblanadi, bunday namlik tuproqda eng yuqori darajada to'planishi va saqlanishi kerak. Buning uchun lalmikor yerlarda nam to'plovchi agrotexnik ishlatilishi o'z vaqtida amalga oshirish va ularni samaradorligini oshirish zarur.

Lalmikor dehqonchilikning vazifasi- yerlardan samarali foydalanib, lalmikor tuproqlarning suv-fizikaviy, agrokimyoviy, mexanikaviy xossalarni yaxshilab, tuproq unumdorligini oshirishdir. Chunki, tuproqlarning yetarli darajada unumdor bo'lishi, lalmikor yerlarda yetishtiriladigan ekinlarning yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi. Tuproq unumdorligini doimiy ravishda oshirib borishni ko'zda tutgan xolda lalmikor yerlardan to'g'ri foydalanish O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligining asosiy talabidir.

O'simliklar hayoti tuproq va tashqi sharoiti bilan chambarchas bog'liq bo'ladi. Tuproq o'simliklar uchun eng muhim fizikaviy, kimyoviy va biologik jarayonlar kechadigan va shu bilan birgalikda o'simliklarning hayoti uchun qulay sharoit yaratadigan jismdir. O'z navbatida, o'simliklar ham tuproqqa ta'sir etadi, ayniqsa, don-dukakli ekinlar boshqa o'simliklarga qaraganda tuproqda ko'plab chirindi to'plab, unumdorligini ortishiga xar tomonlama ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birgalikda, o'simliklar hayoti tashqi muhit sharoiti bilan bog'liq bo'lib, unga, ya'ni shu sharoitga moslashgandagina, ular yuqori va sifatli hosil berishi mumkin. Shu bilan bir vaqtda tuproq unumdorligi ham tashqi muhit sharoitiga bog'liq bo'ladi. Shunday qilib, lalmikor yerlarda dehqonchilik qilinadigan hududlarda nam yetarli bo'lmasligi sababli o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun

qulay sharoit yaratib bo'lmaydi. Shuning uchun ham bunday yerlarda nam to'plovchi agrotexnik ishlarni keng joriy etish talab etiladi.

Respublikamizda boshqoqli ekinlarning asosiy qismi lalmikor yerlarda yetishtiriladi. Bugungi kungacha hal qilinmagan masalalar va qiyinchiliklar mavjudligi tufayli lalmikor dehqonchilik hosildorligi nihoyatda beqarorligi bilan xarakterlanadi, bu esa ko'pincha, yilning ob- havo sharoiti qanday kelishiga bog'liq. Chunonchi, keyingi 20 yildan 8 yili yogingarchilik miqdori jihatidan olganda nisbatan qulay kelgan yillar bolganligi kuzatildi. Ammo, doimiy ravishda don ekinlarining o'sish davriga, ya'ni aynan gullash va donni shakllanish pallasiga kirgan vaqtda yogingarchilik mutlaqo bolmaydi, natijada hosil to'plash qurg'oqchilik sharoitida, bu davrda tuproqda saqlanib qolgan kam miqdordagi namlik hisobiga hosil bo'ladi.

Ob-havo sharoitini noqulay kelishi, tashkiliy-xo'jalik ishlardagi kamchiliklar, agrotexnika talablarining buzilishi oqibatida axvol yanada murakkablashadi. Shuning uchun ham lalmikor dehqonchilik sharoitida yetishtiriladigan don hosilining tabiiy injiqlariga bogliqlik darajasini eng kam miqdorga tushirish uchun bu yerlarda dehqonchilik madaniyatini oshirishni ta'minlovchi bir qator agrotexnikaviy tadbirlarni amalga oshirish zarur.

Bo'lar, eng avvalo, qurg'oqchilikka qarshi kurashishning amaliy tadbirlarini ishlab chiqishni taqozo etadi. Hosildorlikni oshirish va qishloq xo'jalik mahsulotlari yalpi hosilini ko'paytirishni ta'minlovchi tadbirlar tizimida to'g'ri almashlab ekislimi joriy etish va o'zlashtirish eng muhim hisoblanadi.

Almashlab ekishdan eng yuqori samara olish uchun uni lalmikor dehqonchilikning turli hududlaridagi tuproq- iqlim sharoitini hisobga olgan xolda joriy qilish zarur. Buning uchun besh va olti dalali ahnashlab ekish usullari tavsiya etiladi, bunda beda asosiy ekin hisoblanadi.

Ekin maydonlarining taklif qilingan tizimida respublika bo'yicha o'rta hisobda lalmikor yerlarda boshqoqli don ekinlari bilan 60 %, beda bilan 10, toza va band qilingan shudgorlar bilan 30 %, shu jumladan, band qilingan shudgorlar (silosbop, poliz, dukkakli-don ekinlari) bilan 6-8 % maydonni tashkil etishi nazarda tutilgan. Bu vaqtda toza shudgorlar salmog'i aniq, ma'lum bir xo'jalikning sharoitiga, dalalarni o't bilan qay darajada qoplanganligiga qarab belgilanishi kerak.

Quruq iqlim sharoitida toza shudgorlar qanchalik ahamiyatga egaligi barchaga ma'lum. Bunday shudgorlar tuproqda nam to'plash va saqlash uchun qulay sharoit tug'diradi, xar bir geklardagi o'simlikni qo'shimcha

80-110 mm nam ta'minlash imkonini beradi. Bundan tashqari, y ana shu mrsa muhimki, toza shudgorlarga to'g'ri ishlov berilsa, ular begona tftlarni yo'qotishga yordam beradi. Urugiik ekinlarini birinchi navbatda tsza shudgorlarda joylashtirish lozim. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, yetarli niqdorda toza shudgor maydoniga ega bo'lgan fermer va shirkat ?o'jaliklar xar qanday ob-havo sharoitida ham nisbatan yuqori va barqaror hosil yetishtirmoqdalar.

**2. Lalmikor dehqonchilikning rivojlanishi.** Lalmikor yerlardan qidimdan foydalanib kelingan. XIX asming oxiri va XX asming boshlarida bunday yerlardan yaylov va piehanzor sifatida keng fiydalanilgan; faqat qulay sharoit bo'lgandagina don ekinlari, zig'ir va shu babi moyli ekinlar ekilgan.

Respublikamizdagi lalmikor yerlar barcha viloyatlarda bir tekis tiqsimlanmagan. Lalmikor yerlar maydoni kattaligi jihatidan Qashqadaryo, Surxondaryo, Jizzax, Navoiy, Samarqand, Sirdaryo, Toshkent viloyatlari oldinda turadi. Jami lalmikor yerlarning 95 % ana shu \iloyatlar hududlarida joylashgan.

Lalmikor yerlardan yanada samaraliroq foydalanishni nazarda tutib, oidilikda bunday yerlarda turli xil yangi o'simliklar ekilmoqda. Mazkur diin laming maydonlarini kengaytirilishi natijasida ulaming o'zidagina anas, balki ulardan keyin ekiladigan bug'doy hamda aqadan ham yuqori hosil olinmoqda.

Ko'p yillik o'tlardan tashqari don-dukkakli, oziqbop va poliz ekinlari o'tmishdosh ekin sifatida faqat toza shudgordagina keyin turadi. Ko'p yllik o'tlar odatda almashlab ekiladigan dalalardagi asosiy ekindan bo'shagan yerlarga ekiladi.

Boshqqli don ekinlari orasida ham kuzgi, ham bahorgi bug'doy salmoqli o'rinni egallaydi. Lekin, keyingi yillarda kuz-qish-bahor oylarida )og'ingarchilikni kam boiishi tufayli bahorgi bug'doy ekish amalga oshirilmayapti. Arpa bug'doyga nisbatan kamroq, don-dukkakli ekinlar, jimladan no'xat, moyli ekinlardan zig'ir, maxsar esa ko proq ekilmoqda. So'ngi yillarda no'xat ekiladigan yerlar 1,5- 2,8 ming gektarni tashkil diadi, Shirkat va fermer xo'jaliklarida bug'doyni kuzda ekish afzal ho riladi, faqatgina 20-30 % igina nam yetarli boigan yillarda bailor tyalarida ekiladi. Buning asosiy sababi, lalmikor yerlarda kuzgi hig'doydan yuqori hosil olinishidir (1-jadval).

**Lalmikor yerlarning barcha turlarida yetishtiriladigan donli ekinlar**

Ekin turlari	Yillar		
	1990	1995	2000
Don ekinlari (o'rtacha)	6,7	9,7	5,3
Kuzgi bug'doy	6,9	.....: i . . .	5,5
Bahorgi bug'doy		3,2	2,2
Kuzgi arpa	.....-	9,9	4,1
Bahorgi arpa	5,2	5,9	3,3
Don-dukakli ekinlar	1,9	2,4	2,8

Maiumotlardan ko'rinib turibdiki, don va don-dukakli ekinlar hosildorligi ekin turlari hamda yillar bo'yicha ham turlicha bo'lgan. Masalan, qurg'oqchil kelgan 2000 yil bilan yog'ingarchilik yetarli bo'lgan 1995 yildagi kuzgi bug'doy hamda arpa hosildorligi taqqoslab ko'rilganda, 1995 yili hosildorlik 2,9-5,8 s/ga yuqori bo'lganligi ma'lum bo'ldi.

Shuni alohida qayd etish zarurki, kuzgi bug'doy bilan aipadan xar yili bahorgi bug'doy va arpaga nisbatan yuqori hosil yetishtirilgan.

O'zbekistonda yetishtirilayotgan yalpi don hosilining asosiy qismini, ya'ni 3/4 qismini kuzgi bug'doy tashkil etadi. Arpa esa unga nisbatan ancha kam yetishtiriladi.

Respublikamizning lalmikor yerlarida boshqoli don ekinlarining faqat mahalliy kam hosilli navlari 1918-1920 yillarda ekilar edi. Urug'chilik ishlari yo'lga qo'yilgandan keyin (1925-1930 yillar) bug'doyning Grekum-289, Eritrospermum-5755 va arpaning Nutans-27 kabi serhosil navlari yaratildi. 1932 yildan seleksion nav urug'lar 90,5 ming gektarga yoki umumiy don ekinlari maydonining faqat 8,7 % ga ekilgan bo'lsa, 1940 yildan keyin navdor urug'lar ekilgan maydonlar 990,4 ming gektami yoki barcha don ekinlari maydonining 73,5 % ni tashkil qilgan. Keyinchalik, 1970 yili jami bug'doy ekiladigan maydonning 92,2 % navdor bug'doy, arpa ekilgan jami maydonning 89,4 % iga yuqori sifatli navdor arpa urug'i ekildi. Keyingi 35-40 yil davomida don ekinlarining navi ikki marta almashtirildi. 1990 yillardan keyin lalmikor yerlarda kuzgi bug'doyning qurg'oqchilikka, xar xil kasallik va zararkunandalarga chidamli navlari yaratilib, keng maydonlarda ekilib, barqaror hosil olinmoqda.

**Prezidentimizning Qishloq xo'jaligi xodimlari kuniga bag'ishlangan tantanali marosimda "Don va dukakli ekinlar ilmiy- tadqiqot institufining G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasi negizida**

**Lalmikor dehqonchilik institutini tashkil etishni zamonning o'zi taqozo etmoqda”, degan fikrlari ilmiy jamoatchilik, ayniqsa, g'ailaklilar tomonidan katta qiziqish bilan kutib olindi.**

Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy- tajriba stansiyasi faoliyatini dastlab 1913 yilda boshlagan. So'ngra sobiq Butunittifoq qishloq xo'jaligi fanlari akademiyasi, mustaqillik yillarida O'zbekiston Qishloq va suv xo'jaligi vazirligining G'allachilik ilmiy- tadqiqot instituti sifatida faoliyat yuritib keldi. Yurtimizning lalmi yerlarida boshqoqli, dukkakli va boshqa ekinlar seleksiyasi, urug'chiligi va agrotexnologiyasini ilmiy asosda o'rganishga dastlabki poydevor ushbu muassasada qo'yilgan.

Muassasaning bir asrdan ortiq ilmiy faoliyati davomida 20 ga yaqin qishloq xo'jaligi ekinlarining 250 dan ziyod serhosil navlari yaratildi. Bugun ham lalmi yerlar uchun serhosil ekin navlari yaratish, tuproqda nam to'plash, saqlash va undan tejimli foydalanishga imkon beradigan agrotexnika tizimlarini ishlab chiqish va tatbiq etishga salmoqli ulush qo'shib kelayotir. Tuproqni suv va shamol eroziyasidan himoya qiladigan agrotexnologik ishlanmalar tizimi, kasaliik va zararkunandalarga, begona otlarga qarshi kurashishning ko'plab ilmiy usullari shu yerda yaratilgan.

Ilmiy muassasaning lalmikor dehqonchilikda tutgan o'mi va faoliyatida turh davrlarda yuz bergan o'zgarishlar hisobga olinsa, kekxa olimning “bu kunni uzoq yillardan buyon kutayotgan edik”, degan hayajonini tushunish qiyin emas. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1997 yil 25 avgustdagi qarori bilan Sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ilmiy-tadqiqot instituti tashkil etilgach, muassasa ushbu institutning ilmiy- ishlab chiqarish stansiyasiga aylantirildi.

O'tgan yillarda muassasa maqomining bir necha bor o'zgartirilishi ilmiy ishlar ko'lamiga ham ta'sir etmay qolmadi. Ammo ilmiy jamoa, jumladan, Hasan YUsupov kabi fidoyi olimlar ishlashdan, izlanishdan to'xtagani yo'q. Fermer xo'jaliklari uchun tuproq-iqlim sharoitiga mos ertapishar, serhosil, yuqori sifatli navlar yaratish, almashlab ekish tizimi, resurstejamkor agrotexnologiyalami takomillashtirish, tuproq unumdorligini oshirish, uni shamol va suv eroziyasidan saqlash muammolarini hal qilish ustida ilmiy-amaliy ishlar davom ettirildi.

Keyingi yillarda stansiya olimlari tomonidan yumshoq bug doyning “Istiqlol-6”, “Istiqlol-20”, “Semurg”, “Sa'd-2010”, qattiq bug'doyning “Istiqlol-5”, “Olmos-2011”, arpaning “Do'stlik-2011”, “Bahorikor”, “Abu G'ofur-20”, tritikalening “Do'stlik-4<sup>1</sup>”, no'xatning “Mustaqillik-20”,

xashaki no'xatning "O'zbekiston-2011" kabi o'nlab serhosil navlari yaratildi. Boshqali don ekinlarining 34, dukkakli ekinlarning 10, moyli va poliz ekinlarining 4 yangi navi sinovdan olkazilmoqda. O'zbekiston Fan va texnologiyalar agentligi tomonidan e'lon qilingan grant asosida 6 amaliy va 3 innovatsiya loyihasi ustida ilmiy izlanishlar olib borilayotir.

Tajriba stansiyasiga aylantirilgach, muassasaning moliyaviy, fundamental tadqiqotlar o'tkazish imkoniyatlari cheklangan boisa-da, ilmiy muassasalar bilan mavjud aloqalar saqlab qolindi. Samarqand qishloq xo'jalik instituti, Toshkent davlat agrar universiteti va O'zbekiston Milliy universiteti bilan malakali kadrlar tayyorlash hamda o'zaro tajriba almashish bo'yicha hamkorhk qilib kelinmoqda.

Lalmikor dehqonchilik instituti tashkil etilishi ilmiy hamkorlikni yanada rivojlantirishga, sohaga zamonaviy fan va innovatsiya texnologiyalarini keng joriy qilishga katta imkoniyatlar yaratadi, - deydi Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasi rahbari, qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi R.Siddiqov.

Bugun mamlakatimizning lalmikor hududlarida dehqonchilik qilayotgan fermerlarga ilmiy tavsiya va ishlanmalar juda ham zarur. Chunki, mamlakatimiz oziq-ovqat dasturi bajarilishini ta'minlashda lalmikor mintaqalarning alohida o'rni bor. Ayniqsa, don va boshqa qishloq xo'jaligi ekinlarining qurg'oqchilikka, kasalliklarga chidamli, serhosil navlarini yaratish dolzarb vazifa bo'lib turgan hozirgi zamonda sohaga ilmiy yondashuvni ko'chaytirish o'ta muhim vazifa. Bu vazifani bajarish uchun mamlakatimizga keng ko'tamli tadqiqotlar olib borish salohiyatiga ega alohida institut juda zarur edi.

Ilmiy izlanishlar samarasidan awalo lalmi yerlarda dehqonchilik qilayotgan fermer bahramand bo'ladi. Hozir ham bu ilmiy muassasa bilan yaqin hamkorlik qilib, qiyin iqlim sharoitiga qaramay g'alladan barqaror yuqori hosil olayotgan fermerlar ko'p. G'allaorol tumanidagi «Yomboshtut» fermer xo'jaligi bunga misol.

Lalmi yeming o'ziga xos jihatlari hisobga olinib, hududimizda fermerlik suvli yerlarga qaraganda keyinroq yo'lga qo'yilgan, - deydi tajribali g'altakor, mehnat faxriysi Asad Ubaydullaev. 1998 yilda "Yomboshtut" fermer xo'jaligini tashkil etilgandan buyon ilmiy tadqiqot institutlari bilan hamkorlik qilamiz. Ammo keyingi yillarda lalmikor g'allachilik bilan shug'ullanadigan ohmlar o'zlari yordamga muhtoj bo'ib, lalmikor adirlarda dehqonchilik qilayotgan fenneming oldiga o'z vaqtida kelolmay qolgandi. Shuning uchun Prezidentimiz ma'ruzasida Lalmikor dehqonchilik instituti tashkil etilishini.

Dunyoning ko'plab mintaqalarida aholini oziq-ovqat bilan ta'minlash, ayniqsa, g'alla yetishtirish jiddiy muammo bo'layotgan hozirgi davrda davlatimizning sohani rivojlantirishdagi tajribasi xalqaro ilmiy hamjamiyatning ham e'tiborini tortmoqda. CIMMYT, ICARDA xalqaro ilmiy markazlari 15 yildan buyon O'zbekistomning g'allachilik ilmiy tadqiqot muassasalari, jumladan, G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasi bilan yaqin hamkorlik qilib kelyapdi.

### **III-BOB. O‘ZBEKISTONNING LALMIKOR HUDUDLARINI TUPROQ VA IQLIM SHAROITLARI**

#### **3.1. Lalmi yerlarning agroiklim rayonlashdrish**

**O‘zbekistonda lalmi yerlar tavsifi. Lalmikor dehqonchilik mintaqalarinmg suv bilan (a‘minlanganligi.** Respublikaning lalmikor dehqonchilik tarixiga qisqacha nazar tashlaydigan bo‘lsak, so‘nggi 50-60 yil mobaynida lalmi maydonlardan foydalanish tizimida jiddiy o‘zgarishlar sodir bo‘ldi. Jumladan, 1913 yilda lalmi maydonlar 365 ming gektarni tashkil etgan bo‘lsa, 1935 yilga kelib bu maydonlar qariyb 1 mln. gektarni, 1943 yilga kelib 1 mln. 465 ming gektarni tashkil etdi. O‘tgan asming 70-80 yillarida respublikadagi haydaladigan lalmi maydonlar 1 mln. 100 ming gektarni, g‘alla maydonlari esa 750-900 ming gektarni tashkil etgan bo‘lsa, hozirgi kunga kelib ekin ekiladigan maydon 750 ming gektarni, shundan g‘alla ekiladigan maydon esa 300-320 ming gektarni tashkil etmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo‘jaligi vazirligi ma‘lumotlariga ko‘ra, so‘nggi besh yil (2006-2011 yillar)da respublikamizning lalmikor mintaqalarida boshqoli don ekinlari maydoni 181,6-330,0 ming gektarni, don hosildorligi esa 3,5-9,7 s/ga ni tashkil etgan.

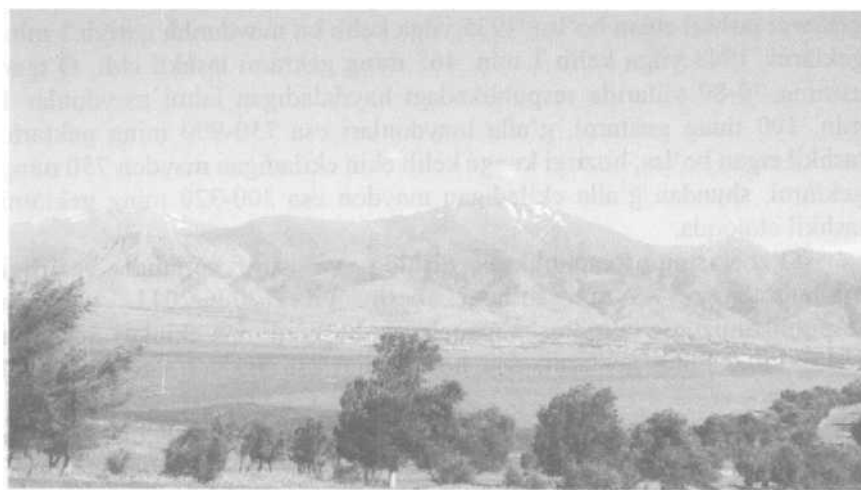
O‘zbekiston boshqa Markaziy Osiyo respublikalari kabi okeanlardan olis masofada, katta Osiyo materigining o‘rtasida joylashgan. Uning maydoni Osiyo kontinental subtropik mintaqasi shimoliy qismining Turon iqlim provinsiyasiga to‘liq kiradi. Atmosfera namligining manbai bo‘lib g‘arbdan - Atlantika okeanidan keladigan nam havo massasi va janubiy- g‘arbiy tomonidan esadigan iliq tropik havo hisoblanadi.

Tuproq qoplami tuzilishi va iqlim sharoitlari vertikal mintaqalarga bog‘liq bo‘lib, cho‘l tekislik mintaqalaridan tog‘ mintaqalariga ko‘tarilib borgan sari tuproq qoplami xususiyatlari o‘zgaj:adi, havo harorati pasayib, yog‘ingarchiik miqdori ortib boradi,

Vertikal mintaqalar bo‘yicha ko‘tarilgan sayin nam havo massalari sovub, kondensiyalanadi vayog‘ingarchilik sifatida yerga tushadi.

Tadqiqotchilar ma‘lumotiga ko‘ra, geografik kenglik va vertikal mintaqalar ta‘siri natijasida havodagi namlik hamda harorat rejimida sodir bo‘ladigan o‘zgarishlar munosabati bilan O‘zbekiston hududi jihatidan quyidagi mintaqalarga ajratiladi: ekstraarid, arid, gumid, subnival mintaqalar

Ekstraarid iqlimli mintaqa cho'l tekisliklariga xos bo'lib. yog'ingarchilik miqdori kam bo'ladi, sun'iy sug'orish bilan dehqonchilik qilinadi. Arid iqlimli mintaqaga qir-adirlik va tog'oldi tekisliklari kiradi va bu yerda lalmikor dehqonchilikning asosiy qismi olib boriladi. Bu mintaqada o'rtacha yillik yog'in miqdori 200-500 mm ni tashkil qiladi. Gumid iqlimli mintaqaga qo'ng'ir tuproqli o'rta, yuqori tog' mintaqalari kiradi. Subnival iqlimli mintaqada tog' tizmalariining yuqori qismlarini tashkil etadi.



**4-rasm. Lalmi yerlarning umumiy ko'rinishi**

O'zbekistonda yog'ingarchilik miqdori mintaqalar bo'yicha dengiz sathidan balandlikka ko'tarilish taitibida ko'payib boradi. Tekisliklarda 70-200 mm yog'in tushsa, bu miqdor tog'oldi mintaqalarida 300-400 mm, tog'larda 400-700 mm va undan ortiq boiishi mumkin. O'rtacha havo harorati ham mintaqalar bo'yicha yuqoriga ko'tarilishi bilan sovub boradi. Haroratning vertikal gradientlari har xil sharoitda turlicha bo'ladi: qishda ular har 100 m balandlikka o'zgarganda 0,3-0,5°S, yozda esa 0,7-0,8°S gacha pasayadi.

Respublika hududidagi lalmikor yerlar o'zining tuproq va ob-havo sharoitlari, dengiz sathidan balandlikda joylashganligiga qarab 4 ta mintaqadan iborat:

2-jadval

O'zbekiston		lalmikor maydonlari mintaqalar		
Mintaqalar	Dengiz sathidan balandligi, m	Yillik yogin miqdori, mm	O'rtacha harorat, °S	Qorli kunlar, kun
<b>Tekislik (nam bilan kam ta'minlangan)</b>	200-350	250-280	+13,4+14,2	21-26
<b>Qir-adirlik (nam bilan yarim ta'minlangan)</b>	350-450	280-350	+11,6+13,0	28-37
Tog'oldi (nam bilan ta'minlangan)	600-900	350-450	+12,0+12,9	39-48
Togli (nam bilan toliq ta'minlangan)	900-2000	450 va undan ko'p	+10,1+11,8	55-65

**Tekislik (nam bilan kam ta'minlangan).** Territoriyaning dengiz sathidan balandligi 200-350 m bo'lib, tuprogi ochtusli bo'z tuproq, yillik yogin miqdori 250-280 mm. O'rtacha yillik havo harorati +13,4+14,2°S ni tashkil qiladi. Bu mintaqada boshqali don ekinlaridan asosan arpa ekilib, bug'doy katta maydonlarda yetishtirilmaydi. Tuproq-iqlim sharoiti tekislik, nam bilan ta'minlanmagan eng noqulay mintaqa hisoblanadi. Boshqali va boshqa ekinlar garmsel bilan tez-tez zararlanib turadi, tuproq- havo qurg'oqchiligi hosildorlikka keskin salbiy ta'sir kolsatadi.

**Qir-adirlik (nam bilan yarim ta'minlangan).** Dengiz sathidan balandligi 350-450 m, tuprogi tipik bo'z tuproq, yillik yog'in miqdori 280-350 mm, o'rtacha yillik havo harorati + 11,6+13,0°S ni tashkil etadi. Bu mintaqa O'zbekiston lalmikor dehqonchiligining asosiy ekin maydonini o'z ichiga oladi. Bu yerda boshqali, dukkakli don ekinlari, em- xashak, poliz, moyli va boshqa qishloq xo'jalik ekin lari yetishtiriladi. Namgarchilik ko'p boigandayillari bu ekinlardan yuqori hosil yetishtirish mumkin.

**Tog'oldi (nam bilan ta'minlangan).** Dengiz sathidan 600-900 m balandlikda joylashgan, tuprogi to'q tusli bo'z tuproq, o'rtacha yillik yogin miqdori 350-450 mm, o'rtacha yillik havo harorati +12,0+12,9°S. Bu mintaqa lalmikorlikning eng ko'p va ishonchli qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqaradigan mintaqasi bo'lib hisoblanadi. Bu yerda bug'doy, arpa, poliz ekinlari, kungaboqar, dukkakli ekinlar yetishtiriladi. Katta maydonlarda beda ekilib, pichan va beda urugidan mo'1 hosil olinadi.

**Tog'li (nam bilan toiiq ta'minlangan).** Mintaqa dengiz sathidan 900-2000 m balandlikdajoylashgan, asosan tog<sup>1</sup> yon bagi'ridagi tekisliklar va togiardagi kichik maydonlar, yaylovlardan iborat. Tuprogi kul rang karbonatli to'q tusli, gumusga boy bo'z tuproq bo'lib, o'rtacha yillik yogin miqdori 450-750 mm va undan ko'p, o'rtacha yillik harorati esa +10,1+11,8°S ni tashkil etadi, bug'doy, arpa, no'xat, beda va boshqa ekinlardan yuqori hosil yetishtiriladi.

Tog'oldi va togli mintaqalar Markaziy Osiyoning, shu jumladan, O'zbekistonning qadimgi asosiy lalmikor dehqonchilik mintaqalari hisoblanadi. Markaziy Osiyoning barcha respublikalaridagi tog'oldi va togii rayonlari yogin-sochin ko'p yogishi, havo harorati va nisbiy namligi qulayligi bilan boshqa mintaqalardan ajralib turadi.

Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy- tajriba stansiyasiga qarashli Baxmal tog' boiimida olkazilgan tajribalardan ma'lumki, lalmikorlikda qulay kelgan yillari yumshoq bug'doy hosili gektariga 40-42 s gacha kolarilgan.

O'zbekiston lalmikor yerlarida bug'doy ekiladigan massivlar Hisor va Zarafshon tog<sup>1</sup> tizmalarining g'arbiy qismi, Turkiston tog' tizmalarining shimoliy yon bagirliklari hamda u bilan tutash tog'oldi rayonlari hisoblanadi. Taxminiy hisob-kitoblarga ko'ra, O'zbekistonda nam bilan ta'minlangan unumdor tog'oldi va togli mintaqalar lalmi maydonlaming 20-25 foizini yoki 200-250 ming gektami tashkil qiladi.

Nam bilan ta'minlangan tog'oldi mintaqasi dengiz sathidan 600-900 m balandlikda joylashgan. Yillik yogin miqdori 350-450 mm dan ko'proq boiib, haydov qatlamida 0,9-1,2 % chirindi (gumus) mavjud. Tuprogi to'q tush bo'z tuproq, azot va fosfor bilan o'rtacha, kaliy bilan yetarlicha ta minlangan, suv eroziyasiga uchragan maydonlar 50-60 % ni tashkil etadi. Tog'oldi mintaqasiga Ohangaron, Bo'stonliq (Janubiy-sharqiy qismi), Parkent (g'arbiy qismi), Yangiobod, G'allaorol, Zomin, Forish (janubiy qismi), Baxmal (shimoliy-sharqiy qismi), Kattaqo'rg'on (sharqiy qismi), Qo'shrabot (markaziy qismi), Nurota (janubiy qismi), Dehqonobod (tog'oldi qismlari), Qamashi (sharqiy va janubiy qismlari), Kitob (janubiy- g'arbiy qismlari) va Chiroqchi (markaziy va sharqiy qismlari) turn an lari kiradi.

Nam bilan to'liq ta'minlangan togii mintaqa dengiz sathidan 900- 2000 m balandlikda joylashgan boiib, bu mintaqa nam bilan yetarli ta'minlangan (yillik yogin miqdori 450-750 mm dan ortiq), yerlari to'q tusli bo'z tuproqlardan iborat. Togii lalmikor mintaqadagi 80 % maydon suv eroziyasiga turli darajada chalingan, tuprogi kuchli yuvilgan

maydonlar haydov qatlamida 0,8-1,0 %, o'rtacha yiivilgan maydonlarda 1,0-1,2 % va yuvilmagan maydonlarda 1,2-1,5 % gacha chirindi (gumus) mavjud, azot, fosfor va o'rtacha kaliy bilan yetarli ta'minlangan. Bu mintaqaga Ohangaron (janubiy qismi), Bo'stonliq (shimoliy-sharqiy qismi), Parkent (sharqiy qismi), Baxmal va G'allaorol (janubiy-sharqiy qismi), Qo'slirabot (g'arbiy qismi), Urgut, Dehqonobod (tog'oldining yuqori qismi), Kitob (shimoliy qismi), YAKkabog' (janubiy-sharqiy qismi) va Boysun (g'arbiy qismlari) tumanlari kiradi.

Yog'ingarchilik miqdorining nisbatan kamligi (200-600 mm), iqlimning keskin kontinentalhgi, qishi sovuq yoki yoz oylari quiuq va uzoq davom etishi, yog'ingarchilikning 60-65 foizi qish va erta bahorga to'g'ri kelishi natijasida kuzgi g'alla ekinlari vegetatsiyasining ikkinchi yarmi (boshqqlash-pishish davri) tuproqda va havoda qurg'oqchilik sharoiti paydo bo'lganda davom etadi. Bunday sharoitda kuzgi g'alla va boshqa ekinlarda lotosintez jarayonlari sustlashib, natijada boshqqlar mayda, don esa puch bo'lib, hosildorlik keskin kamayadi.

3-jadval

**0'zbekistondagi haydaladigan lalmi yerlarning maydoni, (ming ga)**

№	Viloyatlar	Jami lalmi maydonlar, ming ga	SHujumladan, mintaqalar bo'yicha		
			tekislik	qiradirlik	tog'oldi va togli
1	Surxondaryo	38,6	5,2	20,3	13,1
2	Qashqadaiyo	255,2	48,3	170,1	36,8
3	Navoiy	20,5	9,3	10,3	0,9
4	Samarqand	178,5	10,3	162,5	6,7
5	Jizzax:	200,9	11,2	156,7	33
6	Sirdarvo	24,4	6,8	17,6	-
7	Toshkent	38,8	-	23,7	11,1
	<b>Jami</b>	<b>752,9</b>	<b>91, t</b>	<b>560,2</b>	<b>101,6</b>
	%	<b>100</b>	<i>12</i>	<i>75</i>	<b>13</b>

Lalmikor yerlarda g'alla va boshqa ekinlar hosildorligi to'liq yog'in-sochin miqdoriga bog'liq bo'lib qoladi; ob-havo qurg'oqchil kelgan yillarda hosildorlik o'rtacha 3-5 s/ga ni, seryog'in kelgan yillarda esa 8-10 s/ga ni tashkil etishi mumkin. Olib boriladigan barcha agrotexnologik tadbirlar tuproqda namlikni ko'proq to'plash, uni saqlash va vegetatsiya davomida undan tejamli va samarali foyladanishga qaratiladi. Tuproqdagi tabiiy namlikni to'plash va undan samarali foydalanishda toza shudgoming ahamiyati kattadir. Toza shudgorga qoldirilgan maydonlarda

kuzgi g'alla ekinlarini ekish mavsumiga kelib o'rtacha gektariga 720-800 kubometr gacha, yogin-sochin ko'p bolgan yillarda esa 1000-1200 kubometr gacha namlik to'planishi mumkin. Toza shudgor nam to'plashdan tashqari dalani begona o'tlardan tozalashda ham muhim agrotexnik tadbir hisoblanadi.

Lalmi yerlarda g'alla va boshqa qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligining pasayishiga olib kelgan sabablardan biri tuproqda organik moddalar (gumus) va mineral ozuqa moddalar yetishmasligidir, lekin olib chiqib ketilgan ozuqa moddalar o'rni qoplanmasligi tuproq unumdorligining tobora pasayib borishiga, undagi gumus va mineral ozuqa moddalarning muvozanati buzilishiga olib keladi.

Olib borilgan tadqiqotlarning ko'rsatishicha, tuproqda organik moddalarning kamayishi faqat haydaladigan maydonlardagina emas, balki haydalmaydigan qo'riq yerlarda (tabiiy biotsenoz) ham kuzatilyapti. Tuproqda gumus va mineral ozuqa moddalarning kamayishi tog'oldi va tog'li lalmikor maydonlarda ayniqsa yaqqol namoyon bolmoqda.

Hozirgi paytda g'alla va boshqa lalmi ekinlar hosildorligiga yuqorida qayd etilgan sabablardan tashqari ob-bavo sharoitlarining o'zgarishi, xususan uning global isishi ham sezilarli darajada ta'sir etishi kuzatilmoqda. Respublika Gidrometeorologiya markazining ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi o'n yillik davomida ob-havoning 1,5 gradusga isishi, atmosfera bosimining tez-tez o'zgarishi, tog'lardagi muzliklarning 25 % ga erib ketishi ro'y bermoqda. Ob-havo sharoitlarining bunday o'zgarishi, ayniqsa, Chordara suv ombori va Arnasoy-Aydarko'l suv havzalari tizimi ta'siri Toshkent, Jizzax, Samarqand va Navoiy viloyatlarining lalmikor hududlarida muainmoni yanada chuqurlashtirmoqda. Chordara-Amasoy-Aydarko'l tizimidagi suv havzalari hajmi jihatdan Orol dengizidan keyingi o'rinni egallaydi. Bu suv havzalarining ta'siri 240 km uzoqlikda va 50 km kenglikda namoyon bo'lib, jami suv sig'imi 47 km<sup>3</sup> ni tashkil etadi. Shuningdek, ushbu suv havzalarining ta'siri ostida havo namligining ortishi hamda yog'in- sochinmg ko'proq boiishi kutihnoqda.

Yuqorida qayd etib o'tilgan muammolarni hal etish respublikaning lalmikor maydonlari mahsuldorligini oshirishga, bu maydonlarda g'alla, dukkakli va boshqa qishloq xo'jalik ekinlaridan olinadigan ekologik sof, toza mahsulotlarni yanada ko'paytirishga imkon beradi.



**5-rasm.** Tabiatda suvning aylanma harakati

Yogingarchilik bilau ta'minlangan lalmi ekin yer 13,4 foiz, yarim ta'minlangan 74,5 va ta'minlanmagan 12,1 foizni tashkil etadi.

Lalmikor yerlarda o'simliklarni yomg'ir suvlarini yig'ish hisobiga o'stirish mumkin. Shuning uchun lalmikor dehqonchilikda tuproq va iqlim alohida ahamiyatiga ega.

O'zbekiston sharoitida lalmi ekinlar bo'z tuproqlar va jigarrang tuproqlar joylashgan. Lalmikor yerlarning katta maydonlari Samarqand, Qashqadaryo, Jizzax viloyatlarida joylashgan bo'lib, nisbatan katta bolmagan maydonlar Toshkent, Surxondaryo va Sirdaryo viloyatlaridadir.

4-jadval

**Lalmikor yerlarning haydalma va quruq yerlarinining maydoni**

**toVrisida ma'lumot**

Viloyatlar	Haydalma	Qoriq	Jami
Samarqand	313,9	36,7	350,6
Qashqadarvo	288,2	9,2	297,4
Sirdaryo	273,6	77,3	350,9
Toshkent	73,7	0,8	74,5
Surxondaryo	42,0	46,0	88,0
Jizzax	36,9	4,2	41,1
va boshqa	0,7	12,5	13,2
O'zbekistonda jami:	1029,0	186,7	1215,7

### 3.2. O'zbekistonda lalmikor mintaqasining tuproq-iqlim sharoiti

**Lalmi yerlarning tabiiy sharoiti.** Amaliyotda lalmi yerlar yog'ingarchilik bilan ta'minlangan, yarim ta'minlangan va ta'minlanmagan lalmi yerlarda bo'linadi. Bu o'z navbatida tuproq mintaqalarining joylashganligiga bog liq. Yuqori mintaqadagi jagarrang va to'q tusli bo'z tuproqlar suv bilan ta'minlangan lalmi, o'rta mintaqada oddiy bo'z tuproqlar, quyi mintaqada suv bilan ta'minlangan lalmi yerlarga kiradi.

Ular tog' oldi va past tekisliklarida joylashgan Farg'ona, Chirchiq-Angren, Samarqand, Mirzacho'l, Kitob-SHaxrisabz va shu kabi vohalarda keng tarqalgan. Ular, asosan tabiiy bo'z tuproqlardan hosil bo'lganlar. Bo'z tuproqlar tog' oldi past tekisliklari, daryolaming yuqori terrasalari va tog'lar orasidagi akumuliyativ tekisliklami egallaydi. Bu tuproqlar tarqalgan joylarning dengiz sathi yuzasidan balandligi, ularning geografik kenglik va uzoqliklariga hamda tog' sistemalarining tutgan o'miga qarab har xildir. Qashdaryo viloyatida bo'z tuproqlaming pastki chegarasi dengiz sathidan 300-350, Zarafshon vodiysida 350-400, Surxondaryo vodiysida 450-500 metr chamasi balandiikdan. yuqori chegarasi esa Andijon viloyatida taxminan 1000, Surxondaryo viloyatida esa 1700 metrdan o'tadi. Yuqorida ko'rsatilgan hududlarda bu tuproqlar janubdan shimolgacha har xil kenglikda bo'z tuproqlar zonasini tashkil etadi. Mazkur zona ko'p jihatdan bir xil bo'lsada, janubiy va shimoliy qismlari orasida katta masofa yotganligi tufayli bu yerlar o'ziga xos iqlim, yer usti tuzilishi, ona jinslarning tarkibiga ega.

Hozirgi vaqtda O'rta Osiyo iqlimi subtropik iqlim zonasining eng yuqori. xususan ajralib turadigan qismi deb tan olinadi. Bizni qiziqtirayotgan lalmikor yerlar O'zbekiston Jumxuriyatida janubdan shimolga qarab cho'zilib, ko'p maydonlarni egallanganligi uchun ham, uning iqlimi Turon fatsiyasi iqlimiga kirsada, ayrim regionlar bo'yicha o'z xususiyatlariga ega va bir-biridan ajralib turadi. Bu albata tabiiy narsa. Chunki lalmikor yerlar tarqalgan joylar-tog' yonbag'irlari, daryo vodiylari o'ziga xos joylashishi havo oqimlarining tarqalishi va yo'nalishiga hamda ularning yer sirti bilan o'zaro aloqasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Mana shu sabablarga ko'ra lalmikor yerlarning bir qismi boshqa qismlariga nisbatan issiq yoki sovuq, unda yog "in miqdori har xil bo'lishiga olib keladi. Bu esa o'z navbatida lalmi yerlar tuproqlaming paydo boiishi va tadrijiy rivojlanish jarayoniga ta'sir qiladi. Bulaming hammasi birgalikda hududni tuproq va iqlim sharoitlariga qarab ayrim qismlarga ajratish imkonini

beradi: Chirchiq-Angren, Mirzacho'1, Zarafshon, Farg'ona, Qashqadaryo va Surxondaryo. Bu yerlar uchun umumiy iqlim omillaridan bin yillik yog'inning miqdori, asosan 200 mm dan oshishida, O'zbekistoining sahro zonasiga qaraganda bu yerda o'simliklar vegetatsiya davrdagi umumiy issiqlik miqdori hamda suv parlanishi ham birmuncha kam. Shuni qayd qilish kerakki yillik yog'inning asosiy qismi kuz-qish, ayniqsa bahor fasllariga to'g'ri keladi (4-jadval).

Lalmikor yerlarning iqlimi joylarning balandligi va kengligi bilan uzviy bog'lik holda o'zgaradi. Lalmikor yerlar dengiz sathidan 200 metrdan 2000 metrgacha balandlikda tarqalgan. Balandlik oshishi bilan yog'in miqdori oshadi, aksincha o'simliklarning vegetatsiya davri, faol harorat miqdori esa kamayadi. Bu hududlarda tuproq butun yil davomida bir tekis namlanmaydi va bahordan yozga o'tish paytida harorat tez oshadi. Shu sababdan suv-issiqlik tartibi (rejimi) o'ziga xos xususiyatlarga ega boladi. Havo va tuproq ustki qatlami haroratidan birmuncha yuqori bo'ladi (5-jadval).

5-jadval

**Bo'z tuproqlar mintaqasidagi meteostansiyalar bo'yicha ko'p yillik o'rtacha yog'in miqdori, mm hisobida**

Stansiyalar	I	II	III	IV	V	V I	V II	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yil davomida
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Toshkent	49	52	73	57	32	11	3	2	4	27	41	54	405		
Tuya bo'g'iz	47	48	72	59	32	10	2	2	2	26	40	53	393		
Ko'k orol	41	41	69	57	30	6	1	1	2	28	35	36	347		
Dalvorzin	35	37	59	53	28	7	2	2	3	24	33	33	316		
Namangan	23	21	30	22	21	9	6	2	3	15	18	19	189		
Andijon	31	33	45	28	23	13	8	3	3	21	28	25	261		
Jizzax	58	54	77	65	35	9	3	1	3	28	40	45	418		
Sanzor	46	54	80	75	59	18	6	4	4	26	35	39	446		
Yangier	37	42	63	59	34	9	3	1	3	24	32	33	340		
Kattaqo'rg'on	45	42	64	56	25	4	1	0	2	13	23	38	313		
Samarqand	44	46	75	61	34	6	2	1	2	20	29	38	358		
G'uzor	51	50	74	51	20	2	1	0	0	10	25	42	326		
Sho'rchi	42	40	63	44	20	1	0	0	0	7	18	30	265		

6-jadval  
Bo'z tuproqlar zonasidagi meteostansiyalar bo'yicha ko'p yillik o'rtacha

Stansiyalar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI I	yil davo mid
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Toshkent	-0,6 2	1,9 1	7,4 8	14, 7	20, 1	24, 9	27, 0	25, 0	19, 6	12, 8	6, 6	12, 0	13,5 1 16
Tuya bo'g'iz	-1,7 2	0,4 1	M	16, 1	21, 0	26, 0	27, 3	25, 0	20, 7	14, 3	7, 4	0* 7	14,0 16
Ko'k orol	-1,7 2	1,1 1	16 9	14, 8	20, 5	25, 1	26, 8	24, 4	19, 0	12, 4	5, 1	0* 2	12,9 16
Dalvorzin	-0,8 2	1,1 2	8,1 9	15, 9	21, 5	26, 0	27, 1	24, 4	19, 2	13, 3	6, 6	14 2	13,9 17
Namangan	-2,5 2	0* 8	M 10	18, 3	21, 4	25, 5	26, 9	25, 0	20, 2	13, 3	1, 6	M 1	13,5 17
Andijon	-2,7 2	0,4 1	M 9	15, 8	21, 4	25, 5	26, 9	24, 9	19, 9	13, 1	5, 6	0* 3	13,3 16
Jizzax	-0,6 2	2,1 0	19 9	15, 0	21, 2	26, 4	28, 6	26, 6	21, 0	13, 8	6* 8	2* 0	14,2 17
Sanzor	-2,1 2	0,6 1	M 5	10, 5	15, 3	20, 0	23, 1	22, 1	17, 2	10, 7	4, 4	0* 4	10,4 13
Yangier	-0,2 1	2,2 3	8,1 5	18, 0	22, 0	27, 3	29, 5	27, 4	21, 7	14, 8	7* 4	11 2	14,9 18
Kattaqo'rg'on	-0,1 2	2,3 2	12 9	14, 8	20, 6	26, 1	28, 5	26, 4	20, 8	13, 6	7, 7	12 2	14,2 17
Samarqand	-0,2 2	2,1 2	7,4 8	14, 1	19, 2	23, 7	25, 5	23, 8	18, 9	12, 7	6* 4	2* 5	13,2 16
G'u/or	2* 6	5,1 5	9* 8	16, 5	22, 5	27, 6	29, 9	28* 2	23, 0	16, 2	9* 4	4* 8	16,4 19
Sho'rchi	1,2 3	1,7 6	10, 6	17, 0	22, 7	27, 1	28, 3	25, 8	20, 8	15, 2	9, 1	4* 2	15,9 19

Bu hoi bo'z tuproqlar zonasida yoz oylarida efemer o'simliklar qurib qolganidan keyin, quyoshdan himoya qilinmagan tuproqning ustki qatlami kuchli darajada qizib ketishi bilan bog'likdir.

Lalmikor yerlarning litologik-geomorfologik xususiyatlari ularning tog' oldi past tekisliklarida tutgan o'rni bilan aniqlanadi.

Tog' oldilari litologik-geomorfologik sharoiti jihatidan keng spektrga ega bo'lib, tosh yotqiziqlari yaqin bo'lgan allyuvial terrasalar, tekis va lyosli terrasalar, tog' oldi prolyuvial tekisliklar va adirlami o'z ichiga oladi. Tog' oldi past tekisliklari va daryolarning yuqori terralari lessli yotqiziqlar, kamroq miqdorda skeletli prolyuvial va delyuvial yotqiziqlardan tashkil

topgan. Lyosli yotqiziqalar bo'z tuproqlarini paydo qiluvchi ona jins sifatida katta olin tutadi. Lyosli yoki lessimon yotqiziqalar to'rtlamchi davrda hosil bo'lgan va yer yuzasini qoplab olgan katta gruppaga yotqiziqalardir. Ularning asosiy belgilari quyidagilardan iborat:

a) karbonatlilik;

b) chang zarrachalarini tarkibida ko'p ushlangan nisbatan bir xil mexanik tarkibi;

v) bir xil tuzilishi va g'ovakliligi. Lyosslarning tarkibi ularning qanday jinslardan hosil bo'lganligi bilan bog'liq. Ularning tarkibida ko'p uchraydigan minerallar - kvarts, kalsiy karbonati, dala shpatlari, ikkilamchi minerallardir.

Lesslarning paydo bo'lishi jarayonini o'rganishga L.S.Berg, A.P.Pavlov, S.S.Neustruev, Yu.I.Skvorsov kabi olimlarning ishlari bag'ishlangan.

Lyosli yotqiziqalar, asosan, ikki yo'l bilan hosil bo'lishi mumkin degan gipoteza bar. Birinchidan, shamol yordamida juda keng maydonni egallab yotgan saliro zonasidan nurash ta'sirida hosil bo'lgan chang zarralari olib kelinib, tog' bag'irlariga yotqizilishi tufayli har xil qalinlikdagi lyos qatlamlarining hosil bo'lishi. Ikkinchidan, quruq kontinental iqlim sharoitida har xil allyuviy, prolyuviy, delyuviy kabi yumshoq keltirilmalarning nurash va tuproq paydo bo'lish jarayoni natijasida lyosslar hosil bo'lishi lozim.

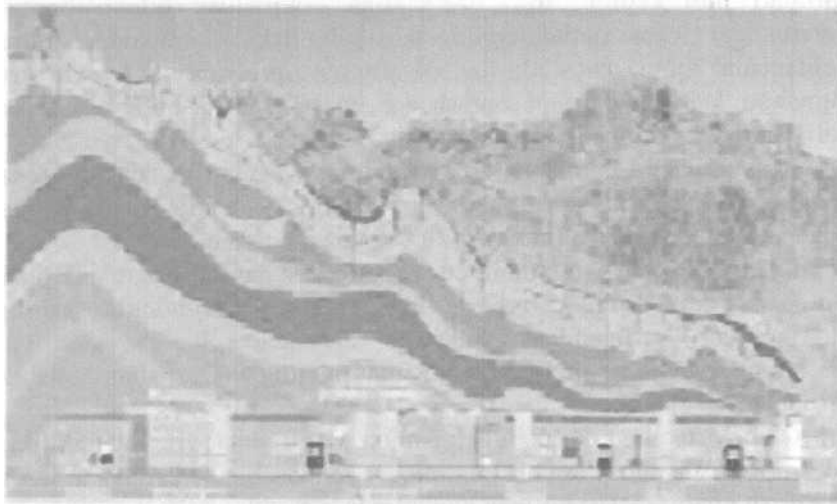
Respublikada lalmi yerlarda ekinning vegetatsiya davri asosan sernam, past haroratli qish-bahor davriga to'g'ri keladi. Kuzda ekilgan bug'doy vegetatsiya davrining 15-20 % i yoz davrida o'tadi

Kserotermik davr o'simlikning yozgi o'suv davrini o'z ichiga oladi. Bu davrda havo quruq va issiq bo'ladi. Tuproq namligining ko'pchiligi bug'lamshga sarflanadi. G'allaorol agrometeorologiya stansiyasi ma'lumotlariga ko'ra, tuproq umumiy namligining 48-72 % bug'lanishiga sarflanadi.

O'zbekistonning ko'pchilik qismida yozgi davr yog'ingarchiliklar bo'lmasligi, nanming kuchli bug'lanishi munosabati bilan faqat sun'iy sug'orish imkoniyatlari bo'lgan hududlarda o'simlik o'sishi mumkin.

O'rtacha tuproq qurg'oqchiligi Termizda 5 aprelga, Qarshida 27 aprelga, Qamashida 17 mayga, Samarqandda 26 mayga to'g'ri keladi. Lalmi yerlarda g'alla pishish davriga kelib tuproqda o'simlik o'zlashtiradigan namlik deyarli tugaydi.

‘.....f- ————— ¥ .....y



6-rasm. Tog‘ va tog‘ oldi mintaqasining kesma ko‘rinishi

Tuproqlaming to‘rt dan uch qismi (76,6 %) cho‘l mintaqasida joylashgan. Ular asosan sur-qo‘ngir tusli tuproq, qumli tuproq va qumlardir (31,3 %). Tog‘ va tog‘ oldi hududlar tuproqlari 23,4 % ni tashkil qilib, u yerda bo‘kz tuproqlar (15 %), gidromorf tuproqlar, jigarrang, baland

tog'larga xos och tusli qo'ng'ir tuproqlar tarqalgan (O'zbekiston Respublikasi yer resurslari qo'mitasi ma'lumoti, 2001 yil). O'zbekistonda tarqalgan asosiy tuproqlar 6-jadvalda berilgan.

7-jadval

**O'zbekistonda tarqalgan asosiy tuproqlar**

T/r	Tuproqlar	Ming/ga Foiz	
<b>Tog* va too'okli tuproqlari</b>			
1	Och tusli qo'ng'ir tuproqlar	540	1,2
2	Jigar rang va qo'ng'ir tuproqlar	1160	3,7
3	To'q tusli bo'z tuproqlar	1050	2,7
4	Tipik bo'z tuproqlar	3050	6,8
5	Och tusli bo'z tuproqlar	2590	5,8
6	O'tloqi-bo'z va bo'z-o'tloqi tuproqlar	780	1,8
7	O'tloqi tuproqlar	670	1,5
8	Botqoq-o'tloqi tuproqlar	70	0,2
	<b>Jami</b>	<b>10410</b>	<b>23,4</b>
<b>Cho'l mintaqasi tuproqlari</b>			
9	Sur-qo'ng'ir tusli tuproqlar	11025	24,8
10	Qumli cho'l tuproqlari	1370	3,1
11	Taqirli tuproqlar va taqirlar	1780	4,1
12	O'tloqi-taqirli va taqirli-o'tloqi tuproqlar	460	1,0
13	O'tloqi tuproqlar	1790	4,1
14	Botqoq-o'tloqi tuproqlar	50	0,1
15	Sho'rxoklar	1270	2,9
16	Qumlar	1210	2,7
	Boshqa yerlar	4150	9,3
	<b>Jami</b>	<b>33995</b>	<b>76,6</b>
	<b>Umumiysi</b>	<b>44405</b>	<b>100,0</b>

**3. Tuproq sharoitiga ko'ra lalmikor yerlarni mintaqalarga bo'linishi.** Relyefning shakli, tog' tizmalarining yo'nalishi, joyning dengiz sathidan balandligi, kenglikning uzunligi, tuproq ostidagi jinslarning qanday joylashishiga qarab lalmikor hudud bir nechta fizik-geografik okrugga bo'linadi: Ustyurt, Quyi Amudaryo, Quyi Zarafshon, Surxondaryo, Qashqadaryo, O'rta Zarafshon, O'rta Sirdaryo, Farg'ona. Ushbu okruglar o'z navbatida tuproqning yog'in-sochin ta'siridan namiqishi, harorat rejimi, qiyalikning yo'nalishi va qaysi ekin uchun qulayligi kabi belgilari bilan iqlim noxiyalariga bo'linadi. Lalmikor dehqonchilik uchun asosan O'rta Zarafshon, O'rta Sirdaryo, Qashqadaryo va Surxondaryo okruglari juda mosdir.

**7-rasm.** Past tekislik, tog' oldi va tog'li mintaqalarda tuproq turlarining

Lalmikor dehqonchilik qilinadigan yerlarning dengiz sathidan balandligi yer betining tuzilishiga ko'ra, biri ikkinchisidan balandroq turadigan to'rtta liududga bo'linadi. Bu tekislik (yog'in-sochin tushadigan) va tog'lik (yog'ingarchilik yaxshi tushadigan) hududlardir. Belardan tashqari yana baland tog'li hududi ham mavjud.

Yog'in-sochin tushmaydigan tekislik hudud. Dengiz sathidan 250-450 m balandlikda joylashgan, yerlari och tusli bo'z tuproq, yillik yog'in-sochin miqdori 250-300 mm, yillik o'rtacha harorat 13,3°S. Bu hududlarda boshqali efemer o'simliklar keng tarqalgan. Asosan arpa va bug'doy ekiladi. Qo'ychilik yaxshi rivojlangan, sharoiti eng noqulay hudud hisoblanadi. Donli ekinlar ko'pincha suv tanqisligidan, garmesdan nobud bo'ladi. Hosildorlik xar yili keskin o'zgarib turadi.

Yog'in - sochin kam tushadigan tekislik - adir hudud. Dengiz sathidan 450-750m balandlikda joylashgan bo'lib, yerlari mayin, qumoq, tipik bo'z tuproq. Yillik o'rtacha yog'in miqdori 280-350 mm va undan ortiq. Yillik o'rtacha harorat 11,6°S. Bu hududga bug'doy, arpa, no'xat ekiladi. Seryog'in yillari poliz ekinlari hamda kungaboqar yaxshi hosil beradi. Anchagina maydonda beda o'stiriladi.

Yog'in - sochin tushadigan tog'oldi hudud. Dengiz sathidan 750-900 m balandlikda joylashgan bo'lib, yerlari to'q tusli bo'z tuproq. Yillik o'rtacha yog'inlar miqdori 350-400 mm, harorat esa 12,0 °S. O'simliklari bir yillik efemer o'tlardan iborat, ular ichida bug'doyiq, arpa, poliz ekinlari, kungaboqar, no'xat ekiladi. Ushbu ekinlaming hosildorligi

yuqori. Anchagina maydonda beda o'stirilib, undan rao'1 pichan va iirag' olinadi.

Yog'ingarchilik yaxshi tushadigan tog'lik hudud. Dengiz sathidan 900-2000 m balandlikda joylashgan, yerlari unumdor, gumusga boy, ishqorli bo'z tuproqdan iborat. Yillik yog'm miqdori 400-750 mm, o'rtacha harorat 10,1°S. O'simliklarga boy, turli xil o'tlar o'sadi, ko'proq bug'doyiq uchraydi. Arpa, bug'doy, no'xat, beda silosbop ekinlar ekiladi. Bu hududda ekilgan ekinlardan yuqori hosil olinadi, lekin haydaladigan yerlari salmog'i bo'yicha lalmikorlikda tutgan o'mi uncha katta emas.

Lalmikor yerlarni viloyat va hududlar bo'yicha joylashishi quyidagicha (8-jadval).

8-jadval

Ishlov beriladigan lalmikor yerlarning viloyatlar va hududlar bo'yicha

taqsimlanishi (ming ga, hisobida)

Viloyatlar	Jami haydaladigan lalmikor yerlar	SHujumladan hududlar bo yicha			
		1	2	3	4
Toshkent	107,8	7,0	76,0	18,0	6,8
Sirdaryo	327,1	129,0	156,6	32,0	9,5
Samarqand	502,7	50,0	346,7	56,0	50,0
Qashqadaryo	309,2	30,0	201,2	56,0	22,0
Surxondaryo	205,0	-	8,0	77,0	20,0
Jami	1351,8	216,0	788,5	239,0	108,3

Lalmikor yerlarning tabiiy qiyofasi ko'p jihatdan uning qanday kenglikda (gorizontalda) joylanishiga ham bog'liq. Bir xil vertikal hududga mansub bo'lgan, biroq iqlimi bir-biridan keskin farq qiladigan yerlar o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lishi mumkin. Bunda, umumiy bogliqlik shundaki, ko'pgina lalmikor yerlarda dengiz sathidan yuqori ko'tarilgan saii yog'in-sochin miqdori ortib boradi, harorat pasayadi, qishi o'zayadi, havo va tuproq qurg'oqchiligi kamdan-kam va ancha kuchsiz bo'ladi hamda uning zararli oqibati kamayadi.

8- **rasm.** Yer sharining xaritasi

### **3.3. Meteorologik omillarning o'simliklar o'sishi hamda rivojlanishiga ta'siri. Yorug'likva issiqlikning ahamiyati**

Yorug'lik, issiqlik va namlik tuproq tarkibida oziq moddaJari yetarli miqdorda bo'lganda o'simlikning o'sishi va rivojlanishini boshqarib turadigan asosiy omillar jumlasiga kiradi. Ammo ulardan bin ikkinchisining oinini bosa olmaydi. Basharti bu omillardan birortasi yetishmasa ham o'simlik rivojlanishdan to'xtaydi.

Quyosh energiyasi yer yuzasidagi issiqlikning yagona manbai bo'lib hisoblanadi. U bundan tashqari, o'simliklarda organik modda paydo bo'lish jaiayoni - fotosintez hodisasini ham vujudga keltiradi. Organik dunyoning bu murakkab xususiyati quyosh nurlami ta'sirida yuzaga keladi.

K.A.Timiryazev bu hodisani birinchi bo'lib kashf etdi. Fotosintez jarayoni quyidagicha kechadi: o'simlik bargida yashil pigment - xlorofill quyosh yorug'ligi spektrining qizil va moviy- binafsha qismini o'ziga singdiradi. Mana shu energiya hisobiga havodagi karbonat angidrid va tuproqdagi nam yordamida organik sintezning dastlabki mahsuli - qand vujudga keladi. S.N.Rijovning ma'lumotlariga qaraganda qandning bir molekulasini hosil qilish uchun 674 katta kaloriya issiqlik talab etiladi. O'simlik havodagi karbonat angidrid gazi (SO<sub>2</sub>) ni bargidagi labchalar orqali o'zlashtiradi va ayni vaqtda o'zidan erkin kislorod ajratadi. Bu jarayon kunduzi quyosh yorug'ida ro'y beradi. Shuning uchun ham u

kunduzi kuchli, kechga toman esa sustroq kechadi. Havoda karbonat angidrid gazi qanchalik ko'p, quyoshning yorug'ligi nechog'li kuchli bo'lsa, fotosintez jarayoni ham shunchalik avjga minib, o'simliklarda organik moddalar ko'p to'planadi. Binobarin, ular jadal rivojlanib, mo'l- ko'l hosil tugadi.

Fotosintez jarayoni ga havo temperaturasi ham katta ta'sir ko'rsatadi. Bu jarayonni tabiiy sharoitda ko'pchilik o'simliklarda taxminan 0 darajaga yaqin temperaturada boshlanib, harorat ko'tarilgan sari uning quvvati ham ortib boradi. Issiqlik 30-35 darajaga etganda ana shunday hoi ro'y beradi. iemperaturaning bundan keyingi ko'tarilishi uni tobora susaytiradi. 40-45 daraja issiqlikda u mutlaqo to'xtaydi. Shuning uchun ham issiq iqlim sharoitida fotosintez jarayoni ertalab va kechki salqinda avj olib, kunduzgi jazirama issiqda sekinlashadi, hatto butunlay to'xtab ham qoladi.

Demak, yorug'lik va issiqlik yetarli darajada boigan taqdirdagina o'simliklar o'zida organik moddani ko'p to'plab, jadal rivojlanadi. Aksincha, yorug'lik yetishmaganda esa ular havodagi karbonat angidrid gazini sust o'zlashtiradi. Natijada organik modda ham vujudga kelib o'simliklar o'sish va rivojlanishdan orqada qoladi. Binobarin, ularning hosildorligi ham pasayadi.

O'simliklar quyosh nurlarining 50-55 protsentini yaproqlari orqali o'ziga singdiradi. Ularning qolgan qismi, ayniqsa, spektomning infraqizil va yashil nurlari fazoga tarqalib ketadi. Quyosh yorug'lik spektorning fotosintez jarayonida eng aktiv qatnashadigan qismi hatto qizil va moviy- binafsha nurlar ham xlorofillda faqat 85-90 protsent o'zlashtiriladi. Qizil va moviy-binafsha nurlaming qolgan qismi o'z navbatida issiqlik energiyasiga aylanib, transpiratsiya va o'simlikni isitish uchun sarflanadi. So'nggi vaqtlarda shu narsa aniqlandiki, quyosh nuri spektrining o'simlik eng ko'p miqdorda singdiradigan qismi-qizil va moviy-binafsha nurlaming ham foydali koeffitsienti 1-5 foizini tashkil etadi, xolos.

Ma'lumki, o'simliklar yarovizatsiya yoyorug'lik davrlarini o'tgandan keyingina hosil to'playdi. Aksariyat o'simliklarning yarovizatsiya davri asosan rivojlanishning dastlabki bosqichlariga urug' una boshlagan vaqtga to'g'ri keladi. Urug'lik davri esa yarovizatsiyadan so'ng boshlanib, o'simliklarning turiga qarab o'rta hisobda 10-12 kun davom etadi.

Yorug'lik davri temperatura nisbatan yuqori ko'tarilgan, fotosintez jarayoni esa nihoyatda jadal kechayotgan pallaga to'g'ri keladi. Bu vaqtda yer maydonining nisbatan qanday joylashganligi ham hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

O'rta kengliklarda bitadigan aksariyat o'simliklar (masalan, don ekinlari) kunning uzayishi va tunning qisqarishi natijasida tezroq gullaydi. Ular uzun kun sharoitida rivojlanadigan o'simliklar guruhiga kiradi. Ba'zi o'simliklar yorug'lik davrida qorong'ilikni ko'proq yoqtiradi. Agar ular uzun kirm va qisqa tun sharoitida o'sib rivojlansa, bu o'simliklarning gullashi kechikadi yoki ular mutlaqo bo'lmasligi ham sodir bo'lib, kechalari esa gullash uchun zarur o'zgarishlar vujudga keladi. Bunday o' simliklar qisqa kun sharoitida rivojlanadigan o' simliklar guruhiga kiradi. Lalmikor dehqonchilikda ko'plab yetishtiriladigan tariq, makka- jo'xorining bir qancha navlari va boshqa ekinlar ham ana shu guruhga mansubdir

Yorug'likning sutka davomida o'simlikka ko'rsatadigan ta'siri fotoperiodizm deb ataladi.

O'simliklarning bargi fotoperiodizmni sezuvchi asosiy organ bo'lib, ayni vaqtda u fotosintez jarayonini amalga oshiruvchii asosiy apparat hamdir.

Demak, fbtosintezning me'yorida kechishi, ya'ni o'simlikda oziq moddalarining yetarli miqdorda to'planishi uchun barg sirti yaxshi rivojlanishi lozim.

A.A.Nichiporovich o'tkazgan tajribalarda barglaming sirti, fotosintez va o'simlik hosili o'rtasida bevosita bog'liqlik borligini ko'rsatdi. Uning fikriga qaraganda o'simliklarda yuqori hosil to'plash uchun nisbatan barglaming anchagina qismi to'kiladi. Bu esa hosildorlikka putur yetkazadi.

Havo yoki tuproq harorati haddan tashqari ko'tarilganda, shuningdek juda pasayib ketganda barglaming anchagina qismi to'kiladi.

DaJada ekinlami parvarishlashda yorug'lik rejimini ma'him darajada tartibga solib turish maqsadga muvofiqdir. Ammo bu muhim masala hanuz atroflicha o'rganilgan emas. Lekin shunga qaramay ekinni dalaga eng muvofiq usulda joylashtirish, o'simliklarning me'yorida qalinligini ta'minlash, qatorlaming yo'nalishini to'g'ri belgilash borasida diqqatga sazovor ishlar amalga oshirilgan. Lalmikor yerlarda ekinlarni parvarishlash bilan bog'liq agrotexnika tadbirlarini ishlab cliiqishda o'simliklarda yorug'likmng yaxshi tusliishigina emas, balki ular uchun zarar bo'lgan oziqlanish maydoni hamda yer betidagi havo temperaturasi (mikroiqlim) ham e'tiborga olinadi.

Ma'lumki, quyosh nuri yer yuziga tushgach, issiqlik energiyasiga aylanadi. Bu energiya tufayli o'simlikni o'rab turgan havo va tuproqda

ma'lum darajada issiqlik vujudga keladi. Natijada o'simlik tuproqdagi nam va oziq moddalarni o'zlashtirib, organik moddalar hosil qiladi.

Har xil o'simliklarning temperatura sharoitiga bo'lgan talabi ham turlichadir. Ulardan ba'zilar (masalan, g'o'za) faqat yuqori temperaturani xushlasa ayrim o'simliklar (bug'doy va arpa) harorat ortib ketganda yaxshi avj olmaydi. O'simliklarning o'sishi va rivojlanishida har bir bosqichning normal kechishi uchun biologik minimum, optimal va maksimal temperatura talab qilinadi. Harorat bundan pasayib ketganda yoxud ko'tarilganda o'simliklar o'sish va rivojlanishdan to'xtaydi.

O'suv davrida o'simlikni zararlantiradigan va hatto nobud bo'lishga olib keladigan temperatura kritik temperatura deb ataladi.

Quyidagi jadvalda lalmikor yerlarda ba'zi ekinlar urug'ining unib chiqishi va ko'karishi uchun zarur bo'lgan temperatura keltiriladi (9- jadval).

9-jadval

Lalmikor yerlarda ba'zi ekinlar urug'ining unishi va ko'karishi uchun

zarur bo'lgan tuproq temperaturasi (V.N. Stepanov ma'lumoti)

Ekinlar	Una boshlash temperaturasi	Ko'karib chiqish temperaturasi
Beda, sebarga, nasha, Javdar, bug'doy, aipa, sul, xashaki no'xat	0-1 1-2 3-4 5-6 10-12	2-3 4-5
Zig'ir, qora bug'doy (grechixa), ko'k no'xat. Makkajo'xori, tariq, sudan o'ti, soya, loviya, ohjo'xori, kanakunjut, kunjut. Eiyong'oq	12-14 12-14	6-7 8-9 12-13 14-15 14-15

Agar havo va tuproq temperaturasi past bo'lsa, urug' kech unadi, ayrim maydonlarda esa u chirib ketishi ham mumkin.

Butun o'suv davrida, shuningdek bu davming ayrim bosqichlarida o'simlikning issiqlikka bo'lgan talabini aktiv temperatura yig'indisi yordamida ifodalash mumkin. O'simlikning rivojlanish sur'ati havo temperaturasi bilan uzviy ravishda bog'liq. Havo va tuproqda nam yetarli bo'lganda harorat ortgan sari (eng qulay temperatura chegarasida) o'simlik tobora tez rivojlanib, uning o'suv davri shunga monand ravishdaqisqaradi.

Temperatura eng qulay darajadan pasayib ketsa, o'simlikning rivojlanishi sustlashib, o'suv davri cho'zilib ketadi.

Quyida erta ko'klamda ekilgan bug'doy va arpaning turli navlari uchun o'suv davrida, shuningdek uning ayrim bosqichlarida o'simlikning rivojlanishi uchun zarur bo'lgan aktiv temperaturalar yig'indisi keltiriladi (10-jadval).

10-jadval

Lalmikor dehqonchilikda bug'doy Va arpaning turli navlarning rivojlanishi uchun zarur bo'lgan aktiv temperaturalar yig'indisi

Ekimlar	Navlar	Rivojlanish davri	Aktiv temperatura yig'indisi
Aφa	Nutans 0,27	Unib chiqishi	151
		Tuplashi	300
		Boshoqlashi	980
		Pishishp	1465
	Unumli arpa	Unib chiqishi	168
		Tuplashi	350
		Boshoqlashi	1000
		Pkhighi	1500
	Mahalliy pallidum	Unib chiqishi	142
		Tunlashi	135
		Boshoalashi	980
		Pishish*	1495
Bug'doy	Grekum-289	Unib chiqishi	153
		TuolasM	300
		Boshoalashi	967
		Pishishi	1600
	Eritrospermum-84	Unib chiqishi	152
		Tudashi	329
		Boshoalashi	1054
		Pishishi	1670

Jadvalda keltirilgan aktiv temperatura yig'indilari kuzgi bug'doy va arpaning rivojlanishi uchun mos kelmaydi. Chunki lalmikor dehqonchilikda kuzgi bug'doy va arpa bahori navlarnikiga qaraganda 7-10 kun oldin etiladi. Erta ko'klamda ekilgan bug'doy va arpa uchun aniqlangan temperatura ko'rsatkichlari yordamida (ularga malum darajada tuzatish kiritgan holda) kuzgi navlarning rivojlanish davrlarini aniqlash.

Kuzgi va erta bahorgi bug'doy hamda arpaning boshoqlash, pishish mudsatlari o'rtasidagi bog'liqlik mumkin. Shu maqsadda olib borilgan kuzatishlar quyidagi natijalarni berdi. 1 fevraldan boshlab (erta ko'klamgi

ekish muddati) 2-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar yordamida bug'doy va arpaning boshqoqlash va pishish muddatlari hisoblab chiqildi. Hisoblab topilgan muddatlar oktyabr oyida ekilgan bug'doy va arpaning haqiqatda boshqoqlash va pishish muddatlari bilan grafik usulda solishtirib ko'rildi (9-rasm). Rasmdan ko'rinishicha bu muddatlar o'rtasida juda aniq bog'lanish bor ekanligi ma'lum bo'ldi. Demak, erta ko'klamda ekilgan bug'doy va arpa uchun aniqlanilgan temperatura ko'rsatkichlari yordamida kuzgi don ekinlarining u yoki bu rivojlanish davri qachon amalga oshishini aniqlash mumkin

9- rasmda grafik usulda ko'rsatilgan bog'lanishlarni quyidagi tenglamalar tarzida ham ifodalash mumkin (11-jadval),

11-jadval

Bahori va kuzgi bug'doy, arpaning boshqoqlash hamda pishish davrlari o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatuvchi tenglama va korrelyatsiya koeffitsientlari

Ekimlar	Navlar	Rivojlanish davrlari	Bog'lanish tenglamalari	Korrelyatsiya koeffitsientlari
Bug'doy	Grekum-289	Ekishdan boshqoqlashgacha	$U = 1,04x - 3$	0,95
		Ekishdan pishishgacha	$U = 0,96G - 5$	0,95
Arpa	Unimli arpa	Ekishdan boshqoqlashgacha	$U = 0,851 - 2,7$	0,90
	Mahalliy pallidum	Ekishdan pishishgacha	$U = 0,961 - 3,4$	0,90

Eslatma: u-kuzgi bug'doy va arpaning boshqoqlash yoki pishish muddati; t-erta bahorda (1-fevralda) ekilgan bug'doy va arpaning boshqoqlash yoki pishish muddati.

O'simlik ildizlarining yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun ham temperaturaning ma'lum darajada bo'lishi talab qilinadi. Tuproqning yuza qatlamida harorat pasayganda ildizlarning nam va oziq moddalarni shimishi susayadi, temperatura 0 darajadan pasayganda esa bu jarayon mutlaqo to'xtaydi.

O'zbekistonning lalmikor yerlarida qishda tuproqning ustki qatlami temperatura 0 darajadan pasayganda muzlay boshlaydi.

Agroiqlimshunoslikda 0 daraja temperatura kuzatilgan chuqur 1 tuproqning muzlash chuqurligi deb qabul qilingan.

Tuproqning muzlash chuqurligi havo temperaturasi, tuproqning namlik darajasi, qor qatlamining qalinligi va hokazolarga bog'liq.

Lalmikor zonaning quyi qismi (tog<sup>1</sup> oldi teki sliklai i)da qishda havo temperaturasi nisbatan past, qor qatlamining esa nihoyatda yupqa boiishi tufayli taproqning ustki qatlami chuqur muzlaydi. Tog'larda qor juda qalin yog'adi. Shu boisdan ham bu yerlarda havo tekislikdagiga qaraganda ancha sovuq bo'Msa ham yer unchalik chuqur muzlamaydi.

Respublikaning shimolidagi lalmikor yerlarda tuproq asosan dekabming ikkinchi o'n kunligidan fevralning birinchi o'n kunligigacha, janubda esa dekabming uchinchi o'n kunUgidan yanvaming ikkinchi o'n kunligigacha muzlaydi. Ammo ba'zi tumanlarda ayrim yillarda qishda tuproqning muzlamasligi ham kuzatiladi.

Tuproqning eng ko'p muzlash chuqurligi lalmikor dehqonchilikda muhim amaliy ahamiyatga ega. O'zbekistorming shimolidagi lalmikor yerlarda ba'zan noyabrning birinchi o'n kunligidayoq tuproq 10 santimetr chuqurlikda, noyabrning uchinchi o'n kunligidan dekabming ikkinchi o'n kunligigacha esa haydalma qatlam butunlay muzlaydi. Bunda tuproqning muzlash chuqurligi barcha tumanlarda 20 santimetrdan oshadi, ba'zi yerlarda 40-45 (Nurota), hatto 60 santimetr (Milyutinsk) etadi.

Respublikaning janubidagi lalmikor rayonlarda tuproqning eng ko'p muzlash chuqurligi 15-20, ba'zi yerlarda esa 5-6 santimetrdan oshmaydi.

Qishda 3-5 santimetr chuqurlikdagi tuproq qatlamida vujudga kelgan temperatura rejimi don ekinlarining o'sishi va rivojlanishi uchun ayniqsa katta ahamiyat kasb **eSadi**. Chunki o'simlikning kurtak tugunchalari (noqulay sharoitda ildiz va poya nobud boiganda o'simlikning yangi ildiz otib boshqatdan ko'karishini ta'minlaydi) tuproqda ana shunday chuqurlikda joylashgan boiadi. Kuz va qishda kurtak tugunchalarining qanday meteorologik sharoitda rivojlanishiga qarab o'simlikning hosildorligi ham o'zgaradi.

3-5 santimetr chuqurlikdagi, tuproq temperaturasi asosan havoning qanchalik sovuqligiga, shuningdek yer betidagi qor qatlamining qalinligiga bog'Miq. Shuning uchun ham ba'zi rayonlarda 2-5 santimetr chuqurlikdagi tuproq temperaturasi aniqlanmagan taqdirda havoning sovuqlik darajasi va yer betidagi qor qatlamining qalinligiga qarab qishlov sharoititting ekinlar uchun nechog' hk qulay ekanligini bilish mumkin.

N.N.Yakovlevning ta'kidlashiga qaraganda o'rtacha havo temperaturasi - 8 daraja bo'lganda dalada qor qoplaminig qalinligi kamida 5; -10 darajada -7; 15 darajada-14; 20 darajada -20; 25 darajada - 27 santimetr (gacha), ekinlar muvaffaqiyatli qishlaydi. Agar ilg'or

agrotexnika qo'llanilsa, qor qatlamining qalinligi bir o'n kunlik yoxud ikki o'n kunlik mobaynida yuqorida keltirilgan normadan kamayib ketganda ham kuzgi don-boshqoli ekinlarni sovuq urmaydi. Basharti uch o'n kunlik (uzluksiz davom etishi shart emas) da ham ana shunday hoi yuz bersa, kurtak tugunchalari joylashgan tuproq qatlamida sutkalik o'rtacha temperatura 5-15 darajadan pasayib ketishi natijasida o'simlikning bu muhim organi nobud bo'ladi.

A.M.Shulginma'lumotiga qaraganda, kurtak tugunchalari joylashgan chuqurlikda tuproq temperaturasi -5-15 daraja atrofida bo'lganda o'simliklar muvaffaqiyatli qishlaydi (12-jadval).

12-jadval

3 santimetr chuqurlikda tuproq temperaturasi 15 darajadan pasaymasligi uchirni zarur bo'lgan qor qatlamining qalinligi (N.N.Yakovlev ma'lumoti)

Havoning o'rtacha temperaturasi, daraja	Qor qatlamining o'rtacha qalinligi, sm	3 sm chuqurlikda tuproq temperaturasi 11-15 darajadan pasaymasligi, %
-5 dan kam	0	97,1
-5	1	91,2
-7	3	87,3
-10	7	86,8
.....-14 ...	14	85,9
-18	18	87,8
-22	23	88,7
-25	27	92,3

Tajriba shuni ko'rsatdiki, O'zbekistonning lalmikor zonasida 3 santimetr chuqurlikda tuproq temperaturasi - 15 darajadan juda kamdan- kam pasayadi. Aksariyat hollarda 3-6 daraja atrofida bo'ladi, ba'zi yillardagina tuproqning yuza qatlamida sovuq 8-10 darajaga etadi.

Yog'in-sochin lalmikor dehqonchilikda g'alla va boshqa ekinlarning hosilini belgilovchi asosiy omillar jumlasiga kiradi. Chunki yog'ingarchilik natijasida tuproqda o'simlikning me'yorida o'sishi va rivojlanishini ta'minlaydigan darajada nam zaxirasi mavjud keladi.

Umuman olganda O'zbekistonning barcha hududi - tog'li va baland tog'li yerlar bundan mustasno, albatta - yil davomida yog'in-sochin nisbatan kam bo'ladigan tumanlar jumlasiga kiradi. Bundan tashqari, yog'in-sochin taqsimlanishida ham territoriya bo'yicha katta tavofut mavjud. Masalan yog'in-sochin yillik o'rtacha miqdori tekisliklarda

150-200 mm dan oshmaydi, tog'iarda esa 800-1000 millimetrdan tashkil etadi. Yog'in-sochirning taqsimlanishidagi notekislik respublikaning tog'li va baland tog'li tumanlarida ayniqsa kuchli seziladi. Yog'in-sochinning taqsimlanishida tog' yonbag'irlarining nam havo oqimlari asosiy yo'nalishga nisbatan joylanishi (ekspozitsiyasi) ham katta ahamiyatga ega. Togiarning shamolga ro'para g'arbiy va janubi-g'arbiy yonbag'irlarida yog'in-sochin miqdori eng ko'p ortadi. Shamolga teskari bo'lgan sharqiy, shimoli-sharqiy va nam havo oqimlariga parallel joylashgan janubiy va shimoliy yonbag'irlar, shuningdek tog' tizmalarining markazidagi vodiylarda yillik yog'in-sochin miqdori nihoyatda kamdir. Chunki semam havo oqimlari bu yerlarga yaxshi etib kela olmaydi. Shu boisdan bir xil balandlikdagi tog'li tumanlar ham yog'in-sochin miqdori bo'yicha o'zaro keskin farqlanadi. Masalan, Farg'ona tog' yonbag'irlari (dengiz sathidan 578 metr balandlik)da havo oqimlari kirib kelishi birmuncha cheklanganligi tufayli yillik yog'in-sochin miqdori 174 mm dan oshmaydi. Oqqovoqda esa taxminan shunday balandlik (566 metr) da uning miqdori 397 mm ga etadi, chunki bu erga g'arbdan esadigan nam havo oqimi bimalol kirib keladi. Shohimardon (1545 m) dayiliga 349 mm yog'in yog'sa, CHimyon (1438 m)da u 787 mm ni tashkil qiladi.

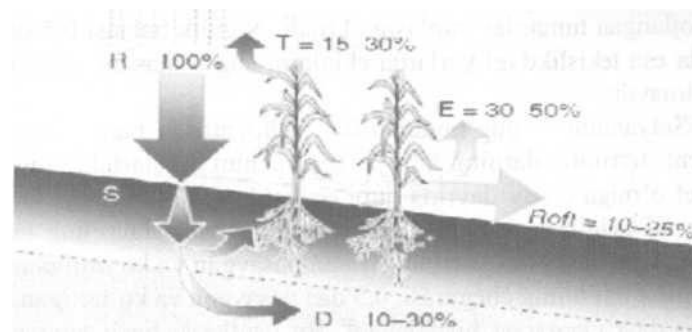
Tyan-Shan tog' sistemasining g'arbiy tarmog'i hisoblangan Pskom va Ugom tizmalari seryog'in tumanlar jumlasiga kiradi. Tizmalarning eng baland qismida yog'in-sochin miqdori 22 mm ga etadi. Farg'ona tizmasining janubi-g'arbiy yonbag'irlari (1748 metr)ga 900 millimetr yog'in-sochin tushadi. Ayrim yerlar (2000 metr)da uning miqdori o'rta hisobda 1000-1200 millimetrdan tashkil etadi. Zarafshon tizmasining eng chekka g'arbiy yonbag'irlari, Hisor tog'larining g'arbiy yonbag'irlari (Qashqadaiyo vodiysining yuqori qismlari) yillik yog'in-sochin miqdori jihatdan yuqorida keltirilgan tumanlardan deyarli qolishmaydi. Surxon vodiysining yuqori qismidagi lalmikor yerlarda ham yog'ingarchilik ko'p bo'ladi.

Farg'ona vodiysini shimol hamda janub tomondan o'rab turgan Qurama, Chotqol va Turkiston, shuningdek Nurota, Qo'hitong va Boysun tog' tizmalarining yonbag'irlari yog'in-sochin eng kam (uning yillik miqdori 200-300 millimetrdan ortmaydi) tushadigan tumanlardan hisoblanadi.

Maiumki, namlik tuproq va o'simlik yuzasidan bug'lanadi. Tuproq ustidan, qisman yer ostidan oqib ketishi, tuproqning o'simlik ildizlari joylashgan chuqurlikdan pastki qatlamlariga shimilib ketishi natijasida sarf bo'ladi. Lalmikor dehqonchilik sharoitida namlikning tuproq ustidan oqib

ketishi, tuproqning pastki qatlamlariga shimilib ketishi nam sarfboiishida uncha katta ahamiyatga ega emas. Bunga sabab, yonbag'irdan pastga oqib tushgan ma'lum miqdordagi suv bilan bu yerga undan yuqorida joylashgan yonbag'irdan oqib tushgan suv miqdori tengdir. Lalmikor yerlarning asosiy qismi bo'z tuproqdan iborat. Bo'z tuproq kam suv o'tkazish xususiyatiga ega bo'lganligi uchun, tuproq ustidagi namning ko'p qismi pastki qatlamlarga shimilib ketmaydi.

Sliunday qilib, O'zbekiston lalmikor dehqonchiligi sharoitida nam zaxirasining sarf boiishida tuproq va o'simlik yuzasidan namning bug'lanishi asosiy rol o'ynaydi. Demak, lalmikor mintaqaning atmosfera yog'mlari bilan namlanish darajasini ma'lum hududga yoqqan atmosfera yog'mlari miqdorini shu hududdan bug'langan namlik miqdoriga bo'lgan nisbati tarzida aniqlasa bo'ladi.



9-rasm. Yog'in suvlarining bo'linib ketishi.

O'rta Osiyoning nihoyatda quruq va issiq iqlim sharoitida yer betidan, shuningdek o'simlik orqali haqiqatda bug'lanadigan nam miqdori yaxshi o'rganilmagan. Endilikda lalmikor yerlarda tuproqning namlanish darajasini aniqlashga qaratilgan bir qancha yordamchi usullar ishlab chiqildi. Quyida ulardan ba'zilarini keltiramiz:

Lang taklif etgan «Yog'inlar omili» (R) yillik yog'in miqdorining (N) yillik havo haroratiga (t) bo'lgan nisbatiga teng:

$$R = \frac{H}{t}$$

A.3.Genusov, B.V.Gorbunov va N.V.Kimberg ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekistonning ekstraarid iqlimi bilan xarakterlanadigan sahro zonasida Laigning «Yog'inlar omili» 6-9 gacha o'zgaradi. Arid iqlimli adirlarda bu

niiqdor 14-37 gacha, gumid va subnival iqlimga ega boigan o'rtacha balandlikdagi togiarda (ba'zi joylarda) 120 ga (CHimyon) etadi.

G.T.Selyaninovning ta'kidlashiga qaraganda «Namlikning shartli balansi» (gidrotermik koeffitsient) butun o'suv davrida shu davrning har bir oyida yoqqan yog'inlar yigindisining xuddi shu davrdagi temperatura yig'indisi miqdori (10 baravar kamaytiriladi) ga boigan nisbatiga teng:

$$c_{TK} = \frac{hH}{10} = \frac{\Delta T}{\Gamma}$$

Gidrotermik koeffitsient 1 ga etmasa, o'suv davrida tuproq kam namlangan, 1-2 ni tashkil etsa, yetarli darajada namlangan, 2 dan ortsa, ortiqcha namlangan hisoblanadi. G.T.Selyaninovning fikriga qaraganda yozda namlik balansi 1,5 dan ortib ketsa, tuproq namini qochirish maqsadida zovur qaziladi; namlik balansi 1 dan kam boigan tumanlarda tuproqda namni iloji boricha ko'p saqlab qolish asosiy vazifa hisoblanadi. Namlik balansi 0,8 dan kam boigan yerlar sug'orilmaydigan dehqonchilik keng rivojlangan tumanlar jumlasiga kiradi. Namlik balansi 0,5 dan kam bolganda esa tekislikdagi yerlarda ekinlarni sug'ormasdan dehqonchilik qilib boimaydi.

G.T.Selyaninov yog'ingarchilik nihoyatda nam boladigan qurg'oqchil territoriyalarning tabiiy namlanishini aniqlashda gidrotermik koeffitsient o'miga o'suv davrida qurg'oqchilikning boshlanish va tugash muddatlarini belgilashni tavsiya etadi. Bunda o'suv davrining boshi va oxirida gidrotermik koeffitsientning 1 dan pasaygan va koiarilgan kunlari qurg'oqchilik davrining chegarasi, 0,5 dan pasaygan va koiarilgan kunlari esa quruq davr chegarasi hisoblanadi. Bu usullarda havo temperaturasi buglanishni ifodalovchi koisatkich shartli ravishda qabul qilinadi.

V.V.Doko'chaev va G.N.Visotskiy taklif etgan usulda tuproqning tabiiy namlanish darajasini aniqlashda suv yuzasiga oinatilgan buglatgich asboblari koisatkichlaridan foydalaniladi. NN.Ivanov esa tuproqdan nam buglanishini quyidagi fonnula yordamida aniqlaydi:

$$E_a = 0,0018(25+t)^2(100-a)$$

EO-bug'lanish.

t-o'rtacha temperatura, a-o'rtacha nisbiy namlik.

N.N.Ivanov tuproqning tabiiy namlanish darajasini aniqlash uchun namlanish koeffitsientidan foydalanadi. Namlanish koeffitsienti (K) yogin miqdorining (N) buglanish (Eo) ga boigan nisbatiga teng:

$$N$$

N.N.Ivanov yillik namlik koeffitsientitu turli zonalarda o'simlik qoplaminig xarakteri bilan solishtirish natijasida ular o'rtasida o'zaro bog'liqlik mavjudligini aniqlaydi (13-jadval).

13-jadval

**O'simlik qoplaminig xarakteri bilan tuproqning namlanish darajasi o'rtasidagi bog'liqlik**

Shartli belgilar	Zonaning namlanish darajasi	Namlik koeffitsienti	O'simlik qoplami
V	Ortiqcha namlangan zona	1,50	Seriam o'rmonlar O'rtacha namlangan o'rmonlar O'rmon-choi
D U	Yetarli darajada namlangan tuproqlar mintaqasi O'rtacha namlangan mintaqasi	1,49-1,00 0,99-0,60	
S	Yaxshi riamlanmagan mintaqasi	0,59-0,30	CHoi
P	Kam namlangan mintaqasi	0,29-0,13	CHala cho'!
A	Nihoyatda kam namlangan mintaqasi	0,12-0,00	Sahro

1948-1955-yillarda L.A.Molchanov N.N.Ivanovning bugianish formulasiui O'rta Osiyo sharoitida birinchi bo'lib qoiladi. Keyinchalik 1965-yilda 3.A.Ryazanseva Qirgizistonda ushbu formuladan foydalandi.

M.I.Budiko usuli bo'yicha bugianish E tuproqning radiatsion balansi (R) ni bug<sup>l</sup> hosil bo'lish jarayonida ajralib chiqadigan yashirin issiqlik miqdoriga (E) boigan nisbatiga teng:

$$E = \frac{R}{L}$$

Bundan tashqari, M.I.Budiko geografik zonalar bo'yicha 10 darajadan yuqori boigan temperatura yigindisi (Et) shujoyning radiatsion balansi (tuproqdan nam bugianishi) bilan o'zaro bog'liq ekanligini aniqladi. Buni quyidagi formuladan ham ko'rish mumkin:

$$E = 0,18Et$$

M.I.Budikoning flkriga qaraganda territoriyaning tabiiy namlanish darajasini aniqlashda «quruqlikning radiatsion indeksi» degan tushunchadan foydalanish mumkin, Maium bir joyning yillik radiatsion balansi (R) ni shu yerga bir yil mobaynida yog'adigan yoginni

bugiantirish uchun sarflanadigan issiqlik miqdori ( $L_r$ ) ga boigan nisbati

$R$   
(—) quruqlikning radiatsion indeksi deb ataladi.

M.I.Budiko taklif etgan koisatkichning territoriya bo'ylab taqsimlanishi o'simlik va tuproq zonalarining chegaralari hamda quruqlik gidrologik rejimining zonalar bo'yicha o'zgarishiga juda mos keladi. Bu esa quruqlikning radiatsion indeksi tuproqning namlanish darajasini juda aniq belgilandigan asosiy ko'rsatkich ekanligidan dalolat beradi.

Yuqorida keltirilgan barcha tabiiy koeffitsientlari ma'lum vaqt mobaynida yoqqan yog'in miqdorining xuddi shu vaqt ichida bug'lanib ketadigan nam miqdoriga bo'lgan nisbatidan iborat. Bunda tuproqda ilgari saqlanib qolgan nam hisobga olinmaydi.

Ammo shuni unutmaslik lozimki, O'zbekistonning iqlim sharoitida tuproqning tabiiy namlanish darajasini aniqlashda yuqorida bayon qilingan usullarning o'zidagina foydalanish samarali natija bermaydi. L.N.Babushkin shuni inobatga olib, 1938-1940 yillardayoq O'rta Osiyo respublikalarida tuproqning tabiiy namlanish darajasini aniqlashning ancha takomillashgan usulini ishlab chiqdi. Bu usul qo'llanilganda bir oy mobaynida tuproqning tabiiy namlanish darajasi aniqlanibgina qolmasdan, balki uning dinamikasi - tuproqda namning oy sayin ko'payib yoki kamayib borishi ham hisobga olinadi va nihoyat nam tabiiy sharoitda o'simlik o'zlashtira olmaydigan miqdorda qolgan kun aniqlanadi. U tuproq qurg'oqchiligi boshlangan kun hisoblanadi.

Ammo bu usulning kamchiligi shundan iboratki, ko'p yillik o'rtacha meteorologik ma'umotlar asosida tuproq qurg'oqchiligining boshlanish muddatini aniq belgilab bo'lmaydi. Chunki buning uchun dastavval har bir punkt uchun alohida yillar bo'yicha ma'lumotlashgato'g'ri keladi. Bu hoi ushbu usulni keng miqyosda qo'llanishda qiyinchilik tug'diradi. Shuning uchun ham tuproqning tabiiy namlanish darajasini aniqlashga qaratilgan boshqa ba'zi soddah usullar bilan solishtirish hamda ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni aniqlash lozim.

O'zbekistonning lalmikor zonasida joylashgan 43 meteorologik stansiya bo'yicha yuqorida ko'rsatilgan usullar bir-biri bilan taqqoslanganda ular o'rtasida uzviy bog'lanish mavjudligi ayon bo'ldi. Tuproq qurg'oqchiligining boshlanish muddatini aniqlash ancha sermehnat ish bo'lib, ko'p vaqt sarflashni taqozo etadi. Shu boisdan ham bu ishni har yili qayta-qayta amalga oshirib o'tirmasdan, aksincha, ko'p yil lik o'rtacha meteorologik ma'umotlar asosida lalmikor zonadagi barcha meteorologik stansiyalar uchun tuproq qurg'oqchiligi boshlanishining o'rtacha ko'p yillik muddatini belgilash maqsadga muvofiqdir.

O'zbekistonning lalmikor rayonlari tuproq qurg'oqchiligining boshlanish muddati bo'yicha o'zaro keskin farq qiladi. Respublikaning shimolida masalan, Ugom, Pskom, Chotqol va Qurama tizmalarining quyi qismlarida (300-400 metr balandlikda) bu palla o'rta hisobda mayning ikkinchi o'n kunligiga to'g'ri keladi. Balandlikka koiarilgan sari bu muddat keyinga surila boradi: 1300-1500 metr balandlikdagi yonbagirlarda tuproqning qurg'oqchiligi avgust oyining o'rtalari va oxirlarida sezila boshlaydi.

Tuproq qurg'oqchiligining boshlanish muddatidagi tafovut Farg'ona vodiysining turli qismlaridagi lalmikor yerlarda ham ko'zga yaqqol tashlanadi. Ko'p yillik o'rtacha maiumotlarga qaraganda Chotqol tizmalarining janubiy, Turkiston tizmasining shimoliy yonbag'irlarida joylashgan tekislik va adirlarda tuproq qurg'oqchiligi aprelda sodir bo'ladi. Qurama tizmasining yonbag'irlarida 900-1000 metr balandlikda ham ba'zan ana shun day hoi kuzatiladi.

Yog'ingarchilik ko'p bo'lganligi sababli vodiyning sharqiy qismi (Chotqol, Oto'ynoq tizmalarining janubiy, Farg'ona tizmasining janubi-g'arbiy, Oloy tizmasining shimoliy yonbag'irlari) tuproq qurg'oqchiligining boshlanish muddati bo'yicha vodiyning g'arbiy qismidan keskin ajralib turadi. Bu yerda hatto 400-500 metr balandlikda ham qurg'oqchilik may oyida boshlanadi. Balandlikka koiarilgan sari bu muddat keyinga suriladi. Masalan, 1000 metr balandlikdagi yonbagirlarda tuproqning qurg'oqlanishi iyun oxirida, 1200-1300 metr balandlikdagi lalmikor yerlarda esa avgust o'rtalarida yuz beradi. Vodiyning bu qismida tuproq qurg'oqchiligi boshlanish muddatining vertikal gradienti o'rta hisobda 10-12 kunga teng.

Turkiston tizmasining eng chekka g'arbiy yonbagirlarida tuproq qurg'oqchiligi nisbatan kechroq (mayning oxiri va iyunning boshlarida) sodir bo'ladi. Ammo tizmaning yuqori qismlarida balandlikning ortishi qurg'oqchilikning boshlanish muddatiga kuchli ta'sir ko'rsatmaydi (tuproq qurg'oqchiligi boshlanish muddatining vertikal gradienti har 100 metr balandlikka uch-besh kundan to'g'ri keladi).

Zarafshon vodiysining turli qismlarida ham tuproq qurg'oqchiligini boshlanish muddatida tafovut mavjud. Daryoning 400-600 metr absolyut balandlikka ega bo'lgan qo'yi oqimlarida tuproq qurg'oqchiligi juda barvaqt (aprelning birinchi va ikkinchi o'n kraligida) yuz beradi. Vodiy bo'ylab shaiqqa tomon ilgarilagan sari balandlik ortishi natijasida bu muddat tobora kechikib 900-1000 metr balandlikdagi lalmikor yerlarda mayning oxiri va iyun boshlariga to'g'ri keladi.

Zarafshon vodiysining sharqiy, tog'lik qismiga nam havo oqimi yaxshi etib kelmaydi. Shu sababli bu yerda yog'ingarchilik juda kam bo'ladi. Bu esa o'z navbatida tuproq qurg'oqchiligining boshlanish muddatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun ham balandlik ortishi bilan tuproq qurg'oqchiligining boshlanish muddati o'zgaradi. Vodiyning Panjikentdan sharqda joylashgan baland tog'liqismida bu muddatning vertikal gradiengi har 100 metrga ikki-to'rt kunni tashkil etadi.

Zarafshon tizmasining g'arbiy yonbag'irlarida joylashgan rayonlarda tuproq qurg'oqchiligi ancha kech boshlanadi. Chizmaning Urgut, Omonqo'tonga yaqin qismlarida, hatto yonbag'irlaming eng quyi qismlarida ham bu hoi iyun oyining birinchi o'n kunligidagina sodir bo'ladi. Balandlik ortgan sayin tuproqning qurg'oqlanishi juda orqaga suriladi. Buni tuproq qurg'oqchiligi boshlanish muddatining vertikal gradientidan ham ko'rish mumkin. Bu yerda har 100 metr balandlikka ko'tarilgan sari tuproq qurg'oqchiligining boshlanish muddati 20-25 kunga kechikadt.

Qashqadaryo havzasida, Hisor tog'larining g'arbiy yonbag'irlarida 800-1000 metr balandlikda tuproq iyulning oxirida va avgust boshlarida, bundan baland tumanlarda esa asosan avgustda qurg'oqlanadi. Boysun va Qo'hitong tizmalarining shimoli-g'arbiy yonbag'irlarini egallagan G'uzordaryo havzasi tuproq qurg'oqchiligining boshlanish muddati jihatidan Qashqadaryo havzasidan keskin farq qiladi. Bu yerda 1000 metrgacha balandlikda tuproq qurg'oqchiligi may oyining birinchi o'n kunligida, 200 metr balandlikda esa mayning oxiri, iyul boshlarida sodir bo'ladi. G'uzordaryo havzasida qo'shni Qashqadaryo havzasidagidek balandlik ortgan sari tuproq qurg'oqchiligining boshlanish muddati keskin o'zgarmaydi. Bu yerda tuproq qurg'oqchiligi boshlanish muddatining vertikal gradienti har 100 metrda ikki-uch kunni tashkil etadi.

Surxon-Sherobod vodiysining markaziy qismida tuproq aprelning ikkinchi yarmida qurg'oqchillana boshlandi. Vodiyning g'arbiy qismida Boysun-Qo'hitong tog' ko'tarilgan sari tuproqning qurg'oqchillanish muddati juda kam o'zgaradi. Vodiyning sharq va shimol qismlarida esa tuproqning qurg'oqchillanish muddati birmuncha kechikib, asosan iyul- avgust oylariga to'g'ri keladi.

Tuproqning qurg'oqchillana boshlash muddatini to'g'ri belgilash uning tabiiy namlanish darajasini aks ettiruvchi muhim agroiklim ko'rsatkich hisoblanadi. Chunki tuproq qurg'oqchillana boshlashining o'simlik rivojlanish davrining qay pallasiga to'g'ri kelishi ekinlardan mo'l hosil olishda katta ahamiyat kasb etadi.

Bug'doy va arpaning rivojlanish davri bilan havo temperaturasi o'rtasidagi bog'liqlikdan foydalanib, bu ekinlarning boshqoqlash davrini aniqlash mumkin. Masalan bug'doy va arpaning Grekum-289, Nutans- 21 navlari boshqoqlashi uchun 970-980 daraja aktiv temperatura yig'indisi talab qilinadi. U bahorda sutkalik o'rtacha temperatura 0 darajadan ko'tarilgan kundan e'tiboran hisoblab boriladi. Xullas, shu tariqa don ekinlarining boshqoqlash davri aniqlanadi. Bahorda sutkalik o'rtacha temperatura 0 darajadan ko'tarilgan kun donni eng o'rtaqi qilib ekish muddatiga to'g'ri keladi.

Quyida lalmikor zonadagi ba'zi meteorologik stansiyalari bo'yicha don ekinlarining boshqoqlanish davri bilan tuproq qurg'oqchiligining boshlanish muddatini solishtirish natijalari beriladi (8-jadval).

Jadvalda keltirilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, bug'doyning boshqoqlash davri bilan tuproq qurg'oqchiligi boshlanish muddati o'rtasidagi tafovut Chorvoqda 40 kun, Namanganda 32 kun, Andijonda esa bir kunga teng. Ya'ni tuproq bug'doy boshqoqlangach, yuqorida ta'kidlanganidek 40 kun, 32 kun va bir kundan keyingina qurg'oqchillana boshlaydi.

Maxsus hisob-kitoblarga qaraganda, lalmikor mintaqa sharoitida bug'doyning erta ko'klamgi ekish muddatlari uchun atmosfera yog'inlari bilan namlanish jihatidan turli darajada qulayliklarga ega bo'lgan bir necha balandlik mintaqalari aniqlandi (14-jadval).

14-jadval

**O'zbekiston lalmikor mintaqasining ertagi bug'doy ekiladigan**

**yerlarning yogin-sochin bilan namlanishi**

Balendik profili	Oulav bo'lgan yillar		%
	50	75	
Toshkent-Chorvoq	300	450	850
Obliq-Ohanearon	300	650	1150
Oo'cion-Asht	1200	1650	2150
Namanean	650	820	1000
Andijon-Oqterak gava	500	650	950
O'sh-G'ulcha	650	950	1100
Farg'ona -Haydarxon	900	1150	1250
Uisatevsk-O'ratepa	350	750	2000
Gallaorol-Sanzar	270	350	800
Kattaqo'rg'on-Omonqo'ton	400	650	1750
Nurota-Qo'shrabot	500	680	-
G'uzor-Oqrabot	450	1250	3000

<b>Sherobod-Boysun</b>	<b>550</b>	<b>1000</b>	<b>1850</b>
<b>Denov-Dushanba</b>	<b>450</b>	<b>525</b>	<b>1200</b>
Tuproq qurg'oqchiligi e dn boshloqlagandan keyin boshlanac			

\* Tuproq qurg'oqchiligi ekin boshloqlamasdan oldin boshlanadi.

### **3.4. Lalmikor dehqonchilikda don-boshloqli ekinlarning nam bilan ta'minlanishi**

Don ekinlarining, xususan bahori bug'doy va arpaning ildiz sistemasi tuproqda nisbatan yuza joylashgan bo'ladi. O'suv davrida nam yetishmasa, ekin yaxshi tuplamaydi. Shuning uchun ham don-boshloqli ekinlarni bu davrda nam bilan yetarli darajada ta'minlash, lalmikor yerlarda mo'l-ko'l hosil yetishtirishning muhim shartidir.

Ekinlar lalmikor yerlarda tabiiy nam bilan bir xil darajada ta'minlanmaydi: ba'zi yillarda tuproqda nam yetarli miqdorda to'plansa. ayrim yillarda esa u nihoyatda kamayib ketadi. Shuning uchun lalmikorlikda barcha agrotexnik tadbirlar tuproqdagi tabiiy namlikni iloji boricha uzoqroq saqlab turishga qaratilishi kerak. Buning uchun awalo, ekinlarning suvga bo'lgan talabini, joyning iqlim sharoitini bilish lozim.

Boshloqli don ekinlarining namga bo'lgan minimal talabi, A.M.Alpatev metodi bo'yicha, ularning butun o'suv davri mobaynida sarf qiladigan namligi asosida aniqlanadi. Ekinlarning o'suv davri mobaynida sarf qiladigan nam miqdori erta bahordagi o'sa boshlash oldidagi tuproqda bo'lgan nam zapasi bilan butun mavsumda yoqqan yog'in-sochin yig'indisidan iborat. A.M.Alpatev u yoki bu yilning nam bilan ta'minlanganini aniqlashda eng quyi chegara sifatida tuproqning so'lish namligini qabo'l qiladi. So'lish namligi deb tuproqdagi o'simliklarning butunlay o'sib qoladigan nam miqdoriga aytiladi. G.G.Beloborodova Qozog'istonning quruq iqlim sharoitida 1 m chuqurlikdagi tuproq qatlamida o'simlikning butun o'suv davri mobaynida tabiiy namlik miqdori 2 5 mm dan yuqori bo'lsagina u yoki bu yil nam bilan ta'minlangan deb hisoblaydi. A.M.Aliatev metodidagi quyi chegarani G.G.Beloborodova tomonidan bu tarzda o'zgartirilishiga sabab, Qozog'istonning quruq iqlimli rayonlarida o't o'simliklari tuproqning 1 m chuqurlikdagi tuproq qatlamida namlik miqdori 25 mm dan kamayishi bilan sohib, asta-sekin quriy boshlaydi.

O'zbekistonning lalmikor zonasida ko'p yillar mobaynida tuproq namligini hisobiga olib boruvchi 5 meteorologik stansiya joylashgan; stansiyalar tomonidan ayrim yillar mobaynida don ekinlarining o'suv davrida sarf qilgan namlik miqdori aniqlandi. Ma'lumki, bu miqdor o'suv

davri mobaynida yoqqan atmosfera yog'mlari bilan tuproqdagi erta bahorgi nam zapasining yig'indisidan iborat. Nam bilan ta'minlanmagan yillarda boshqoqli don ekinlarining o'suv davridagi umumiy nam zaxirasi 200 mm dan kam, nam bilan ta'minlangan yillarda esa 250 mm dan yuqori boiadi. Bu ikki ko'rsatkich o'rtasidagi nam zaxirasi (200-250 mm) lalntikorlik sharoitida bug'doyning namga bo'lgan minimal talabini bildiradi. Bug'doy va arpa o'simliklarining namga bo'lgan minimal talabi o'rtasidan farq unchalik katta emas, (arpaning namga bo'lgan minimal talabi bug'doyga nisbatan 10-15 mm kam).

O'simlikning o'suv davri mobaynidagi yalpi nam zapasi ko'pincha ularning hosilini belgilovchi asosiy faktor bo'lib xizmat qiladi. Masalan, G'allaorolda o'suv davridagi yalpi nam zapasi don ekinlarining minimal talabidan kam bo'lgan davrda bug'doydan juda kam-gektaridan 2-6 s hosil olingan. Tuproqdagi yalpi nam zaxirasi minimal talab miqdoridan kam bo'lgan yillarda esa hosildorlik o'rtachadan yuqori bo'lib, gektaridan 12- 16 s ga to'g'ri kelgan.

Lalmikorlikda don ekinlarining o'suv davryda namga bo'lgan minimal talabini ta'min etuvchi yog'in-sochin miqdori (kritik minimum)ni aniqlash katta aliamiyatga ega. Yog'inlarning kritik minimumi deb, boshqoqli don ekinlarining o'suv davrida 1 m chuqurlikdagi tuproq qatlamida o'suv davri mobaynida namlik 25 mm dan yuqori bo'lgan sharoitni ta'minlovchi atmosfera yog'mlari miqdoriga aytiladi Lalmikor zona sharoitida bug'doy va arpa uchun atmosfera yog'inlarinjng kritik minimumi bahorda tuproqdagi nam zapasi yetarli bo'lgan sharoitda o'rtacha 90-140 mm atmosfera bo'ladi.

O'zbekiston lalmikor mintaqasida yog inlamiig kritik minimum miqdori tuproqning bahorda namga to'yinish darajasiga bog'liq. Kuz va qishda yog'ingarchilik ko'p bo'lib, erta bahor tuproqda nam yetarli miqdorda to'plangan yillarda o'simlikning o'suv davrida ularning namga bo'lgan minimal talabini qondirish uchun yog'ingarchilik ko'p boiishi shart emas.

Bundan shunday xulosa chiqarish mumkinki, yilning sovuq oylarida yerda qor to'plash, dalalami qishda sug'orish va boshqa shu kabi tadbirlar bilan erta bahorda tuproqning I m chuqurligida nam to'plash yog'inlarning kritik minimumi miqdorini kamaytiradi. Erta bahorda tuproqdagi nam miqdori dala nam sig'imiga qancha yaqin bo'lsa, o'suv davrida talab etiladigan yog'inlarning kritik minimumi shunchalik kam bo'ladi. Masalan, tajriba olib borilgan yillarda Kattaqoig'onda erta bahorda tuproqning 1 m chuqurligida 43 mm nam to'plangan. Don ekinlaridan

normal hosil olish uchun bahorgi o'suv mobaynida 170-180 mm atmosfera yog'mlari kerak. Usha yili bahordan boshlab bug'doyning o'suv davri tugagunicha 172 mm yog'in yog'di. Natijada bug'doyning namga bo'lgan minimal talabi qondirilib gektaridan 11,7 s hosil olindi. 1951 yili tuproqda kuz va qish oylari mobaynida to'plangan nam miqdori nisbatan ko'p bo'lgan sharoitda (106 mm) yog'inlarning kritik minimumi miqdori birmuncha pasaydi (100-120 mm), aslida esa bu yili o'simliklarning o'suv davri mobaynida atigi 75 mm yog'in yog'di. Bu hoi bug'doyning namga bo'lgan minimal talabini qondira olmadi. Shunga ko'ra hosil ham kam bo'ldi - gektaridan atigi 2 s ni tashkil etdi.

Yog'inlarning kritik minimumi hamma vaqt bir xil bo'lmaydi. U o'rtacha miqdor tevaragida o'zgarib turadi. Shuning uchun boshqoli don ekinlarining o'suv davrida atmosfera yog'inlari qaysi rayonlarda qay darajada yog'inlarning kritik minimumini ta'minlashini bilish nihoyatda muhimdir. Buning uchun atmosfera yog'inlarining iqlimiy minimumidan foydalaniladi. Yig'indisi berilgan ehtimollikka to'g'ri keluvchi ma'lum miqdordan kam bo'lgan yog'inlar o'simlikning o'suv davri mobaynida atmosfera yog'inlarning iqlimiy minimumini hisoblanadi. Masalan, Toshkentda erta bahorda havoning pishishiga qadar bo'lgan davr ichida yog'adigan atmosfera yog'inlarining o'rtacha ko'p yillik miqdori 151 mm ga teng.

Shu davr ichida yog'ish ehtimolligi 90 foizga teng bo'lgan (10 yildan 9 yilda) yog'inlar miqdori atigi 51 mm ga teng. Ana shu 51 mm miqdoridagi yog'in oldindan berilgan 90 % ehtimollik uchun Toshkent sharoitida don ekinlarining o'suv davri mobaynidagi yog'inlarning iqlimiy minimumini tashkil etadi. Turli xil ehtimollik sharoitida atmosfera yog'inlarining miqdori qancha bo'lishini bilish uchun biz don ekinlarining o'suv davrida yog'adigan yog'inlarning egri chizig'iga ega bo'lishimiz kerak. Egri chiziqdan olingan ma'lumotlar quyida keltirilgan (15-jadval).

15-jadval

**0'zbekiston lalmikor zonasi sharoitida don ekinlarining o'suv**

<b>Atmosfera yog'inlarining o'rtacha miqdori- dan farqi (mm)</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>
<b>fa'ildamsh foiz</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>47</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>0</b>

Tekshirishlar shuni ko'rsatdiki, erta bahorda tuproq namga qancha to'yingan bo'lmasin, agar o'suv davrida yog'inlarning iqlimiy minimumi kritik minimum miqdoridan kam bo'lsa, bari bir ekinlarni sug'orishga to'g'ri keladi. Aksincha, tuproq namga yaxshi to'yingan o'suv davrida yog'inlarning iqlimiy minimumi kritik minimumdan yuqori bo'lgan taqdirda, lalmikor dehqonchilikda yuqori hosil olish uchun qulay sharoitlar yaratadi.

Erta bahorda tuproqqa nam qamchalik ko'p shimilsa, don ekinlarining o'suv davrida namga bo'lgan minimal talabini qondirish uchun shunchalik kam miqdorda atmosfera yog'inlari talab qilinadi. Ma'lumki, tuproqni erta bahorda namga to'yinishi kuzgi va qishki yog'inlar miqdoriga bog'liq.

Yilning sovuq faslida, bahorning oxirlarida tuproqda bo'ladigan qurg'oqchilikning oldini olish uchun tuproqda to'plash zarur bo'lgan suv miqdorini o'simliklarni namga bo'lgan minimal talabi bilan yog'inlarning kritik minimumi o'rtasidagi farq asosida aniqlash mumkin.

Lalmikor dehqonchilik sharoitida boshqoqli don ekinlarining namga bo'lgan minimal talabi har yili namga qondiriladigan rayonlarning balandlik chegarasini aniqlashda katta ahamiyatga ega. Ma'lumki kuzgi- qishki atmosfera yog'inlarining bir qismi tuproqqa shimilib, qolgan qismini va bahorgi yog'inlar yig'indisini don ekinlarining namga bo'lgan minimal talabi bilan solishtirilsa lalmikor zona territoriyasining ikki qismga bo'lish mumkin. Uning yuqori qismida g'alla ekinlarning namga bo'lgan minimal talabi deyarli har yili qondiriladi va o'simliklar tuproq qurg'oqchiligidan qiynalmaydi. Quyi qismida esa, o'simliklar uchun bunday sharoit har yili vujudga kelavermaydi, ba'zi yillari o'suv davrida bo'lib turadigan qurg'oqchilikning oldini olish uchun tuproqdagi namni saqlab qolish va undan unumli foydalanishga qaratilgan bir qancha yordamchi tadbirlar (dalani qishda sug'orish, qor to'plash) ni ko'rish zarur bo'ladi.

### **3.5. Lalmikor dehqonchilik sharoitida yetishtiriladigan don ekinlari hosilini joyning iqlimiy sharoitiga bog'iqligi**

Quyosh nuri, issiqlik va tuproqdagi oziq moddalari yetarli bo'lgan sharoitda o'simliklarning o'sish, rivojlanish va hosil berishi asosan tuproqdagi nam zapasiga bog'liq. Lalmikorlik sharoitida hosildorlikni oshirishda tuproqda nam to'plashga katta ahamiyat berishning boisi ham shunda. Lalmikorlikda tuproqdagi nam zapasi atmosfera yog'inlari ko'p yoki oz tushishiga bog'liq.

Olimlarning ba'zilari don ekinlarining hosilini yozgi atmosfera yog'inlari bilan (V.M.Obuxov) ba'zilari gidrotermik koeffitsient bilan

(G.G.Selyanikov, F.F.Davityan, S.A.Sapojnikova), boshqalari esa turli xil namlanish koeffitsientlari bilan solishtirililar.

Iqlimi birmuncha o'zgaruvchan xususiyatga ega boigan respublikamiz sharoitida yuqoridagi ilmiy ishlardan to'g'ridan-to'g'ri foydalanish yaxshi natija bermaydi.

Hozirgi kunda lalmikor mintaqa hududini g'alla ekinlaridan olinadigan hosil miqdori jihatidan agroiklim rayonlashtirish juda muhim xalq xo'jalik ahamiyatiga ega boigan masalalardan biriga aylandi.

Meteorologik sharoitning lalmikorlikda g'alla ekinlarining hosiliga boigan ta'sirim oiganish, g'alla ekinlarining respublika lalmikor mintaqasida taqsimlangan tumanlarini aniqlab beribgina qolmay, balki mintaqa ichida hosildorlik jihatdan turli xil tumanlarga ajratish imkoniyatini beradi. Bu esa O'zbekiston lalmikor mintaqasining turli tumanlarida g'alla ekinlarining qaysi turini yetishtirish iqtisodiy jihatdan foydali ekanligini aniqlashda katta ahamiyatga molikdir.

O'zbekiston lalmikor mintaqasining juda ko'pchilik qismida atmosfera yog'inlari asosan quyidagicha taqsimlanadi: yog'inlarning asosiy qismi qishki yarim yil ichida, ya'ni kuz, qish va ayniqsa bahor oylarida yog'adi. Bu tuproqda ko'proq nam to'planishiga imkon beradi. Aprelning ikkinchi yarmidan yog'inlar deyarli to'xtaydi va tuproqda namning bugianish jargyoni boshlanadi. Tuproqda eng ko'r nam zaxirasi mart-aprel oylarida to'pladi. Shundan so'ng temperatura ko'iarilishi, o'simliklar namri tobora ko'proq o'zlashtirishi natijasida tuproqdagi nam zaxirasi sekin-asta kamaya boradi. Maiumki yozda yogingarchilik deyarli boimaydi. Lalmikor mintaqa sharoitida nam zaxirasi tuproq qurg'oqchiligining boshlanish muddatini belgilovchi asosiy faktordir. Qurg'oqchilikning boshlanish muddati g'alla ekinlari hosiliga maium darajada ta'sir etadi. Shuning uchun ham birinchi galda g'alla ekinlarining hosili qurg'oqchilikni boshlanish muddati bilan qanday aloqada ekanligi tekshirib ko'riladi (bunda don ekinlarining boshloqlash davri olinadi, chunki yuqorida aytib o'tilganidek bu davrda ular namga nihoyatda talabchan boiadi) Agar bug'doy yoki arpaning boshloqlash davrida nam zaxirasi yetarli va qurg'oqchilik bu davrdan ancha keyin sodir bo'lsa, o'simlikning hosil to'plash sharoiti yaxshi o'tadi, shunga yarasha hosildorlik ham ancha yuqori bo'ladi. Aksmcha, boshloqlash davrida nam zaxirasi tugab, tuproqda qurg'oqchilik alomatlari sezilsa, o'simlik yaxshi boshloqlay olmaydi, natijada ekin kam hosili bo'lib etiladi.

Kuzda, qishda, shuningdek o'simliklarning o'suv davrida yog'adigan atmosfera yog'inlarining hosil to'plashida katta ahamiyatga ega ekanini

hisobga olgan holda bu yog'inlarning miqdori bilan g'alla ekinlarining hosili solishtirib ko'rildi. Faqatgina o'suv davridagi barcha yog'inlarga emas, balki o'suv davrining 3 oy mobaynida, ya'ni taxminan g'alla ekinlarining boshloqlash davrigacha yoqqan yog'inlar hisobga olindi. Buni taqqoslash ham yaxshi natija bermadi. Bunga sabab shuki atmosfera yog'inlarining o'zigina hududning namlanish darajasini aniqlovchi ko'rsatgich bo'lib xizmat qilolmaydi, chunki atmosfera yog'inlari tabiiy namlanish jarayonining boshlanishigina tashkil etib, uning sarf qismi bo'lgan buglanish bu yerda hisobga olinmagan.

Shuning uchun joyning namlanishini ifodalovchi ko'rsatgichga bug'lanishni ma'ium darajada aks ettiruvchi namlik yetishmovchiligini qo'shish lozim:

$$W = \frac{H}{E-e}$$

Bu yerda: W - namlanish ko'rsatgichi;

H - kuzgi va qishki, hamda o'suv davrining 3 oyi mobaynida yoqqan atmosfera yog'inlarining yig'indisi

E-e - yuqorida ko'rsatilgan davrda yetishmagan o'rtacha oylik namlik miqdorining yig'indisi.

O'zbekistonning 11 ta nav sinash uchastkalari bo'yicha namlanish

ko'rsatkichining o'rtacha miqdori bilan bug'doy va arpaning (Grekum-289, Qizil SHarq, yeritrosperumum 849, Nutans-27, Unumli afa navlari)

ko'p yillik o'rtacha hosili taqqoslab ko'rilganda, ular o'rtasida juda aniq bog'lanish borligi aniqlandi. Buni quyidagi tenglama yordamida ifodalasa bo'ladi:

$$U = -0,06x^2 + 1,8x - 4,2,$$

Bu yerda: u - g'alla ekinlarining hosili, gektariga sentner;

x - namlanish ko'rsatkichi.

G'alla ekinlari hosilining har yillik miqdorini namlanish ko'rsatkichi bilan taqqoslaganda ham, ular o'rtasidagi bog'liqlik ko'p yillik o'rtacha ma'iumotlar asosida tuzilgan yuqoridagi bog'lanishga juda yaqin ekanligi aniqlandi. Bu hosil miqdorini ko'p mehnat sarf qilib, har bir yil uchun alohida hisoblashdan ko'ra ko'p yillik o'rtacha ma'iumotlar asosida tez va to'g'ri aniqlash imkoniyatini beradi.

Umuman O'zbekiston lalmikor mintaqasi sharoitida g'alla ekinlarining serhosil bo'lishidajoyning tabiiy namlanish xarakteri katta rol uynaydi. Joyning namlanish ko'rsatkichi (tabiiy namlanish darajasi) ortib orishi bilan ma'ium darajagacha hosil ham ortib boradi. Bug'doy va arpaning turli namlari uchun eng qulay (optimal) sharoit namlanish

ko'rsatkichining miqdori 12 yoki 14 ga teng boigan tumanlarda vujudga keladi. Bunday namlanish koisatkichi Kitob, G'allaorol, Parkeut kabi rayonlarda kuzatiladi. Bu tumanlardagi g'alla ekinlari hosilining o'rtacha ko'p yillik miqdori tabiiy namlanishi eng qulay bo'lgan sharoitda olingan hosil miqdorini ko'rsatadi. Shuning uchun bu tumanlarda olinadigan hosil miqdorini respublika lalmikor mintaqasi sharoitida eng yuqori deb hisoblab, boshqa tumanlardagi hosil miqdorini bu tumanlardagiga nisbatan taqqoslab ko'rilsa, bunda lalmikor mintaqa territoriyasida g'alla hosildorligi jihatdan turli xil qulayliklarga ega bo'lgan tumanlar belgilanadi. Agar tabiiy namlanish ko'rsatkichi 12-14 ga teng bo'lgan respublikaning namga boy tumanlarida iqlimning biologik unumdorligi 100 ga teng deb qabul qilsak, namlanish ko'rsatkichi boshqa miqdorlarga teng bo'lgan tumanlarda iqlimning biologik unumdorligi shu tumanning namlanish ko'rsatkichini 12-14 ga bo'lgan nisbatiga teng bo'ladi. Demak, biror joy iqlimining biologik unumdorligi deganda - shu joyning iqlimiy sharoitida yaratilgan maium bir o'simlikning hosilini eng optimal sharoitda yaratilgan hosilga bo'lgan nisbati tushuniladi.

Buni quyidagicha ifoda etish mumkin:

$$I. \quad B.U = \frac{1000}{oN}$$

Bu yerda: I.B.U. - iqlimning biologik unumdorligi;

namlanish ko'rsatgichi

12(14) - namlanish ko'rsatgichining optimal miqdori.

100 %

G'arbiy Tyan-Shan tizmasining janubi-g'arbiy tarmoqlarida g'alla ekinlari hosilini vujudga kelishi uchun tabiiy namlanish sharoiti birmuncha quia. Ayniqsa Chirchiq daryosining havzasida sharoit bu jihatdan juda yaxshi: Pskom va Ugom tizmalarining yonbag'irlarida va tog'oldi tekisliklarida 400-500 m balandlikdan boshlab iqlimning biologik unumdorligi 100 % ni tashkil etadi. Ohangaron daryosi havzasi esa bu jihatdan birmuncha noqulay sharoitga ega. Bu yerda hosil to'plash uchun optimal sharoit faqatgina 700-750 m balandlikdan boshlanadi.

Farg'ona vodiysida iqlimning biologik unumdorligi notekis taqsimlangan. Vodiyning quruq iqlimi g'arbiy qismida (Qurama, Turkiston tizmalarining yonbag'irlari) juda oz miqdordagi hosilni yaratuvchi sharoit ham, 800-1000 m balandlikdan boshlanadi. Optimal

hosil miqdoriga teng bo'lgan sharoit esa 1500-1700 m balandlikka to'g'ri keladi. Atmosfera yog'inlariga boy SHarqiy qismida ahvol tamoman boshqacha. Bu yerda qol, Oto'ynoq tizmalarining janubiy va janubi- g'arbiy yonbag'irlari da, ayniqsa Fargona tizmasining g'arbiy yonbag'iida tabiiy namlanish sharoiti qulay bo'lganligidan, g'alla hosilining eng optimal sharoitlari 800-1000 m balandlikka to'g'ri keladi.

Tabiiy nam va muttasil yuqori hosil olish sharoitlari bilan ta'minlanish jihatidan Turkiston tizmasining g'arbiy tarmoqlari, Sanzar daryosining vodiysi, Zarafshon tizmasining g'arbiy va qisman shimoli-g'arbiy yonbag'irlari ajralib turadi. Bu rayonlar respublikaning g'alla makoni hisoblanadi.

Shuningdek, Hisor tog'larining g'arbiy va janubiy yonbag'irlarida sersuv Qashqadaiyo va Surxondaiyo vodiylarida lalmikor dehqonchilik uchun navbatdagi qulay rayon joylashgan. Bu territoriyaning ba'zi qismlarida iqlimning biologik unumdorligi 600-650 m balandliklarda 100 %, ya'ni ekinlardan eng yuqori hosil olinadi.

Lalmikor mintaqa sharoitida lalmikor dehqonchilik uchun eng noqulay sharoitga ega bo'lgan tumanlaridan biri Nurota tog'larining shimoliy va g'arbiy yonbag'irlarida joylashgan. Bu tumanning tabiiy namlanish rejimi shunchalik pastki u. g'alla ekinlaridan har yili hatto eng past hosil olishni ham ta'minlay olmaydi.

G'alla ekinlari hosili bilan joyning iqlimiy sharoiti o'rtasidagi, yuqorida ko'rib o'tgan bog'lanishni juda ham aniq deb bo'lmaydi, albatta. Tabiiy sharoitda g'alla ekinlari hosili miqdoriga faqatgina biz, namlanish ko'rsatkichiga kiritgan meteorologik faktorlar kompleksigina ta'sir etib qolmaydi. Yozgi quruq issiq shamollar (garmsel), bahor-yoz oylarining temperaturasi, bahor oylaridagi kuchli yog'ingarchiliklar tufayli vujudga keladigair tuproq ustidagi qatqaloqlar va boshqalar ham o'z ta'sirini ko'rsatadi. Bulardan tashqari qo'llaniladigan agrotexnik tadbirlaming ta'siri ham katta. Hosilning ko'p yillik o'rtacha miqdori olinganda bu faktorlaming hosilga ta'siri unchalik yaqqol sezilmaydi.

### **3.6. O'zbekiston lalmikor mintaqalarida boshqoli don ekinlari yetishtirishdagi qulayliklari**

Tabiiy-iqtisodiy mintaqalar va tumanlar bo'yicha ekinlarni joylashtirishning ilmiy ravishda asoslab berish uchun hal qilinishi zarur o'lgan masalalar ichida qishloq xo'jalik ishlab chiqari shining talablariga muvofiq ravishda joyning iqlimiy resurslarini va hududiring iqlimiy

sharoitini u yoki bu obyekt uchun qay darajada qulay ekanini aniqlash katta ahamiyat kasb etadi.

Iqlim sharoitni o'rganish, ayniqsa, quyosh nuri vaissizlikka nihoyatda boy boigairi holda, nam yetishmasligi sababli ulardan toia foydalana olinmaydigan O'rta Osiyo mamlakatlari, jumladan O'zbekiston sharoitida alohida ahamiyat kashf etadi. Ma'lumki, yer ostida hosil bo'lgan nam zaxirasi issiq va quruq ob-havo sharoitida tezda bug'lanib ketib, yozning boshlaridayoq tugaydi.

Biroq O'zbekistonning turli tumanlarida termik sharoit va namlanish darajasi bir xil emas.

Respublikaning tog'li tumanlariga ko'tarilgan sari havo harorati pasayib boradi. Bungabog'liq ravishda qish fasli uzayib borib, qor qatlami ortadi. Yoz fasli qisqarib, salqin bo'ladi. Issiqlik darajasi ham kamayib boradi.

Masalan, O'zbekistonning janubidagi tekislik tumanlari issiq, o'suv davrda aktiv temperaturalar yig'indisi 6000° dan ortiq bo'lgani holda, dengiz sathidan 1000 m balandlikdagi hududlarda bu miqdor 4500-5000° ga tushib qoladi.

O'zbekistonning shimoli-sharqiy qismida xuddi shunday balandlikda esa aktiv haroratlar yig'indisi 4000° dan oshmaydi. Togiarga ko'tarilgan sayin yog'in-sochin miqdorning ortib borishi tufayli tuproqda nam zaxirasi ko'proq to'planadi. Natijada qurg'oqchilikning boshlanishi yozning ikkinchi yarmiga suriladi.

Haqiqatan ham, O'zbekistonning tekislik yerlarida yillik yog'in miqdori 80-120 mm ni, adirlarda 300-350 mm ni tashkil qilsa, baland togiarda uning miqdori 800-1000 mm ga boradi. Shuning uchun ham tog' yonbag'irlari bo'ylab balandlikka ko'tarilgan sari o'simliklar tomonidan iliq o'suv davrining termik resurslaridan foydalanishi ortib boradi.

O'zbekiston lalmikor mintaqa hududini agroiqlimiy sharoitlar asosida rayonlashtirish, oldindan shu hudud uchun tuzib qo'yilgan umumiy iqlimiy (yoki agroiqlimiy) rayonlashtirish asosida olib borilib, aniq lalmikor dehqonchilik uchun moslashtiriladi. Ana shunday asos sifatida L.Babushkinning O'rta Osiyo mamlakatlarmi agroiqlimiy rayonlashtirishdan foydalanishimiz mumkin. L.Babushkin iqlimiy sharoitni analiz qilish yordamida bir-biridan joyning geografik kengligi, yer betining holati tufayli vujudga kelgan qator iqlimiy tafovutlar bilan farq qiluvchi bir necha iqlimiy okruglarga ajratadi.

O'zbekistonning lalmikor dehqonchilik rivojlangan tog' oldi va tog'lik yerlarida bunday iqlimiy okruglardan beshtasi: O'rta Sirdaryo,

Farg'ona, Zarafshon, Qashqadaryo va Surxondaryo okraglariga ajratiladi. Har bir iqlimiy okrug o'z navbatida iqlimiy tumanlar guruhiga bo'inadi.

Lalmikor don xo'jaligi uchun iqlimiy sharoiti mos keladigan hududlar asosan tog' oldi va tog' mintaqalarida joylashgan. Ular quyi va yuqori chegaraga ega. Lalmikorlik sharoitida don ekinlarining Rel'efning tabiiy **namlanish** darajasining sustligi, yuqori qismlariga ko'iarilishiga esa termik resurslarni yetishmasligi yo'l qo'ymaydi.

Atmosfera yog'inlari va tabiiy namlanish jihatidan don ekinlarining normal o'sishini ta'minlay olmaydigan yerlar bilan ularning o'sishi va hosil berishi uchun barcha sharoitlarga ega bo'lgan yerlarni bir-biridan ajratadigan oraliqni lalmikor mintaqaning quyi chegarasi sifatida qabul qilish mumkin.

Don ekinlarining boshqoqlash muddati tuproq qurg'oqchiligidan oldin sodir bo'lgan yillar tabiiy nam nuqtai nazaridan qoniqarli deb hisoblandi, tuproq qurg'oqliigidan keyin boshlangan yillar esa qoniqarsiz deb topilgan.

### **Nazorat va muhokama uchun savollar**

1. Lalmi yerlardan foydalanish deganda nimani tushunasiz?
2. Respublikamizda foydalaniladigan lalmi yerlar maydoni necha gektarni tashkil etadi?
3. Xalq xo'jaligida lalmi yerlardan foydalanish qanday ahamiyati ega?
4. Lalmikor yerlar qanday mintaqalarga bo'inadi?
5. Lalmikor mintaqalarning qaysi turida tuproq unumdorligi yuqori?
6. Lalmi yerlarda tuproq unumdorligini saqlab qolish yoki oshirish uchun qanday agrotexnik tadbirlarni amalga oshirish lozim deb hisoblaysiz?
7. Qaysi lalmikor mintaqani dehqonchilik yuritish uchun qulay deb hisoblaysiz?
8. Lalmi dehqonchilik qilinadigan viloyatlar tuprogini turlarini ta'riflang?
9. Dunyo mamlakatlarida lalmikor dehqonchilik bilan shug'ullanadigan davlatlar to'g'risida ma'lumot bering?
10. Hindiston, Eron, Pokiston, Turkiyavaboshqa davlatlarda lalmikor dehqonchilikda qanday agrotexnologiyalar qo'llaniladi?

#### **IV- BOB. LALMIKOR YERLARNI SHUDGORLASH VA YERNI EKISHGA TAYYORLASH**

##### **4.1. Lalmikor yerlarda shudgorlashning ahamiyati**

Mamlakatimizda joriy yillarda yanvar oyi ko'p yillik o'rtacha ob-havo haroratiga nisbatan iliq kelmoqda. Yog'ingarchilik miqdori nisbatan kam bo'lganligi tufayli ekin maydonlarida namlik yetarli boiishini ta'minlash zamr. Buning uchun fevral oyida agrotexnik tadbirlar quyidagi tarzda o'tkazilishi maqsadga muvofiq.

Respublikamizning tabiiy tuproq-iqlim sharoitlarida qishloq xo'jaligi ekinlarini suniy ravishda sug'ormasdan turib, ko'zlangan hosilni olib boimaydi. Chunki, mamlakatimizda tabiiy yog'ingarchilik miqdori juda kam (tekis cho'l-sahro mintaqalarida 90-120 mm atrofida xolos, faqatgina tog' va tog' oldi mintaqalarida uning yillik miqdori 360 mm. gacha etadi) bo'lib, u ham mavsumiy xarakterga ega bo'lganligi uchun tuproqda to'plangan tabiiy namlik: qishloq xo'jaligi ekinlari urug'mi undirib olishga etmaydi. Bundan tashqari, suv manbalari chegaralangan.

Yuqori sifatli, arzon bug'doy doni yetishtirish tuproqqa ishlov berish, o'g'itlash, ekish, ekinni parvarishlash, kasallik, zararkunan-da va begona o'tlarga qarshi kurash hamda hosil o'rim-yig'imi bilan bog'liq ishlarni mexanizatsiyalash darajasiga bog'liq. G'allachilikda ushbu barcha ishlar to'liq mexanizatsiyalashgan. Bugungi kunda tuproqqa ishlov berish, ekish, ekinni parvarishlash bilan bog'liq ko'plab texnika vositalari O'zbekistonda ishlab chiqarilmoqda.

##### **4.2. Lalmikor yerlarni shudgorlash usullari va muddatlari**

Jizzax viloyatidagi G'allachilik ilmiy tekshirish institutining dalalarida toza shudgorga ekilgan bug'doy hosili 14-22 s ni, angizda 4-8 s ni tashkil etgan.

- Lalmi yerlarni shudgorlashning eng qulay muddati:
- tekislik mintaqasida martning ikkinchi yarmi;
- tekislik adir mintaqasida martning oxiri-aprelning birinchi yarmi,
- tog' oldi mintaqasida aprel;
- tog'li mintaqasida aprelning oxiri va mayning boshlari hisoblanadi.

Toza shudgor yoz davomida 2-3 marta 10-12 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi.

Bu ish KRN-3,5, KPNA-3, KPN-4,3, KP-4A, PL-5-25 , PPL-10-25 rusumli kultivatorlar va KPL-2-150 rusumli ploskorezlar bilan ishlanadi.

Tuproqni shudgorlashda “Cliirchiqqishloqmash” korxonasida tayyorlanayotgan ikki yarasli PYA-3-35 va universal PN-3/4-45 pluglari qoilaniladi. Tuproqni yillar davomida bir xil chuqurlikda haydash oqibatida hosil bo‘ladigan zich qatlamni yo‘qotish uchun GRP-3/5 msumli chuqur yumshatgichdan foydalaniladi. Tuproqni har 3-4 yilda bir marta yumshatish tavsiya etiladi.

Tuproq yuzasini tekislash maqsadida “Toshqishloqmash” korxonasida ishlab chiqarilgan RVN-3/8,5 yer tekislagichi ishlatiladi. G‘alla o‘rim - yig‘imidan so‘ng takroriy ekin ekish uchun “BMKB-Agromash” ochiq aksionerlik jamiyatida yaratilgan va “Toshqishloqmash” korxonasida ishlab chiqilgan TDB-3/5 rusumli og‘ir diskali boronalar ishlatiladi.

“Amazone” (Germaniya) firmasining diskli ishchi organlari va ekish apparatlari bilan jihozlangan DEM-3,6 rusumli g‘alla ekish seyalkalari urug‘ni ochiq maydonga va egatlarga tasma usulida sifatli ekish imkonini beradi.

G‘alla ekinlari kasalliklari, hasharotlari va begona o‘tlarga qarshi kurashda OVX-28, OSHU-5, OPSHX-12/15 rusumli pnevmoshtangali purkagichdan foydalaniladi. Ushbu tadbirlar kichik bug‘doy maydonlarida amalga oshiriladigan bo‘lsa “Agroxim” qo‘shma korxonasida ishlab chiqarilayotgan yelkaga osiladigan Aida va K-45 rusumli purkagichlar ishlatiladi.

“Traktor MKB” korxonasida ishlab chiqarilayotgan 2PTS- 5 -793D msumli traktor tirkamalaridan turli xil qishloq xo‘jalik ishlarida foydalaniladi.

Maiunki, g‘alla yetishtirishda umumiy mehnat xarajatlarining 60-70 foizi hosil o‘rim-yig‘imiga to‘g‘ri keladi. Hozirgi kunda bu jarayonga yuqori unumli xorijiy “Dominator” (“Klass”Germaniya), “Keys - 2366”, “Keys - 2166” (AQSH), “Enisey - 1200” (Rossiya) kabi kombaynlar jalb etilgan.

**Yerni shudgorlash.** Ko‘p yillik tajribalarga tayangan holda barcha lalmikor hududlarda shudgorni 20-22 sm chuqurlikda ag‘danb haydash tavsiya etiladi. Bundan sayoz yoki chuqurg‘oq haydalsa ham hosildorlikning sezilarli pasayishiga olib keladi. Pluglar o‘tkir lemexlar bilan ta‘minlangan, ular orqasiga katoklar yoki tishli og‘ir boronalar tirkalgan bo‘lishi zarur. G‘alla maydonlarining o‘rtasida va chetlarida notekisliklar va haydalmay qolgan yerlar bo‘lmasligi lozim.



10-rasm. Lalmi yerlarni shudgorlash

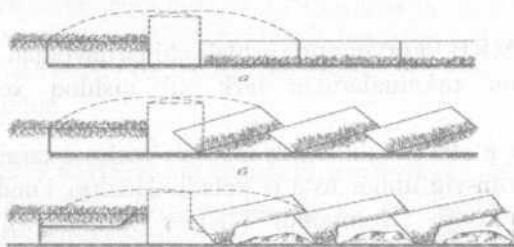


Рис. 13. Виды павойди (уся«>ккаи схема):

-1

И -rasm. Shudgorlash turlari. a) 180° ga agʻdarib shudgorlash; b) yarim agʻdarib shudgorlash; v) ikki qavatli shudgorlash.

Togʻoldi va togʻli lalmikor hududlarda yon bagʻrlar albatta koʻndalangiga shudgor qilinishi tuproqning yomgʻir va jala natijasida yuvilib ketilishining oldini ohshdagi muhim tadbirlar sirasiga kiradi.



Shudgor va uning turlari. Angizni haydab yil davomida ekin ekilmay maxsus ajratilgan dala toza shudgor deyiladi.

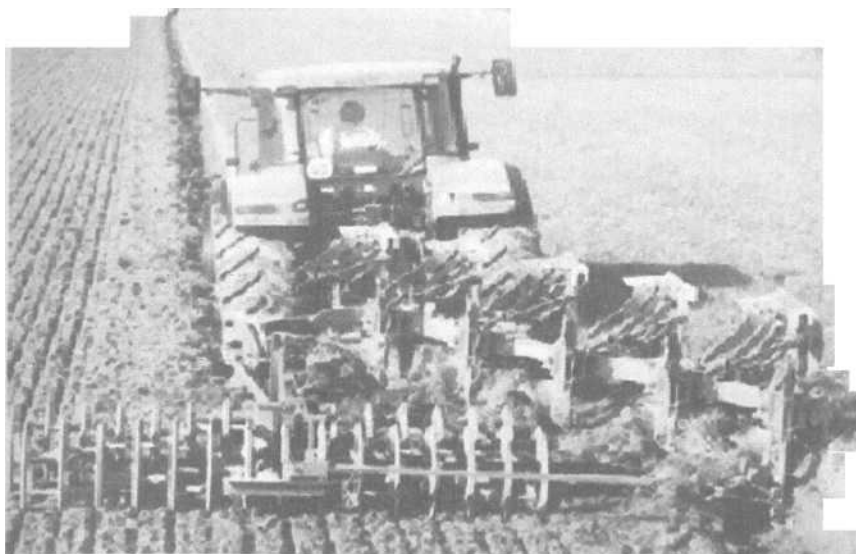
Shudgorda yil davomida yoki yozning yarmigacha ekin ekilmay faqat begona o'tlarni yo'qotish uchun quruq ishlov berib turiladi,

Ishlov berish natijasida shudgor yumshoq va begona o'tlardan holi bo'ladi, imda nam ko'proq to'planadi oziq moddalar ko'payadi, ekinlarning kasallik va zararkunandalari kamayadi.

Toza shudgor ertagi, o'rtagi, kechki va band shudgorlarga bo'inadi.



13-rasm. yerni shudgorlash jarayoni



14-rasm. yerga ishlov berish jarayoni

Shudgorga ishlov berish natijasi





**Lalmi dehqonchilikda shudgorlash muddatlari.** Jizzax viloyatidagi G'ailachilik ilmiy tekshirish institutning dalalarida toza shudgorga ekilgan bug'doy hosili 14-22 s ni, angizda 4-8 s ni tashkil etgan.

Lalmi yerlarni shudgorlashning eng qulay muddati

- tekislik mintaqasida:
- martning ikkinchi yarmi,
- tekislik adir mintaqasida martning oxiri-aprelning birinchi yarmi,
- tog' oldi mintaqasida aprel,
- tog'li mintaqasida aprelning oxiri va mayning boshlari hisoblanadi.
- toza shudgor yoz davomida 2-3 marta 10-12 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi.

Bu ish KRN-3,5, KPNA-3, KPN-4,3, KP-4A, PL-5-25, PPL-10-25 rusumli kultivatorlar va KPL-2-150 rusumli ploskorezlar bilan ishlanadi.

**Qora shudgor.** Ekin hosili yig'ishtirib olish, bilan bir paytda yer haydalsa uni qora shudgor deyiladi.

Qora shudgor lushchilnik bilan 10-12 sm yumshatib keyin 20-22 sm chuqurlikda haydaladi.

Qora shudgor O'zbekistondaxshi samara bermaydi. Shuning uchun qo'tlanilmaydi.

**Band shudgor.** Toza shudgorga chopiq talab etadigan biror ekin ekilgan yer - band shudgor hisoblanadi.

Qator oralariga ishlov berilganda begona o'tlar yo'qotib turiladi. Band shudgor toza shudgor bilan navbatlanib turishi yaxshi samara beradi. Band

shudgor yog'in miqdori yetarli bo'lgan togii va tog'oldi mintaqalarda yaxshi natija beradi. Lekin toza shudgor oinini bosa olmaydi.

Лалми ерларни шудгорлашнииг кулай  
муддахлари



**Ang'izni shudgorlash.** Ayrim hududlarda g'alla ang'iziga 8-10 sm chuqurlikda ishlov beriladi. Ta'kidlash joizki, bu kuzgi shudgorlash oinini bosa olmaydi.

Bunday maydonlarda albatta kuzda chuqur shudgorlash o'tkazish zarur. Shundagina rejadagi hosilm olish imkoniyatini yaratiladi.

**Yozda shudgorlash.** Hosildan bo'shagan maydonlarni yozda shudgorlab qo'yishning ahamiyati katta. Kuzgi boshqli don ekinlaridan bo'shagan dalalar peshma-pesh shudgorlansa, tuproqning yaxshi uvalanishi hisobiga shudgor yuzasida katta kesaklar hosil bolmaydi, ang'iz-o'simlik qoldiqlari va begona oilar toiiq va chuqur ko'miladi. Ish unumdorligi yuqori bo'lib, mehnat va yonilg'i moylash materiallan sarfi kamayadi.

## Экиладиган экин гурлари

■МИНИ

Эр га бах;орги	1^рта бахорги	Кечки баз;ирги
Кук ы\$^хот, хашаки нуххут, нухот, кум габа окар, ясмик,, махсар	Ку нгабо кар, о к, яс^хори., судан \$^чи яйрим жойларда	Ок. ж\$бсори, маккалфсори, судан б^^-ги, кунгабокдр, пол

### Erlarni ekin ekishga tayyorlash.

- chizellash
- boronalash
- mola bosish ishlari tuproq-iqlim sharoitidan kelib chiqib kerakli tartib va muddatda o'tkaziladi
- Sideratlar ham band shudgor hisoblanadi.

**Yerni ishlash sonini minimallashtirish.** Ma'lumki dalada traktor agregatlarining ko'p martayurib o'tishi tufayli tuproq strukturasi buziladi, haydalma qatlam yomonlashadi, uning osti zichlashib qoladi. Tuproqning suv-fizik xossalari yomonlashadi. Buni oldini olish uchun yerni ishlash sonini kamaytirish talab etiladi

**Yerlarni haydovga tayyorlash.** Awalo, dalalar g'o'zapoya va boshqa o'simlik qoldiqlaridan tozalanishi yoki ular maydalanib dalaga sochib yuborilishi, sug'orish ariqlari tekislanishi va tuproqqa zarur miqdordagi mahalliy va mineral o'g'itlar solinishi, ko'p yillik ildizpoyali begona o'tlar (ajriq, g'umay)dan to'la tozalanishi yoki shunday o't bosgan joylarga gerbitsidlar sepilishi kerak. Mahalliy o'g'itlarni solishda RTO-4, ROU-6, mineral o'g'itlarni sepishda esa 1-RMG-4, RUM-5, NRU-0,5, RMS-6 mashinalari ishlatiladi.

Dalalarni ko'p yillik ildizpoyali begona o'tlardan tozalash uchun tuproq ag'dargichlari olingan pluglar bilan 18-20 sm chuqurlikda yumshatiladi, so'ngra tuproq ichidagi va yuzasidagi ildizlar chizel, kultivator va boronalar bilan yig'ib olinadi va dala tashqarisiga chiqarib tashlanadi. Begona o'tlarga qarshi gerbitsid eritmasi shudgorlashdan oldin OVX-600 yoki VP-1 ventilyatorli purkagich yordamida sepiladi.

Tuproqning namligi 16-18 foiz atrofida bo'lsa, u yaxshi maydalanadi, plugning korpuslariga yopishmaydi, yonilg'i sarfi kamayadi va ish unumi oshadi. Tuproq nomi yetarli bo'lmasa, dalani sug'orish talab etiladi.

**Traktor va pluglarni ishga tayyorlash va sozlash.** Dalalarni sifatli hamda tejamli shudgorlash uchun har bir haydov agregati albatta ishaldi ko'rigidan o'tkazilishi lozim. Osmo pluglar bilan ishlatilishi uchun zanjirli traktorning osish qurilmalari ilcki nuqtali sxema bo'yicha osish qurilmalarining chegaralovchi bloklari esa pastki tortqilarning erkin yurishiga imkon beradigan holatda o'rnatilishi lozim.

Lemexlarning shakli va o'lchamlari andaza bilan tekshiriladi: bunda lemex tig'ining uzunligi andaza o'lchamlaridan 15 mm, yelkasining uzunligi 10 mm va eni 5 mm. gacha katta yoki kichik bo'lishi mumkin; ag'dargich va lemexning dala tomonidagi ehtlari bitta tik tekislikda yotishi lozim. Ag'dargich dala chetining yuqorigi nuqtasi egat tomonga ko'pi bilan 10 mm og'ishi mumkin. Lemexning ag'dargich bilan tutashgan joyida ko'pi bilan 1 mm tirqish bo'lishiga yo'l qo'yiladi; shu joyda lemex ag'dargichdan ko'pi bilan 2 mm ko'tarilib turishi mumkin; ag'dargichning lemexdan ko'tarib turilishiga yo'l qo'yilmaydi. Bu shartlar bajarilmasa korpusga tuproq yopishib, plugning tortishga qarshiligi oshadi va ish sifati yomonlashadi.

Ikki yarusli pluglarda ularning yuqorigi yarus korpuslari pastki yarus korpuslariga nisbatan 45-55 sm oldinga va plug ramasi bo'lama bruslarining chap tomoniga joylashtirilishi darkor. Haydov chuqurligi 30 sm bo'lganda yuqorigi yarus korpuslari pastki, 30 sm. dan ko'p bo'lsa, yuqorigi holatga o'rnatiladi.

Chimqirqar pluglarda chimqirqarlar asosiy korpuslardan 25-30 sm oldinda turishi va haydash chuqurligi 10-12 sm bo'lishi kerak.

Haydash chuqurligi tirkama pluglarda ularning dala mexanizmi shturvalini aylantirib, o'zmatma pluglarda esa tayanch g'ildiragini balandlik bo'yicha siljitib sozlanadi.

**Haydovni tashkil etish qoidalari.** yerlarni odatdagi, ya'ni bir tomonga ag'daradigan (PYA-3-35, PD-4-45, PNYA-4+1-45, PN-4-45, PLN-5-35) pluglar bilan haydashdan oldin dala kengligi 40-50 metrli taxtalarga bo'linadi va har qaysi taxtada agregatning ish yo'li belgilab chiqiladi.

Taxtalar ichkaiiga yoki tashqariga ag'darib haydalishi mumkin. Ichkariga ag'darib haydashda shudgorlash taxtaning o'rtasidan boshlanib, dalaning oxiriga etganda plug o'ng tomonga buriladi va tuproq birinchi haydalgan tomonga ag'dariladi. Taxtaning o'rtasida marza (pushta) hosil

bo'ladi. Keyingi haydashlar shu yo'sinda davom ettirilib, tuproq hamnia vaqt pushta tomonga ag dariladi.

Tashqariga ag'darib haydashda plug taxtaning o'ng chekkasidan boshlab, oxiriga etganda chapga aylanadi va taxtaning chap chekkasi haydashni davom ettiradi. Shu tariqa agregat laxta o'rtasiga yaqinlashadi va egat hosil bo'ladi.

Ichkariga ag'darib haydash uchun agregatning birinchi o'tishida plugning birinchi korpusi dala yuziga siipanib yuradigan, oxirgi korpusi esa belgilangan chuqurlikda ishlaydigan etib rostlanadi. Agregatning ikkinchi o'tishida birinchi korpus ham belgilangan chuqurlikda ishlaydi va u birinchi o'tishda oxirigidan oldingi korpus yurgan izdan yurgiziladi. Uchinchi o'tishda yer odatdagidek haydaladi.

Yer aylanma pluglar bilan haydalganda dala taxtalarga bo'linmaydi, chunki ularning korpuslari o'ngga va chapga ag'daradigan bo'lganligi uchirin dala bir chekkadan haydaladi. Shu sababdan shudgor yuzasida marza va egat kabi notekisliklar hosil bo'lmaydi.

Plug dalada ishlay boshlaganda uning ramasini bo'ylama va ko'ndalang yo'nalishlar bo'yicha dala yuzasiga parallelligi hamda birinchi korpusning qamrov kengligi tekshirib ko'riladi. Chunki plug ramasining bo'ylama va ko'ndalang tekisliklarda og'ishi korpuslarning tuproqqa notekis botishiga, birinchi korpus qamrov kengligi boshqa ko'puslar qamrov kengligidan farq qilishi esa haydov yuzasining notekis bo'lishiga olib keladi.

Agar o'rnatma pluglar ramasi bo'ylama yo'nalish bo'yicha oldinga og'gan bo'lsa traktor osish qurilmasining markaziy tortqisi uzaytiriladi, aksincha holatda qisqartiriladi. Ramaning ko'ndalang yo'nalish bo'yicha og'ishi traktor osish qurilmasining pastki tortqilari kashaklarini qisqartirish yoki uzaytirish yo'li bilan sozlanadi.

Tirkama pluglarda ramaning oldinga og'ishi uning tortqisini pastga tushirish orqali, orqaga og'ishi esa ko'tarish orqali to'g'rilanadi. Rama ko'ndalang yo'nalish bo'yicha o'ngga og'sa, plug egat g'ildiragini pastga tushirish, chapga og'ganda esa ko'tarish kerak bo'ladi.

Plug birinchi korpusining qamrov kengligi boshqa korpuslarga nisbatan ko'p bo'lsa, plug traktorga nisbatan chap tomonga, kam bo'lganda esa o'ng tomonga suriladi.

G'ildirakli traktorlar bilan ishlatiladigan barcha osma pluglar ularning dala yoki haydov tomonga tortishini sozlaydigan qurilma bilan jihozlangan. Agar ish jarayonida traktor dala tomonga tortsa ushbu qurilma vinti uzaytiriladi, haydov tomonga tortganda esa kaltaytiriladi.

Yerlarni ikki yarusli pluglar bilan shudgorlash unga qo'yilgan agrotexnika talablariga to'la javob beradi, chunki bunday pluglar tuproq haydov qatlamini ikki qism (yarus)ga ajratib vaular o'rinlarini almashtirib ag'daradi: yuqorigi unumdor, ozuqa moddalarga boy qism pastga, ozuqa moddalari qashshoqlashgan unumsiz pastki qism tepaga ag'dariladi. Bunda solingan o'g'itlar, o'simlik qoidiqlari, begona o'tlar va ularning urugiarining chuqur ko'milishi ta'minlanadi Ikki yarusli pluglar bilan shudgor qilingan dalalarda begona o'tlarning unib chiqishi 2-3 baravar kamayadi, paxta hosildorligi gektariga 2-3 sentnerga oshadi.

Kam unumli, qum va shag'al qatlami mavjud yerlarda haydov chuqurligi shunday tanlanishi kerakki, bunda qum bilan shag'al yer betiga ag'darilib chiqmaydigan bo'lsin.

**Bedapoyalarni haydash.** Haydovda bedaning ildizlari 5-6 sm chuqurlikda qirqilib, egat tubiga ko'milib ketishi kerak. Buning uchun bedapoyalar ildizlarini 5-6 sm chuqurlikda kesib ketadigan chap qirquvchi pichoqlar o'matilgan ikki yarusli pluglar bilan haydaladi. Qamrov kengligi 200 mm bo'lgan pichoqlar plug yuqori korpusining chap tomoniga o'rnatiladi. Shunda bedaning ildiz bo'g'ini 5-6 sm uzunlikda kesilib, chuqur ko'miladi. Boshqa rusumdagi pluglardan foydalanilganda bedapoyalarga oldin ag'dargichlari olingan pluglar yoki yassi kesuvchi pichoqlar bilan jihozlangan kultivatorlar yordamida 5-6 sm chuqurlikda ishlov beriladi, so'ngra haydaladi.

#### **4.3. Shudgor sifatini nazorat qilish usullari**

Plugning ish sifatini belgilovchi agrotexnik talablar orasida haydash chuqurligi va uning bir tekisda bo'lishi hamda begona o'tlar, ularning urug'i va ildizlarining ko'milish chuqurligi muhim hisoblanadi, Chuqurlik qiymati egat o'lchagich yoki oddiy chizg'ich bilan aniqlanadi. Buning uchun plugning oxirgi korpusi haydagan egat chuqurligi har bir dalaning 25 joyidan o'lchanadi. Keyin hamma o'lchov ko'rsatkichlari qo'shilib, o'rtacha ko'rsatkich aniqlanadi. Sifatli haydalgan yerlarda haydash chuqurligi agronom tomonidan o'rnatilgan ko'rsatkichdan 2 sm farq qilishi mumkin, xolos. Begona o'tlarning ko'milish chuqurligi ham dalaning 25 joyidan haydalgan yerni kovlab va shudgor yuzidan begona o't yotgan joygacha bo'lgan masofa o'lchab aniqlanadi O'rtacha ko'rsatkich ikki yarusli pluglarda 20 sm. dan, umumiy ishlarga mo'ljallangan pluglarda esa 10 sm. dan kam bo'lmasligi kerak.

Shudgorlashda katta kesaklar ko'chmasligi, hosil bo'lgan pushtalaming o'rtacha balandligi 5 sm. dan oshmasligi lozim. Shuni

alohida ta'kidlab o'tish lozimki, yerni uzoq yillar mobaynida bir xil chuqurlikda haydash va traktorlar hamda boshqa qishloq xo'jalik mashinalari g'ildtraktari ostida toptalishi tuproqning haydov osti qatlamining zichlanib ketishiga olib keladi. Bu o'simliklar havo va ozuqa rejimining buzilishi hamda hosilning kamayishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun barcha dalalar 2-3 yilda bir marta chuqur yumshatilib turilishi darkor. Bunda GRP-3/5, GNU-IMS va xo'jaliklarda mavjud bo'lgan boshqa msumdagi chuqur yumshatkichlardan foydalaniladi.

Ko'rinish turibdiki, kuzgi shudgor alohida mas'uliyat va bilim talab etadigan muhim agrotadbir bo'lib, unga fermerlar, agronomlar, mexanizatorlar tomonidan doimo e'tibor qaratilishi lozim.

#### **4.4. Lalmikor dehqonchilikda yerni ekishga tayyorlash va ekish usullari**

**1. Lalmikor yerlarda ekinlarni ekish usullari.** Ekinlarni o'z vaqtida va sifatli qilib ekish katta ahamiyat kasb etadi. Ekishga bo'lgan barcha zaruriy sharoitga to'liq rioya qilish nihollarni bir tekisda to'liq undirib olish, shu bilan ekinlardan yuqori va barqaror hosil yetishtirish uchun puxta zamin yaratish imkonini beradi. Yuqori hosil, asosan, ko'chat qalinligini hosilni yig'ib terib olish vaqtida qaror qanchalik saqlab qolishga bog'liq. Maysalami qiyg'os unib chiqish va keyinchalik ularning normal o'sishi hamda rivojlanishi ekish usuli va muddatlariga, ekish me'yori va urug'lami ko'milish chuqurligiga, yerni tayyorlash sifatiga hamda ekish agregatlarining qanchalik bir maromda ishlashiga bog'liq.

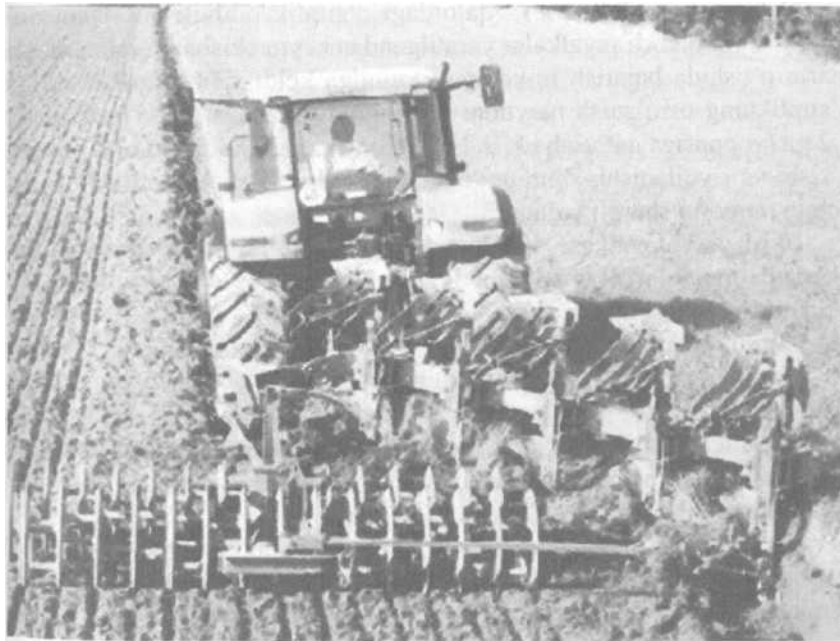
Ekish usuli. Asosan sochma va qatorlab ekish usullari farq qilinadi. Shu jumladan, sochma ekish usuli qoida, seyalka yordamida va qatorlab ekish esa, turli xil tuzilishdagi seyalkalar yordamida bajariladi.

Ekislmning sochma usuli ko'p sabablarga bog'liq xolda ekinlar hosilini oshirishga yordam bermadi, chunki ekislmning bu usuli qatorlab ekish usuliga qaraganda ekish me'yorini 10-15 % oshirishni talab etadi. Bulaming barchasi sochma ekish usulidan voz kechishga olib keldi.

Qatorlab ekish usuli sochma ekish usuliga qaraganda iqtisodiy jihatdan ancha foydalidir. Qatorlab ekishda sochma qilib ekishdagiga qaraganda ekish me'yori 10-15 % ga kamayadi. Qatorlab ekish urug'larni bir tekisda joylashtirishda va ko'mish bilan ayrim o'simliklarning vegetatsiya sharoitini tartibga soladi.



**15-rasm. Yerni ekishdan oldin ishlov berish**



**16-rasm. yerni shudgorlash va ekishga tayyorlash**

Qatorlab ekish usuliniig juda ko'p turlari mavjud. Masalan, yoppasiga, ikki tomonlama, tor qatorlab, lentasimon, keng qatorlab, uyalab, to'g'ri burchakli uyalab, egatlarga, marzalarga, punktir va aniq miqdorda ekish.

Ilgarilari boshqqli don ekinlari, bir va ko'p yillik o'tlar qator oralarini 14-15 sm qilib, yoppasiga qatorlab ekilardi. Bunda o'simliklar, qatorlar bo ylab qalin joylashganligidan ular hayot sharoitlaridan bir tekisda hamda to'liq foydalana olmaganlar, natijada o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi kechikkan.

Har qaysi o'simlikning oziqlanish maydoni odatda cho'ziq to'g'ri burchakdan iborat bo'lib, uning kengbgi bo'yicha nisbatan 7-8 marta kichik bo'ladi. Urug'lar qator oralarini 14-15 sm qilib ekilganda qatorda 1,5-2 sm masofada joylashadi. Yoppasiga qatorlab ekishdagi ana shu kamchilikni ikki tomonlama ekish usulini qo'llash bilan bartaraf etish mumkin, Bunda, qatordagi o'simliklar oralig'i yoppasiga qatorlab ekishdagiga qaraganda ikki marta oshib, 3-4 sm ga etadi. Ammo, keyingi usulning kamchiligi bitta uchastkada ekishni ikki marta o'tkazishga to'g'ri keladi.

Qator orasini 7-8 sm va qatordagi o'simlik oralig'ini 3-4 sm qilib ekadigan tor qatorli seyalkalar yaratilgandan keyin ekishni seyalkaning bir marta o'tishida bajarish imkoniyati vujudga keldi. Tor qatorlab ekilgan o'simlikning oziqlanish maydoni kengligining uzunasiga bo'lgan nisbati 1:2 ga (yoppasiga qatorlab ekishda 1:7, 1:10) teng keladi. Bu o'simlikning o'sishi va rivojlanishi, shuningdek, ulami belgilangan qalinlikda bo'lishi uchun muvofiq sharoit yaratadi.

Ekish agrotexnikasi buzilganda, urug'Tarning unib chiqish foizi pasayadi, maysalar tekis bo'lmaydi, maydonda xato joylar hosil bo'ladi va oqibatda hosildorlik pasayadi.

Ekishni sifatli o'tkazish uchun:

- seyalkani zarur ekish me'yoriga rostdash;
- qabul qilingan qator oralariga mos ravishda soshniklarni to'g'rilash;
- seyalkaning soshniklariga tuproqning qattiq qatlami yoki o'simlik qoldiqlari qarshilik qilmasligi uchun ish holatida barcha diskalaming aylanishiga erishish;
- xato joylar qolmasligi uchun ekish agregati traktoming qaytish yo'lini ko'rsatib beradigan iz ko'rsatkich (markyor) bilan ta'minlanishi kerak.

Markyor yuradigan iz (traktordan uzoqlashish oraligi) quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$Xn-ng = V - K v; 2$$

Bunda, Xo'ng ■ o'ng markyoming uzimligi,  
V-seyalka (agregat) ning ishlash kengligi,  
K-traktor gldiraklari orasining kengligi,  
V-qator orasi.

Birinchi qator maxsus iz bo'yicha ekiladi. Urug'ning bir tekis chuqurlikda ko'milishi va unib chiqishi uchun seyalka awalgi ishlov yo'liga ko'ndalang yurgiziladi. Paykal oxirida-traktor aylanayotgan vaqtda seyalka salt holatga kolanlib qo'yiladi va agregat yangi qatorga to'g'rilanganidan keyin tushinladi.

Don kuzda quruq tuproqqa ekiladigan bolsa, urug<sup>1</sup> 3-4 sm dan ortiq chuqurlikka tashlanmasligi kerak. Tuproq namliqandan keyin esa, ekish chuqurligini 5 sm ga yetkazish mumkin. Respublikamizning janubiy viloyatlarida urug' odatda 4-5 sm chuqurlikda keladi. Don bahorda ekilganda urug' tuproqning 5-6 sm li qatlamiga tashlanadi.

Hozir don ekinlari qator oralari 15 sm li SD-24, SUK-24, SZ-3,6, SZ- 2,6 markali seyalkalarda ekiladi. SUB-48B markali seyalka 7,5 sm li tor qatorlidir. Boshqoli don ekinlari tor qatorlab yerga bir tekis ekilganda, gektaridan 8-10 % ga yaqin qo'shimcha hosil olinadi. Tor qatorli ekish usuli shudgoriangan va yaxshi ishlangan yerlarda yuqori samara beradi. Urug'lar albatta dorilangan bo'lishi lozim.

**2. Urug'larni ekish muddatlari.** Qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori hosil yetishtirishda ularni o'z vaqtida, sifatli qilib ekishga bogiiq, Ekin o'z vaqtida ekilsa, urugTaming unib chiqishi uchun qulay sharoit vujudga keladi. Tuproq namligidan va oziq moddalar zaxirasidan toTiqroq foydalaniladi, shuningdek, o'simlik o'sishda begona o'tlardan o'tib ketadi. Qulay sharoit o'simlikning jadal rivojlanishiga va yuqori hosil to'plashiga yordam beradi. Ekish muddatini belgilashda, quyidagilami hisobga olish zaiur:

- Ekiladigan ekinlar xijusiyatini o'sib chiqayotganda ularning issiqlikka boigan talabini, maysalarning qora sovuqlarga miinosabatini, o'suv davrining uzun-qisqaligini va boshqalar;
- O'simlik urug'larininj- havo va tuproq haroratlariga boigan talablarini;
- Balandlik joylarda, qor barvaqt erishi va yer erta ishlanishi tufayli, Pastlik dalalami qurishini qo'ymasdan ekish lozim;

- Yog'in-sochin yetarli yog'masa, urugiii eng erta, ya'ni umg' ekish mumkin boigan muddatlarda, belgilangan ekish muddatlarida juda qisqa vaqt ichida bir necha kunda olkazish kerak;

- Ekinni qaysi maqsadlar uchun ekilishi.

O'simlik kasallik va zararkunandalarining mavjudligini hisobga olish kerak.

O'zbekistonda ekinlar to'rt muddatda ekiladi: kuzda, erta va kech bahorda va yozda.

Kuzgi muddatlarda (15 avgustdan 15 sentyabrgacha) beda ekiladi. Boshqoli g'aliadoshlar lalmikorlikda o'z vaqtida tayyorlab qo'yilgan shudgorlarga avgustda, ular tayyorlanmagan bolsa, oktyabrda ekiladi.

Erta bahorda (fevralning ikkinchi yarmidan 5-10 martgacha) lalmikorlikda g'alla ekinlari, ko'k no'xat, beda ekiladi.

Kech bahorda (1 dan 20 aprelgacha) chigit, makkajo'xori, sholi, yeryong'oq va boshqa issiqsevar o'simliklar, shuningdek, sabzavot ekinlarini ko'chat lari 15 apreldan o'tkaziladi.

Lalmikor yerlarda eng ko'p yog'in-sochinlar qish-bahor oylarida tushadi va shuning uchun bahori ekinlami erta muddatlarda ekish tabiiy namlikdan birmuncha toliq foydalanishga qaratilgan. Lalmikor yerlarda bug'doy ekishni 10 kunga kechiktirish, hosilni 16-35 % ga kamaytiradi.

Shunga asoslanib, ekinlar ekishni, bahoming konkret sharoitini hisobga olgan xolda, mazkur tumanmg tuproq-iqlimi uchun belgilangan muddatlarda tugallash zarur.

Lahni yerlarda arpa bilan bug'doy kuz va bahorda ekiladi. Kuzda ekilgan boshqoli don ekinlari bahordagiga nisbatan 14-75 % qo'shimcha hosil yetishtirish imkonini beradi.

Kuzda ekish, lalmikorlikning tog'oldi va tog'lik hududlarida, shuningdek, respublikaning janubiy viloyatlarida bug'doy hamda arpani kuzda ekish, ayniqsa, samarali bo'lib, gektariga 6,5 s gacha qo'shimcha hosil olinadi. Kuzgi don ekinlari barvaqt unib chiqqanida kuz-baliorgi o'suv davri imkoniyatlaridan to'liq foydalanib, barvaqt pishadi, qurg'oqchihkdan kam zararlanadi. Maysalar dastlabki qora sovuqlargacha o'zini o'nqlab olganida kuzgi ekinlaridan, ayniqsa, yuqori hosil olinadi.

Respublikaning shimoliy tumanlarida kuzda ekilgan don ko'pincha bahorda unib chiqadi, maysalar siyrak boiib qoladi, hosildorlik ko'pincha erta bahorda (fevralda) ekilganiga nisbatan past boiadi. Biroq, ushbu tumanlarda erta bahor (fevral)da don ekiladigan iliq kunlar kam boiadi, hatto bir necha yillar davomida umuman bimday imkoniyat bolmasligi mumkin.

Barcha maydonlarga dormi faqat kuzda ekish ham unchalik ma'qul emas. Chunki, lalmikorlik sharoitida kuzgi don ekinlarini bahorda ekishga nisbatan ko'proq o't bosadi. Shuningdek, qurg'oqchilik yillari ekin suvsizlikdan qattiq qiynalishi yoki qishki sovuqlar o'rib ketib, ko'chati siyrak boiib qoladi. Bahorda umumiy ekin maydonining qanchasiga don ekilishi har bir aniq sharoitda bir qator omillarni, jumladan, dalalaming o't bosganligi, ob-havo, xo'jalikning texnika bilan ta'minlanganlik darajasi hisobga olingan holda hal qilinishi va shimoliy tumanlarda oitacha 15-20 % dan kamroq yerga ekilgani ma'qul. Faqat janubiy tumanlardagina kuzgi ekinlarining ko'pincha qulay sharoit boiganligidan umumiy g'alla maydonining 5-10 % gagina baliorgi don ekinlari ekilishi mumkin.

Ob-havo kuzda bir xil kelmaydi. Shuning uchun ekish muddatlarini kalendar kunlarga emas, aniq ob-havo va yer sharoitiga qarab ish tutish lozim. Lalmikor hududning kuzda ekilgan urug'i kuz yoki qishda unib chiqadigan tumanlarida boshhoqli don ekinlari oktyabming birinchi yarmida ekilishi kerak. Kuz quyuq va sovuq yillari namlik koisatilmaydi, odatda kechroq ekilgan maydonlardan yuqori hosil olinadi. Shuning uchun ham bunday yillarda kuzgi ekishni: tekislik hududlarda-noyabr, tekislik- adirda oktyabrning ikkinchi yarmidan 10 noyabrgacha tugallash kerak. Tog'lik hududlarda ekish uchun eng qulay muddat sentyabrning oxiri oktyabming boshlariga to'g'ri keladi.

**3. Lalmikor hududlarda urugiarni ekish me'yori.** Urug'ni ekish me'yori deb, har bir gektar maydonga ekilgan urug'larning ogirlik me'yoriga aytiladi. Urug'larning ekish me'yori ularning yirik-maydaligiga va absolyut vazniga bog'liq. Urug' qanchalik yirik va ularning absolyut vazni yuqori bo'lsa, ekish me'yori shunchalik yuqori boiadi. Absolyut vazn deyilganda 1000 dona quruq umg'ning vazni tushuniladi.

Ekish me'yori asosan, ko'chat ma'lum qalinlikda bo'lishi, o'simlik tuproqdagi ozuqa va nam zaxiralaridan to'liq hamda samarali foydalanishi, sifatli yuqori hosil to'play oladigan bo'lishi kerak.

Lalmikor yerlarda yog'ingarchilik kam bolganligi sababli arpa bilan bug'doy nihollari siyrakroq joylashadi, shunda yuqori hosil olinadi.

Har bir gektarga sarflanadigan o'rtacha umg' me'yori, kg \_\_\_\_\_

Hududlar	Bug'doy		Arpa	
	Kuzda ekilganda	Bahorda ekilganda	Kuzda ekilganda	Bahorda ekilganda
Tekislik	60-65	50	65-75	55
Tekislik-adirlik	75-80	65	80-90	70
Tog' oldi	90	75	100	80
Tog'lik	100 va undan	90 va undan ortiq	120 va undan	100 va undan ortiq

Ekiladigan unig' yirik bo'lib, uni o't bosgan va qishlov sharoiti noqulay bo'lgan dalaga barvaqt ekishga to'g'ri kelganida, ekish me'yori 10-15 % ga oshiriladi. Dalaning suv rejimi qulay yoki u oqar suv bilan ta minlangan bo'lsa, bunda ekish me'yori 15-20 % ga oshirilishi kerak. Mayda urug' ekilganda ekish me'yori kamaytirilmaydi.

Seyalkani tegishli ekish me'yoriga roslash quyidagicha bajariladi: Masalan, SUK-24 seyalkasini gektariga 100 kg urug' ekishga roslash kerak. Seyalka ishlash kengligining yarmi 1,8 m ni tashkil etadi. G'ildirak chetining aylanasi 3,83 m. Shunda, g'ildirakning to'la bir marta aylanishi natijasida 6,9 m<sup>2</sup> ga ekin ekiladi. 100 m<sup>2</sup> ga urug' ekish uchun g'ildirak 14,5 marta aylanishi (100:6,9m<sup>2</sup>) kerak.

Bunda, 10000m<sup>2</sup>- 100 kg umg' sepilganda

100 m<sup>2</sup> - X kg urug' sarflanadi.

$X = \frac{100 \times 100}{10000}$  a 1 kg.

10000

Demak, ekish me'yori 100 g boiganda, gMldii ak 14,5 marta aylanadi, shunda 1 kg urug' sepiladi. Shundan keyin, seyalkani roslashga kirishiladi. Buning uchun seyalkani roslashga kirishiladi. Buning uchun seyalka g'ildiraklaridan biri ko'tariladi, soshniklar tagiga brezent yoziladi va ekish g'altaklari kerakli ekish me'yoriga tug'irlanadi. Seyalka tegishli ekish me'yoriga rostlangach, g'ildirak 3 marta aylantirib tekshiriladi.

Ekish me'yorini belgilashda, ularning xo'jalik jihatidan yaroqligini hisobga olish zarur. Umg'larning yaroqliligi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$X = \frac{A \times V}{100}$$

Bunda, A - urug'ning tozaligi, %

V- urug'ning unuvchanligi,%

100-doimiy kattalik.

Masalan, berilgan urug'ning unuvchanligi 95 % va tozaligi 98 % bolsa, bunda vrning yaroqliligi:

$X = A \times V \times q$  93,1 % boiadi.

Demak, mazkur 100 kg urug'likning 2 % ini, ya'ni 2kg urug'likni ifloslantiruvchi boshqa aralashma taslikil qiladi. Qolgan 98 kg urug'likning 95 %, ya'ni 100 kg umg'likdan faqat 93,1 % imuvchan bo'ladi.

Xo'jalik jihatidan yaroqliligi past boigan, nazariy jihatdan belgilangan me'yorda ekilmay, uning ekish me'yori oshiriladi. Buning uchun, xo'jalik uchun yaroqliligi 93,1 % boigan umglikning haqiqiy ekish me'yori 1 ga maydonga ekish uchun moljallangan xo'jalik jihatidan yaroqliligi 100 % ni tashkil etuvchi uruglik bo'yicha hisoblab chiqiladi. U quyidagicha hisoblanadi:

$$X = \frac{100 \times 100}{93,1} = 107,4 \text{ kg/ga}$$

Demak, gektariga 107,4 kg urug' ekish kerak boiadi.

Lalmikor yerlarda uruglarni ekish chuqurligi o'zgaruvchan boiadi. Bu ularning yirik-maydaligiga, tuproqning mexanik tarkibiga va uning namligiga hamda ekish muddatiga bogliq (17-jadval)

17-jadval

Turli ekinlar urug'ni ekish chuqurligi, sm \_\_\_\_\_

Ekin turi	Engil tuproqli yerlarda	O'rtacha tuproqli yerlarda		Og'ir tuproqli yerlarda
		Nam tuproq	quruq tuproq	
Bug'doy, arpa, javdar, suli	5,0-5,5	2,5-3-3,5	4-5-6	2,4
Ko'k no'xat, dukkaklilar	7,0	4,0	6,0	3,0
Beda	3,0	0,5	0,5-1,0	0,5-1,0
Makkajo'xori	7,0	40	.-III	3,0

#### 4. Kuzgi ekinlar yoppasiga ekilgandan keyin yerni ishlash.

Bahorgi-qishki va erta bahorgi davriarda yoqqan yog'in-sochinlar ta'sirida kech kuzgi ekinlarda tuproq zichlashib qoladi, begona ollar paydo boiadi, yer qurib qolganda esa qatqaloq hosil boiadi. Natijada namlik tezda yo'qoladi, havo rejimi yomonlashadi va unda mikrobiologik jarayonlar sekinlashadi. Kech kuzgi ekinlarning keyinchalik o'sishi va rivojlanishi uchun bozorda, erta bahorgi boronalashni o'tkazish orqali qulay sharoitga erishiladi. Tuproq namligi yuqori bolsa, kech kuzgi ekinlarni boronalab

bolmaydi chunki, bunda u juda zichlanib ketadi va ko'pchilik o'simlik mashinag'ildiraklariga ilashib, sug'lulib etadi. Shuningdek, tuproq qurib qoiganda ham uni boronalab bo'lmaydi, sababi, bunda boron a yerni yumshatmay, balki ekinlarni to'planish bo'g'imlarini yalang'ochlab, palaxsalar hosil qiladi, bu esa ularni quritib qo'yishi mumkin.

Tuproq etila boshlashi bilan uchastka tishli «zig-zag» boronalarda ekish yo'nalishiga nisbatan ko'ndalangiga boronaladi. Kech kuzgi ekinlarga shunday ishlov berish juda qisqa vaqtda -2-3 kunda o'tkaziladi, chunki bahorda tuproq nomi tez yo'qotilishi sababli havo harorati oshadi va shamolning faoliyati ko'chayadi. O'z vaqtida va yuqori sifatli erta bahorgi boronlash kech kuzgi ekinlar ekilgan yerda qatqaloq hosil bolishining oldini oladi, unda namlikni yaxshi saqlaydi, havo almashinuvini yaxshilaydi, mikrobiologik faoliyatini jadallashtiradi, boronalanmagan ekinlarga qaraganda hosildorlikni 30 % ga oshiradi.

#### **4.5. Shamol va suv eroziyasi sodir bo'Sadigan yerlarda ekinlarni parvarishlash**

O'zbekiston sharoitida yerlar suv hamda shamol eroziyasiga uchraydi. Respublika lalmikorligida eng unumdor hisoblangan tog'oldi va tog'lik hududlarda eroziya, ayniqsa, tez-tez va kuchli bo'lib turadi. Mazkur hududlarning past-baland yerlarida bu jarayon ekinlar hosilining ancha kamayishiga olib keladi. Eroziya jarayoni kundan kunga rivojlanib borayotganligi sababli tuproqning unumdorligi muntazam ravishda pasayib haydalma qatlamdagi oziq moddalar kamayib ketmoqda. Bunday sharoitda ekinlarning hosildorligini qo'shimcha xarajatsiz oldingi yillardagidek bolishi ham tobora qiyinlashib bormoqda. Eroziyaning bunday salbiy ta'sinning oldini olish uchun avvalo bu jarayonga barham beradigan agrotexnika qoidalari qat'iy rioya qilish, ishning muddat va sifatiga e'tibor berish kerak,

Buning uchun, eng avvalo tuproqni eroziyadan saqlashga imkon beradigan almashlab ekishni joriy qilish kerak. Bunda eroziyaga qarshi «dhot» sifatida ko'p yillik o'llar, biiinchi navbatda beda va jitnyakka alohida e'tibor berish zarur. Ushbu ekinlarning ildizi baquwat, atrofga keng yoyiladi, natijada tuproqning ustki qatlamini nurash va yuvilishdan saqlaydi. ffimoya polosalari almashlab ekish talabiga ko'ra vaqti-vaqti bilan (4-6 yilda) haydalib, qabul qilingan navbatlarni shiga binoan ulaiga bir yillik o't ekiladi, bir yillik o'tdan keyin beda yoki jitnyak sepiladi.

**teis**

## Тоғ олди-тоғли ҳудудларидаги ерлар емирилишининг олдини олиш бўйича ўрмон-мелиоратив чоралари

**Муҳим:** ернинг сел оқими, эрозиянинг туғилганлиги, эрозияси

**Сабоблари:** тоғ юзликларининг қатқиллиги, тоғ эрозияси

**Чоралар:** "оронник" ортқича бўғаларнинг қўйиллиги, "оронник" бўғаларнинг қўйиллиги

**Эчкилик:** эчкиликнинг қўйиллиги, эчкиликнинг қўйиллиги

**50-60%** Ернинг сел оқими, эрозиянинг туғилганлиги, эрозияси

### Нималарни етиштириш мумкин ва фойдаси

**Мевали**

Олма, тоғ олма, бодом, ананас, янги, ўрмон, дилана

Мевали дарахтларини ўқини учун қулай ҳаёоҳада экиш керак. Уларга кўпроқ жой ва қувиш нури зарур.

**Ўрмон навлари**

Қўшмача тахта-бўғча

Ўрмон экишлари эчкилик экилади. Бу ўрмоннинг эрозия ва туғроқ эрозиясини олдини олишга ёрдам беради.

**Қандай экиш керак (ўрмон ўсимликларини экиш ишлари)**

Ўрмон экишлари эчкилик экилади. Бу ўрмоннинг эрозия ва туғроқ эрозиясини олдини олишга ёрдам беради.

Мева экишдан фойда

Ўрмон экишлари эчкилик экилади. Бу ўрмоннинг эрозия ва туғроқ эрозиясини олдини олишга ёрдам беради.



17-рasm. Тоғ'и ҳудудларида bog' barpo qilish

Tuproqni «ihota» qiladigan almashlab ekishni joriy qilish, shu bilan bir qatorda agrotexnikaning eroziyaga qarshi usullarini amalga oshirish yuli eroziyaning salbiy ta'siri ancha kamayadi. Bunda, ko'p yillik o'tlar bilan boshqoli don ekinlari to'g'ri nisbatda ekilganda gektaridan 15-20s don yetishtirish mumkin.

Baliorgi ekinga moTjallangan yerlarni ag'darmasdan kuzda shudgcir qilish eroziyaga qarshi agrotexnika tadbirlari jumlasiga kiradi. Yerni ag'darmasdan haydash hamda ang izni toTiq saqlab qolish yoii bilan suv va shamol eroziyasining oldi olinadi, yuqori hosilga zamin yaratiladi Hatto, eroziyaga kam uchraydigan tumanlarda ham yer kuzda ag'dargichsiz plug bilan haydalganda, bug'doy va arpa hosili 8-12 % ortadi.

Eroziyaga qarshi kuzgi ekinlarning agrotexnika tadbirlaridan bid, urug'ni faqat qiyalikka ko'ndalang sepishdan iborat, bu tadbir amalga oshirilishi natijasida faqat eroziyaga qarshi kurashilib qolmasdan, balki shu bilan bir vaqtda hosildorlik ham ancha (20-30 %) ortadi.

Eroziyaga qarshi tadbirlardan yana biri, ang'izni turli chuqurlikda ishlashdir. Oddiy haydash usuli bilan bir qatorda, ag'darmasdan birmuncha sayoz yumshatish ham eroziyaga qarshi asosiy tadbirlardan hisoblanadi.

Eroziyaga qarshi agrotexnika tadbirlari ihota-meliorativ tadbirlar bilan bog<sup>1</sup> lab olib borilishi kerak. Lalmikor yerlarda mayda bargli qayrag'och, sariq akatsiva, yirik do lana, mayda jiyda, bodom, o'rik o'sadi. Buta aralastirilmagan sof daraxtzorlar-qator orasi 2,5-3 m, qatorlar o'rtasidagi masofa 2 m dan 4-5 qator bo'lganida eng yaxshi samara beradi. Bunday qalin daraxtzorlar don ekinlari gulga kirgan va u don to'playotgan davrda ayniqsa, sainaraliroq ta'sir etadi.





**Tajriba natijalari.** O'zbekiston PIII 1 ma'lumotlariga ko'ra yerni ishlash sonini kamaytirish quyidagi yo'nalishlarda olib borilishi mumkin.

1. Yerni haydash chuqurligini tabaqalashtirish.
2. Yerga asosiy ishlov berishda haydalma qatlamning uvoqlanishini yaxshilaydigan va dalaning tekis bo'lishini ta'minlaydigan samarali qurollardan foydalanish.
3. Texnikaning bir yurishida bir necha ishni bajarishi.
4. Traktorni bir yurib o'tishida zarur ishlarni bajaradigan kombinatsiyalashtirilgan agregatlardan foydalanish.

Kultivatsiya va boshqa ishlovlar sonini kamaytirish.

**Erni ekishga tayyorlash.** Bu agrotexnik tadbir lalmikor maydonlarda hal qiluvchi va o'ta ma'suhyatli bo'lishi bilan birga sug'oriladigan maydonlarga nisbatan birmuncha og'irroq va serxarajat mehnatni talab etadi. Gap shundaki, sentyabr va oktyabr oylarida tuproqning o'ta qurib ketishi natijasida haydalgan tuproqda katta - katta kesaklar ko'chishi kuzatiladi. Bunday hollarda ana shu kesaklarni maydalashda BDT rusumli og'ir diskali boronalardan, LDG-10 rusumli keng qamrovli diskalardan ko'proq foydalanish zarur. Kesaklarni maydalashda, yerni tekislashda iloji boricha og'ir lotok, temiryo'l relslaridan mola sifatida foydalanish tavsiya etilmaydi. Chunki, shunday qilinganda kesaklar maydalanmasdan yerga kirgizib ketiladi. Natijada g'alla ekish paytida kesaklar tekkan soshniklar ko'tarilib umgMar yuzaga tushib qolib bir tekis ko'chat olish imkoniyatini pasaytirib yuboradi.

Shudgor qilishni yer tayyorlash ishlari bilan navbatma-navbat olib borish, ekishni agrotexnik qulay muddatlarda o'tkazishga hkon beradi.

Kuzda g'alla ekishga ulgura olmagan holatlarda qishning ochiq kunlarida va erta bahorgi shudgorlash va yerni ekishga tayyorlashda Magnum, Klass, K-700, K-701, K-150 kabi kuchli traktorlarning sudratma pluglari orqasiga g'alla ekish seyalkalarini tirkab ekishni bir yo'la o'tkazish ekishni qisqa muddatlarda o'tkazishni, sarf-xarajatlarni ancha tejashga imkon beradi.

Bugungi kunda mavjud texnika vosttalaridan, ekish agregatlaridan unumli foydalanish maqsadida lalmikor yerlarda traktorlarning kunlik ish unumdorligini qat'iy kalendar grafik asosida tashkil etish talab etiladi. Kunlik ish hajmi Magnum, Klass traktorlari uchun 20 ga, K-700, K-701 traktorlari uchun 25 ga va T-4, DT-75 traktorlari uchun 10 ga, MTZ, TTZ, T-28 kabi g'ildirakli traktorlar uchun 4-5 ga qilib belgilanishi lozim.

Qolaversa, hosihing qariyb yarmi o'g'it hisobiga shakllanishini unutmazlik joiz, Respublikamizning janubiy va boshqa mintaqalarida

tuproq obi-tobiga kelishiga qarab, barcha maydonlar asosan erta bahorda boronalanadi. Bunda ikki qator borona tirkalgan zanjirli traktorlardan foydalaniladi. Boronalash muddati tuproqning mexanik tarkibi, ob-havo sharoiti va tuproqning etilishiga qarab belgilanadi. Yog'ingarchilik kam boiadigan hududlarda boronalash fevralning ikkinchi yarmi va martning boshlarida, boshqa hududlarda esa martning ikkinchi yarmida o'tkaziladi. Boronalash o'tkazilmasa tuproqdagi namlik tez qurib, chigitni tabiiy namlik evaziga undirib olish imkoniyati pasayadi. Boronalash tuproq yuza qismining mayda donador bo'lishi, namning uzoq saqlanishi hamda zararli tuzlarning yuqori qatlamlarga ko'tarilishning oldini olishi barobarida begona o'tlarga qarshi kurashda samara beradi.

#### Nazorat savollari:

1. Sifatli shudgorlashning ahamiyati?
2. Lalmi yerlarda qaysi muddatlarda shudgorlash o'tkaziladi?
3. Lalmi yerlarni shudgorlashda ishlatish uchun qulay bo'lgan plug turlari?
4. Yerni shudgorlashga tayyorlash?
5. Shudgorlashni sifatini nazorat qilish usullari?
6. Tuproq turlariga ko'ra shudgorlash chuqurligini belgilash tartibi?
7. Lalmi yerlarni taxta va zagonlarga bo'lib shudgorlash tartibi?
8. Lalmi yerlarni shudgorlashdan ekishga tayyorlashgacha bo'lgan oraliqda bajariladigan tadbirlar?
9. Yerni ekishga tayyorlash jarayoni qanday?
10. Yerni ekishga tayyorlashda ishlatiladigan texnika agregatlar?



**V- BOB. LALMIKOR YERLARDA YETISHTIRILADIGAN  
EKIN TURLARI VA ULARNING TASNIFLARI**

**5.1. Lalmikor yerlarda yetishtiriladigan g'al'a ekinlari**

Hozirgi kunda respublikamizda haydaladigan lalmikor ekin maydonlari qariyb 800 ming gektami tashkil etadi. Bunday maydonlarda moyli, dukkakli va ozuqabop ekinlar yetishtirish va ulardan hosil olish aholining turmush darajasini oshirish bilan birga hududdagi fermer xo'jaliklarinittg iqtisodiy ahvolini yaxshilaydi.

Ma'lumki, maxsar, zig'ir, kunjut, kungaboqar, undov kabi moyli ekinlar rnoyi oziq-ovqat sanoatida ekologik toza mahsulot sifatida ishlatiladi. Dukkakli ekin no'xat, gorox, yasmiq kabi ekinlar yuqori oqsilga boy oziq-ovqat sifatida ishlatilsa-da, bu ekinlar tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda biologik sof azot to'plovchi vazifasini ham bajaradi, shuningdek, siderat o'g'itlar sifatida qo'llaniladi.

Ma'lumki, mamlakatimizda lahnikor ekin maydonlari 750 ming gektardan osihiqroqni tashkil etadi. Bu yerlardan 130 ming gektari yog'inlar bilan ta'minlangan maydonlardir. Dehqon va chorvadorlarimiz sug'oriladigan yerlar bilan birgalikda mazkur maydonlardan ham foydalanib kelishmoqda. Kelgusida lalmi maydonlar dehqonchiligi yangi texnika va texnologiyalarni, qurg'oqchilikka chidamli ekinlar navlarini joriy qilish orqali yanada rivojlantiriladi, albatta.

G'allaorol agrometeorologik stansiyasi ma'lumotiga ko'ra, 12.01.2015 yil holatiga jami tushgan yog'inlar miqdori 133,6 mm. ni tashkil etdi. Etu o'rtacha ko'p yillik yog'in miqdoriga nisbatan 75,6 mm ko'pdir. Bundan ko'rinib turibdiki, kuzgi g'alla ekinlari uchun qulay sharoit yuzaga keldi. Falla ekinlari hozirda 2-3 barg, kechki muddatlarda ekilganlari esa to'liq unib chiqqan holatda qishlamoqda. Lalmikorlikda turli sabablarga ko'ra, kuzda ekilmagan maydonlarga yanvai-fevral oylaridagi qisqa muddatli ochiq kunlari va erta bahorda urug' ekish ishlari davom ettiriladi. Bahorda g'alla ekinlarini qulay ekish muddati janubiy viloyatlarda (Qashqadaryo, Surxondaryo) fevralning birinchi o'n kunligi, markaziy mintaqa viloyatlaaiida (Toshkent, Jizzax, Samarqand, Navoiy) esa ikkinchi va uchinchi o'n kunligi hisoblanadi. Qo'shimcha, qayta va bahorgi ekishda biologik hayottarzi bahorgi bo'lgan navlami ekish tavsiya etiladi. Bunda bug'doyning "Oq bug'doy", (Grekum-40), "Surxak-5688", "Baxmal-97" navlarini 90-100 kg/ga, arpaning "Unumli arpa", "Nutans-

799”, “Lalmikor”, “Savrnk” navlarini 90-95 kg/ga me’yorida ekilishi lozim.

Respublikamizning yog’in-sochin bilan ta’minlanmagan tekislik mintaqalarida ma’danli o’g’itlar aksariyat yillarda samara bermaydi. Faqat ob-havo seryog’in kelgan (300-350 mm) yillardagina o’g’itlarni qo’llash tavsiya etiladi. Shunday paytlarda kuzgi g’alla ekinlari uchun gektariga sof ta’sir etuvchi modda hisobida 30 kg. dan azotli, fosforli va kaliyli o’g’itlar berish zarur. Yog’in-sochin bilan yarim ta’minlangan lalmikor yerlarda o’g’itlar me’yori 40 kg/ga azot, fosfor va kaliyni, tog’oldi va tog’li maydonlarda barcha o’g’itlar me’yorini 50 kg/ga, seryog’in kelgan yillarda (400-600 mm) esa 60 kg/gacha (sof ta’sir etuvchi modda hisobida) berish hosildorlikni o’rtacha 4-5 sentnerga oshirish imkonini beradi. So’nggi yillarda ob-havoning seryog’in va salqin kelishi, havo namligining ortib ketishi natijasida respublikamizning sug’oriladigan maydonlari kabi lalmi yerlarida ham kuzgi g’alla (asosan bug’doy) ekinlarining begona o’tlar, turli kasallik va zararkunandalardan jiddiy zararlanish holatlari ko’plab kuzatilmoqda. Bu yil kuz iliq, namgarchilik yetarli bo’lganligidan ko’chat soni ko’p bo’lishi, begona o’tlarning yoppasiga avj olib, rivojlanishiga qulay sharoit tug’ildi.

Begona o’tlarni kamaytirish, tuproqdagi namlikni saqlab qolishda muhim ahamiyatga ega agrotexnologik tadbirlardan biri bu - boronalash. Bu tadbirni viloyatlarning yog’in-sochin kam bo’ladigan quyi lalmikor yerlarda mart, yarim ta’minlangan qir-adirlik maydonlarda mart-aprel, tog’ oldi va tog’li yerlarda esa may oyining birinchi o’n kunligida bajarish lozim.

Sug’oriladigan va lalmikor maydonlarda uchraydigan 500 ga yaqin zararkunanda va hasharotlar mavjud bo’lib, shulardan 50 g’alla hosiliga jiddiy zarar keltiradi. Hozirgi paytda g’alla maydonlarida begona o’tlarga qarshi kurashda Davlat reestriga kiritilgan gerbitsidiardan gektariga 75 foizli Granstar (15-20 g/ga), “Dafosat” (10-20 g/ga) 50 foizli “Granstar plyus” (15—20 g/ga), “Biostar”, “Tayfiin” (10-20 g/ga) va boshqa preparatlardan foydalanish tavsiya etiladi. Qattiq va chang qorakuyaga qarshi urug’lik bug’doy har tonna urug’ hisobida 2,5 kg “Bug’doydor”, 0,4-0,6 l “Bahor”, “Vitavaks 200” 2,5-3 l va boshqalar bilan ekishdan oldin dorilanishi lozim.

Sariq va qo’ng’ir zang, sariq barg dog’lanishi va boshqa kasalliklarga qarshi gektariga 0,3 l hisobida 33 foizli Altosuper, 1 kg hisobida 25 foizli “Bayleton”, 0,3-0,5 l “Kolosal”, 0,26 l “Titul” va boshqa fimgitsidlarni purkash tavsiya etiladi. Zararkunandalardan zararli xasva, shilimshiq qurt,

sbiralarga qarshi kurashda gektariga 0,15 l “Karate”, 1,5 l “B-58 Yangi”, 0,6-0,8 l “Detsis”, shuningdek yaylovzorlardagi chigirtkalarga qarshi 0,05-0,08 l/ga hisobida “Detsis” insektitsidlarni purkash zarur. Barcha turdagi kimyoviy preparatlarini havoning ochiq, shamol tezligi 0,5 m/sek. dan oshmagan paytda purkash yaxshi samara beradi, bunda suv sarfi gektariga 200-300 l. ni tashkil etishi lozim.

Lalmikor maydonlarda dehqonchilik qilayotgan fermer xo'jaliklarida ularning tuproq va ob-havo sharoitlarini, yer maydonini hisobga olgan holda g'alla - toza va band shudgor - beda navbatlab ekishning maqbul sxemalarini joriy etish, serhosil, mahalliy noqulay ob-havo sharoitlarga, kasallik va zararkunandalarga chidamli navlarni tanlash, ulami resurstejovchi agrotexnologiyalar asosida yetishtirish, bu maydonlardan rejalashtirilgan yuqori va sifatli hosil yetishtirishning asosiy shartlaridan biridir.

Bahorda ekiladigan g'alla ekinlari. Lalmikor maydonlarda bahorda ekilgan boshqoli don ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirishning asosiy shartlaridan biri tuproqda namlikni ko'proq to'plash, saqlash va undan samarali foydalanishni ta'minlaydigan agrotexnologiyalarni qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi.

Yog'ingarchilik bilan kam ta'minlangan tekis lalmikor maydonlarda boshqoli don ekinlari urug'ini ekishning maqbul muddati fevralning oxiri, mart oyining dastlabki o'n kunligi hisoblanadi. Bu mintaqada ekish oldidan shudgomi ikki yo'nalishda tishli og'ir boronalar bilan tuproq yuzasiga ishlov berish lozim.

Shuni ta'kidlash lozimki, yog'ingarchilik bilan kam ta'minlangan bu mintaqada organik va ma'danli o'g'itlar qo'llash tavsiya etilmaydi.

Olib borilgan tajriba va kuzatishlardan ma'lum bo'lishicha, tekis maydonlarda yog'ingarchilik miqdori 280-300 nun. ni, tuproqning namlanish chuqurligi esa 1 m. ni tashkil etgan, ba'zi yillarda bahorgi bug'doyni 20-30 kg/ga (sof ta'sir etuvchi modda hisobida) azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish mumkin. Bu mintaqada bahorgi bug'doy va arpa urug'ini ekish me'yori gektariga 2,5-3,0 mln donani yoki 100—110 kg/ga. ni tashkil etishi lozim. Bug'doy va arpaning bahorgi yoki duvarak (ikki faslli) navlari ekilishi maqsadga muvofiq.

Respublikadagi jami lalmikor maydonlarning 60 foizdan ko'prog'ini tashkil etadigan, yog'ingarchilik bilan yarim ta'minlangan (340-360 mm) tekis qir-adirlik mintaqasida ham boshqoli don ekinlarini erta bahorda ekish uchun tekislik mintaqadagi kabi kuz va qishning ochiq kunlarida tuproq 20-22 sm chuqurlikda ag'darib haydaladi. Ekish oldidan diskali

yoki tishli og'ir boronalar (LDG-10, BZTX-1,0) yordamida har ikki yo'nalishda ishlov beriladi. Bu mintaqada 30-40 kg/ga hisobida fosforli va kaliyli o'g'itlarni ekish oldidan yoki ekish bilan birga, shunchamiqdordagi azotli o'g'itlar bilan o'simlikning tuplash bosqichida oziqlantirish hosildorlikni o'rtacha 3-5 s/ga oshishini ta'kinlaydi.

Tog' oldi va tog'li mintaqalarda bahorgi bug'doyning "Baxmal-97", "Grekum-40" navlarini ekishning qulay muddati mart oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunliklari hisoblanadi. Bu muddatlarda ekishning maqbul me'yori gektariga 4-4,5 mln. donani (140-160 kg/ga) tashkil etishi lozim. Ekiladigan bug'doy navlarining 1000 dona don vazni 38-40 g. dan kam bo'lmasligi, tozaligi va unuvchanligi esa I va II sinf talablariga to'liq mos kelishi lozim.

Bahor oylarining seryog'in kelishi, havo namligining yuqori bo'lishi kuzda va bahorda ekilgan bug'doyning zang va boshqa kasalliklar bilan kuchli darajada zararlanishi nafaqat sug'oriladigan, balki lalmikor maydonlarda ham kuzatilmoqda. Shuni e'tiborga olib asosiy e'tibomi urug' ekishdan kamida 2-3 hafta oldin yuqori samaradorlikka ega bo'lgan hamda kafolatlangan funqitsidlar bilan yaxshilab dorilanishi zarur.

## 5.2. Lalmi yerlarda yetishtiriladigan dukkakli don ekinlar

Lalmikor maydonlarda g'alla-shudgor almashlab ekish tizimlarida erta bahorda band shudgorga ekiladigan, tuproqda azot to'plash xususiyatiga ega bo'lgan dukkakli ekinlardan biri no'xat o'simligi hisoblanadi. Bu o'simlik qurg'oqchilikka chidamligining yuqoriligi sababli qadimdan lalmikor yerlarda ekib kelinadi.

Hozirgi kunda Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida to'yimligi yuqori bo'lgan, tarkibida 50-55 % oqsil va turli almashinmaydigan aminokislotalar mavjud no'xatning "Jahongir", "Iroda-96", "O'zbekiston-32", "Yulduz" kabi serhosil kasallik va zararkunandalarga chidamligi yuqori bo'lgan navlari yaratilgan.

Lalmikor yerlarning yarim ta'minlangan tekis qir-adirlik mintaqasida no'xatning maqbul ekish muddati mart oyining ikkinchi o'n kunligi, ekish me'yori gektariga 60-70 kg, tog' oldi va tog'li mintaqalarda esa mart oyining oxiri, aprel oyining dastlabki o'n kunligi hisoblanadi. Bu mintaqalarda no'xatning ekish me'yori 75-80 kg/ga. ni tashkil etishi lozim. Bunda albatta 1000 dona don vazniga alohida e'tibor berish zarur. Tuproq namligiga qarab qator oralig'i 45-60 sm. ni tashkil etishi zarur.

Lalmikor maydonlarda barcha dukkakli ekinlar kabi no'xat o'simligi ham fosforli o'g'itlarga talabchanligi yuqori hisoblanadi, Lekin, no'xatning dastlabki o'sish-rivojlanish bosqichlarida azotli birikmalarga boigan ehtiyojini qondirish maqsadida 30-40 kg/ga sof ta'sir etuvchi modda hisobida tarkibida azot saqlaydigan fosforli o'g'itlarni (ammofos, AFU va boshqalar) ekish oldidan yoki ekish bilan birga berish maqsadga muvofiq.

**No'xat ekinini parvarishlash.** No'xat lalmikor maydonlarda boshqoli don va boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Urug'ni ekish uchun boshqoli don ekinlaridan bo'shagan maydonlar 20- 22 sm chuqurlikda kech kuzda yoki erta bahorda (fevral-martda) ag'darib haydaladi. Yerni tekislash hamda begona o 11 ami yo'qotishda og'ir vaznli, o'tkir tishli zig-zag boronalar qollaniladi.

No'xatni ekish muddati tuproqning mexanik tarkibi va ob-havoga bog'liq holda tuproqning etilganligi bilan belgilanadi. Lalmikor maydonlarning qir-adirlik mintaqalarda mart oyining birinchi o'n kunligida, tog'oldi va tog'li mintaqalarida esa mart oyining uchinchi o'n kunligi va aprelning birinchi o'n kunligida urug'ini ekish eng maqbul muddat hisoblanadi. Bajor oylarida yog'ingarchilik ko'p bo'lganda no'xatning ildiz chirish, fuzarioz va askoxitoz kasalliklari bilan zararlanishi kuzatilmoqda. Bu don hosilining keskin kamayishiga olib kelmoqda.

Qir-adirlik mintaqalarida joylashgan lalmikor maydonlarda no'xatning askoxitoz kasalligiga chidamli "Lazzat" navini gektariga 50- 55 kg, yirik urugli «Jahongir», «Iroda-96», «YUlduz» navlarini 60-70 kg, tog'oldi va tog'li mintaqalarda esa 75-80 kg ekish maqbuldir. Ekish chuqurligi tuproqning mexanik tarkibiga qarab, xususan engil qumoqli tuproqlarda 4-5 sm, og'ir tarkibli tuproqlarda 5-6 sm bo'lsa, urug'ning bir tekis unib chiqishiga zamin yaratiladi. Bunda urug' qator oralari 45-60 sm tartibda diskali soshniklar o'rnatilgan SZT-3,6 rusumli seyalkalar yordamida ekiladi.

No'xat boshqa dukkakli ekinlar qatori fosforga talabchanligi sababli ekish bilan birgalikda gektariga 30-40 kg sof holda fosforli o'g'itlar beriladi. Tuproqning gumus (chirindi) miqdori kam boigan, unumdorligi past maydonlarda gektariga 30-40 kg sof holda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish hosildorlikni oshirish imkonini beradi.

No'xatning o'sish-rivojlanish davrlarida asosiy e'tibomi begona o'tlardan tozalash uchun agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida o'tkazish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun qatqaloq paydo bo'lgan va urug'

unib chiqmagan maydonlarda bir yillik begona o'tlami yo'qotish uchun zigzag o'tkir tishli engil va o'rta vaznli boronalar bilan tuproqqa dalaning diagonal bo'ylab ishlov beriladi, Aprel va may oylarida uchraydigan ko'p yillik begona o'tlarni yo'qotish uchun ekin qator oralariga kultivator yoki qo'l kuchi yordamida ishlov beriladi.

Askoxitoz kasalligi ob-havo seryog'in kelgan yillari ekinga jiddiy zarar yetkazislii mumkin. Bu sharoitda no'xatning qator oralariga ko'proq ishlov berish hamda oltingugurt kukunini gektariga 20 kg, "Folikur" preparatini esa 2-3 l hisobida qo'Mlash yuqori samara beradi.

No'xat lalmikor maydonlarda boshqoli don va boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Urug'ni ekish uchun boshqoli don ekinlaridan bo'shagan maydonlar 20-22 sm chuqurlikda kech kuzda yoki erta bahorda (fevral-martda) ag'darib haydaladi. Yerni tekislash hamda begona o'tlami yo'qotishda og'ir vaznli, o'tkir tishli zigzag boronalar qo'llaniladi.

No'xatni ekish muddati tuproqning mexanik tarkibi va ob-havoga bog'liq holda tuproqning etilganligi bilan belgilanadi. Lalmikor maydonlarning qir-adirlik mintaqalarda mart oyining birinchi o'n kunligida, tog'oldi va tog'li mintaqalarida esa mart oyining uchinchi o'n kunligi va aprelning birinchi o'n kunligida urug'ini ekish eng maqbul muddat hisoblanadi. Bahor oylarida yog'ingarchilik ko'p bo'lganda no'xatning ildiz chirish, fuzarioz va askoxitoz kasalliklari bilan zararlanishi kuzatilmoqda. Bu don hosilining keskin kamayishiga olib kelmoqda.

Qir-adirlik mintaqalarida joylashgan lalmikor maydonlarda no'xatning askoxitoz kasalligiga chidamli "Lazzat" navini gektariga 50- 55 kg, yirik urug'li «Jahongir», «Iroda-96», «YUlduz» navlarini 60-70 kg, tog'oldi va tog'li mintaqalarda esa 75-80 kg ekish maqbuldir. Ekish chuqurligi tuproqning mexanik tarkibiga qarab, xususan engil qumoqli tuproqlarda 4—5 sm, og'ir tarkibli tuproqlarda 5-6 sm bo'lsa, urug'ning bir tekis unib chiqishiga zamin yaratiladi. Bunda urug' qator oralari 45-60 sm tartibda diskali soshniklar o'matilgan SZT-3,6 rusumli seyalkalar yordamida ekiladi.

No'xat boshqa dukkakli ekinlar qatori fosforgia talabchanligi sababli ekish bilan birgalikda gektariga 30-40 kg sof holda fosforli o'g'itlar beriladi. Tuproqning gumus (chirindi) miqdori kam bo'lgan, unumdorligi past maydonlarda gektariga 30-40 kg sof holda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish hosildorlikni oshirish imkonini beradi. No'xatning o'sish- rivojlanish davrlarida asosiy e'tiborni begona o'tlardan tozalash uchun

agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida o'tkazish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun qatqaloq paydo boigan va urug<sup>1</sup> unib chiqmagan maydonlarda bir yillik begona o'tlarni yo'qotish uchun zig-zag o'tkir tishli yengil va o'rta vaznli boronalar bilan tuproqqa dalaning diagonali bo'ylab ishlov beriladi. Aprel va may oylarida uchraydigan ko'p yillik begona o'tlarni yo'qotish uchun ekin qator oralariga kultivator yoki qo'l kuchi yordamida ishlov beriladi. Askoxitoz kasalligi ob-havo seryog'in kelgan yillari ekinga jiddiy zarar yetkazishi mumkin. Bu sharoitda no'xatning qator oralariga ko'proq ishlov berish hamda oltingugurt kukunini gektariga 20 kg, "Folikur" preparatim esa 2-3 l hisobida qo'llash yuqori samara beradi.

### **5.3. Lalmi yerlarda moyli ekinlar**

Moyli ekinlardan moy ajratib olingandan keyin ularning to'poni yoki kunjarasi chorva mollari uchun to'yimli ozuqa bo'ladi. Bundan tashqari ulardan sanoatda olif, linoleum, lak, bo'yoq va moylash materiallari tayyorlanadi, tibbiyotda dorivor vosita olinadi. Maxsarlalmikor hududlar uchun katta ahamiyatli va istiqbolli ekin hisoblanadi, uning moyi ozuqa sifatida boshqa o'simlik moylari qatorida keng iste'mol qilinadi.

Hozirgi kunda respublikamizda haydaladigan lalmikor ekin maydonlari qariyb 800 ming gektami tashkil etadi. Bunday maydonlarda moyli, dukkakli va ozuqabop ekinlar yetishtirish va ulardan hosil olish aholining turmush darajasini oshirish bilan birga hududdagi fermer xo'jaliklarining iqtisodiy ahvolini yaxshilaydi.

Ma'lumki, maxsar, zig'ir, kunjut, kungaboqar, undov kabi moyli ekinlar moyi oziq-ovqat sanoatida ekologik toza mahsulot sifatida ishlatiladi. Dukkakli ekin no'xat, gorox, yasmiq kabi ekinlar yuqori oqsilga boy oziq-ovqat sifatida ishlatilsa-da, bu ekinlar tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda biologik sof azot to'plovchi vazifasini ham bajaradi, shuningdek, siderat o'g'itlar sifatida qo'llaniladi.

Moyli ekinlardan moy ajratib olingandan keyin ularning to'poni yoki kunjarasi chorva mollari uchun to'yimli ozuqa bo'ladi. Bundan tashqari ulardan sanoatda olif, linoleum, lak, bo'yoq va moylash materiallari tayyorlanadi, tibbiyotda dorivor vosita olinadi. Maxsarlalmikor hududlar uchun katta ahamiyatli va istiqbolli ekin hisoblanadi, uning moyi ozuqa sifatida boshqa o'simlik moylari qatorida keng iste'mol qilinadi,

Maxsar ikki guruhga bo'linadi: tikanli va tikansiz, gul to'plami savatcha, ko'p gulli va ko'p urug'li, diametri 1-4 sm, savatchasida 20-80 donagacha urug' joylashadi. Urug'ining yadrosi tarkibidagi moyliligi 48-

60 %, butun urug'ning moyliligi esa 25-30 foizni tashkil etadi. Ekin issiqlikka ayniqsa, gullash va pishish fazasida juda talabchan bo'ladi, urug'i  $+1-2^{\circ}$  S da unib chiqqa boshlaydi, maysalari  $-6-8^{\circ}$  S sovuqqa ham bardosh beradi.

Maxsarni mail oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligida, tog'oldi hududlarda esa mart oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunligida ekish maqsadga muvofiq. Urug'i erta ekilganda hasharotlar kam zararlaydi, shunda umg'ida moy miqdori yuqori bo'ladi. Maxsar maydonlari 20-22 sm chuqurlikda haydaladi. Yerni ekishga tayyorlash va erta bahorda nam saqlash uchun boronalash zarur, Ekishda urug' sifatini e'tiborga olgan holda SZT-3,6 seyalkasi bilan qator oralari 30 sm, ekish chuqurligi 5-6 sm, ekish me'yori 20-22 kg/ga, agar qator orasi 45 sm bo'lsa 18-20 kg/ga urug' sarflash tavsiya etiladi.

Tog'oldi va tog'li hududlarda ekish me'yorini 8-10 foizga oshirish mumkin. Tuproqda harorat  $4-5^{\circ}$  S bo'lganda urug'i 10-15 kunda unib chiqadi. Ekish uchun urug' tozaligi 95, unuvchanligi 85 foizdan kam bo'lmasligi zarur. Lalmikor hududlarda maxsaming tikansiz "Milyutin- 114" vatikanli "Fallaorol" navlarining urug'ini ekish tavsiya etiladi. Zig'ir urug'idan sifatli parhez xususiyatiga ega bo'lgan qimmatbaho moy olinadi. Urug'i tarkibida 30-47,8 %, yaxshilangan navlardan esa 47-50 % moy olish mumkin.

Moyi sanoatda lak, bo'yoq, linoleum, plyonka va boshqa yomg'ir o'tmaydigan materiallar tayyorlashda ishlatiladi. Kunjarasi tarkibida 33,3 % oqsil va boshqa to'yimli moddalar bo'ladi. 100 kg kunjarasida 186 ozuqa birligi bo'lib, to'yimliliigi jihatidan yuqori ekin hisoblanadi, bundan tashqari zig'ir poyalaridan sifatli qog'oz tayyorlanadi va tola olinadi. Urug'i  $+5^{\circ}$  S da una boshlaydi. Unib chiqqandan gullaguncha havoning harorati o'rtacha  $15-17^{\circ}$  S, pishish davrida  $19-20^{\circ}$  S talab qiladi, maysalar  $-6^{\circ}$  S sovuqqa chidaydi. Lalmikor mintaqalardagi och tusli bo'z va to'q tusli bo'z, tog'li mintaqada chimli bo'z tuproqlar zig'ir uchun qulay hisoblanadi. Urug'i ekilgan dalalar begona o'tlardan toza bo'lishi lozim. Zig'irni ekish muddati mart oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligiga to'g'ri keladi. Uning "Baxmal-2" va "Bahorikor" navlarini ekish maqsadga muvofiq. Ekish me'yori tekislik mintaqalarda 16-18 kg/ga, tog'oldi mintaqasida 20-22 kg, tog'li mintaqada esa 25-30 kg/ga bo'lib, urug Tar 4-6 sm chuquiiikka ekiladi. Tuproqdagi namlik va harorat yetarli bo'lganda urug Mar 6-12 kunda unib chiqadi O'zbekistonda kunjut qadimdan ekiladigan moyli ekinlardan hisoblanadi. Urug'ining tarkibidagi moy miqdori bo'yicha moyli ekinlar orasida birinchi o'rinni egallaydi.

Sovuq presslash (juvozda) yo'li bilan olingan kunjut xushta'mligi bo'yicha zaytun moyiga tenglasliadi. Urug'ida 48-65 % moy, 16-19 % oqsil va 15-17,5 % eriydigan uglevodlar saqlanadi. Sovuq presslashda olingan kunjurasini tarkibida 40 % oqsil, 8 % yog' bo'lib undan chorva mollari uchun ozuqa sifatida foydalanish mumkin. Kunjut sug'oriladigan yerlarda hosildorligi 20-25 s/ga, lalmikorlikda 10-15 s/ga. ni tashkil etadi. Kunjut issiqsevar o'simlik bo'lib urug lari 15-16° S haroratda una boshlaydi, maysalari qiyg'os unib chiqishi uchun harorat 18-20° S qulay hisoblanadi. Lalmikorlikda yillik yog'mgarchiliklar miqdori 350-400 mm bo'lganda, umuman setyog'in yillarda togli va tog'oldi mintaqalarda yaxshi hosil beradi. O'suv davri 73-150 kun bo'lib, navlari ertapishar, o rtapishar, kechpishar guruhlarga bo'linadi.

Kunjutning «Tashkentskiy-122» navi mamlakatimizning barcha mintaqalarida ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan. Lalmikor maydonlar uchun kunjutning ekish me'yori 3-4 kg/ga, chuqurligi esa 2,5-3 sm. ni tashkil etadi. Ekish muddati aprel oyining uchinchi va may oyining birinchi o'n kunligiga to'g'ri keladi.

**Lalmi yerlarda maxsar eldnini yetishtirish.** Maxsar ikki guruhga bo'linadi: tikanli va tikansiz, gul to'plami savatcha, ko'p gulli va ko'p urug'li, diametri 1-4 sm, savatchasida 20-80 donagacha urug'joylashadi. Urug'ining yadrosi tarkibidagi moyliligi 48-60 %, butun urug'ning moyliligi esa 25-30 foizni tashkil etadi. Ekin issiqlikka ayniqsa, gullash va pishish fazasida juda talabchan bo'ladi, urug'i +1-2 oS da unib chiqa boshlaydi, maysalari -6-8 oS sovuqqa ham bardosh beradi. Maxsarni mart oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligida, tog'oldi hududlarda esa mart oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunligida ekish maqsadga muvofiq. Urug'i erta ekilganda hasharotlar kam zararlaydi, shunda urug'ida moy miqdori yuqori bo'ladi. Maxsar maydonlari 20-22 sm chuqurlikda haydaladi. Yerni ekishga tayyorlash va erta bahorda nam saqlash uchun boronalash zarur. Ekishda urug' sifatini e'tiborga olgan holda SZT-3,6 seyalkasi bilan qator oralari 30 sm, ekish chuqurligi 5-6 sm, ekish me'yori 20-22 kg/ga, agar qator orasi 45 sm bo'lsa 18-20 kg/ga urug' sarflash tavsiya etiladi. Tog'oldi va tog'li hududlarda ekish me'yorini 8-10 foizga oshirish mumkin. Tuproqda harorat 4-5 oS bo'lganda urug'i 10-15 kunda unib chiqadi. Ekish uchun urug' tozaligi 95, unuvchanligi 85 foizdan kam bo'lmasligi zarur. Lalmikor hududlarda maxsaming tikansiz "Milyutin-114" va tikanli "Fallaorol" navlarining urug'ini ekish tavsiya etiladi. Zig'ir urug'idan sifatli parhez xususiyatiga ega bo'lgan qimmatbaho moy olinadi. Urug'i tarkibida 30-47,8 %, yaxshilangan navlardan esa 47-50 % moy

olish mumkin. Moyi sanoatda lak, bo'yoq, linoleum, plyonka va boshqa yomg'ir o'tmaydigan materiallar tayyorlashda ishlilatiladi. Kunjarasi tarkibida 33,3 % oqsil va boshqa to'yimli moddalar bo'ladi. 100 kg kunjarasida 186 ozuqa birligi boiib, to'yimliliigi jihatidan yuqori ekin hisoblanadi, bundan tashqari ziglr poyalaridan sifatli qog'oz tayyorlanadi va tola olinadi. Urug'i +5 oS da una boshlaydi. Unib chiqqandan gullaguncha havoning harorati o'rtacha 15-17 oS, pishish davrida 19-20 oS talab qiladi, maysalar -6 oS sovuqqa chidaydi.

Lalmikor mintaqalardagi och tusli bo'z va to'q tusli bo'z, togli mintaqada chimli bo'z tuproqlar ziglr uchun qulay hisoblanadi. Urug 1 ekilgan dalalar begona o'tlardan toza bolishi lozim. Ziglmi ekish muddati mart oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligiga to'g'ri keladi. Uning "Baxmal-2" va "Bahorikor" navlarini ekish maqsadga muvofiq. Ekish me'yori tekislik mintaqalarda 16-18 kg/ga, tog'oldi mintaqasida 20- 22 kg, tog'li mintaqada esa 25-30 kg/ga boiib, urug'lar 4-6 sm chuqurlikka ekiladi. Tuproqdagi namlik va harorat yetarli bo'lganda urug'lar 6-12 kunda unib chiqadi.

O'zbekistonda kunjut qadimdan ekiladigan moyli ekinlardan hisoblanadi. Urug'ining tarkibidagi moy miqdori bo'yicha moyli ekinlar orasida birinchi o'rinni egallaydi. Sovuq presslash (juvozda) yoli bilan olingan kunjut xushta'mligi bo'yicha zaytun moyiga tenglashadi. Urug'ida 48-65 % moy, 16-19 % oqsil va 15-17,5 % eriydigan uglevodlar saqlanadi. Sovuq presslashda olingan kunjarasini tarkibida 40 % oqsil, 8 % yog' bo'lib undan chorva mollari uchun ozuqa sifatida foydalanish mumkin. Kunjut sug'oriladigan yerlarda hosildorligi 20-25 s/ga, lalmikorlikda 10-15 s/ga. ni tashkil etadi. Kunjut issiqsevar o'simlik bo'lib urug lari 15-16 oS haroratda una boshlaydi, maysalari qiyg'os unib chiqishi uchun harorat 18-20 oS qulay hisoblanadi. Lalmikorlikda yillik yog'mgarchiliklar miqdori 350-400 mm bo'lganda, umuman seryog'in yillarda tog'li va tog'oldi mintaqalarda yaxshi hosil beradi. O'suv davri 73-150 kun bo'lib, navlari ertapishar, o'rtapishar, kechpishar guruhlarga boiinadi. Kunjutning «Tashkentskiy-122» navi mamlakatimizning barcha mintaqalarida ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan. Lalmikor maydonlar uchun kunjutning ekish me'yori 3-4 kg/ga, chuqurligi esa 2,5-3 sm. ni tashkil etadi. Ekish muddati aprel oyining uchinchi va may oyining birinchi o'n kunligiga to'g'ri keladi.

**Beda ekini.** Beda lalmikor maydonlarda boshhoqli don va boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh ekin hisoblanadi. Em-xashak ekinlari orasida beda asosiy ekin hisoblanadi. Ekin maydonining ko'pligi,

hosildorligi, pichan to'yimliliği uzoq vaqt saqlanishi va xo'jalik uchun fbydali jihatdan beda bir yillik em-xashak ekinlaridan ustun turadi, Beda urug'ini ekish uchun boshqoli don ekinlaridan bo'shagan maydonlar 20- 22 sm chuqurlikda, kech kuzda yoki erta bahorda (fevral-martda) ag'darib haydaladi. Yerni tekislash hamda begona o'tlarni yo'qotish uchun og'ir vaznli o'tkir tishli zig-zag boronalar bilan ishlov berilib, mola bosiladi. Shunda urug' bir tekis 1-2 sm ko'miladi, bu urug'ning me'yorida unib chiqishini tarmniaydi. Qir-adirlik mintaqalarda fevralning uchinchi o'n kunligida, martning birinchi o'n kunligida, tog'oldi va togli mintaqalarda esa mart oyining uchinchi o'n kunligi va aprelning birinchi o'n kunligida urug'ini ekish eng maqbul muddat hisoblanadi. Ekish me'yori lalmikor maydonlarning qir-adir mintaqalarida 8—10 kg/ga, tog' oldi va togli mintaqalarda 10-12 kg/ga hisobida bo'ladi. Ekish chuqurligi tuproq mexanik tarkibiga qarab, xususan engil qumoqli tuproqlarda 2-3 sm, og'ir tarkibli tuproqlarda 1-2 sm atrofida bo'ladi. Beda boshqa dukkakli ekinlar qatori fosforiga talabchanligi sababli ekish oldidan yoki ekish bilan birgalikda gektariga 70-80 kg sof holda fosforli o'g'itlar beriladi. Tuproqning gumus (chirindi) miqdori kam, unumdorligi past maydonlarda gektariga 80-120 kg sof holda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish beda hosildorligini oshirish imkonini beradi. Bedaning o'sish-rivojlanish davrlarida asosiy e'tiborni begona o'tlardan tozalash uchun agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida o'tkazish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun urug' unib chiqmagan maydonlarda zig-zag o'tkir tishli o'rta vaznli boronalar bilan dalaning diagonali bo'ylab ishlov beriladi.

**Moy uchun zig'ir yetishtirish.** Mamlakatimizning lalmikor maydonlarida qadimdan ekib kelinayotgan muhim moyli ekinlardan yana biri zig'ir hisoblanadi.

Zig'ir maxsarga nisbatan tuproq unumdorligiga talabchanligi ancha yuqori bo'lib, og'ir tuproqli, zichligi yuqori bo'lgan, ozuqa moddalar bilan kam ta'minlangan tuproqlarda hosildorligi va moy chiqish darajasi keskin pasayadi.

Zig'ir ekishning agrotexnik qulay muddati tekis qir-adirlik mintaqada mail oyining birinchi yarmi, tog' oldi va togli mintaqalarda mart oyining oxiri-aprel oyining dastlabki o'n kunligi hisoblanadi Ekish me'yori quyi lalmikor mintaqada 16-18 kg/ga, tog'li hududlarda esa 20-22 kg/ga. ni, ekish chuqurligi tuproqning namligiga qarab 4-6 sm. ni tashkil etishi zarur.

Zig'ir o'simligi dastlabki bosqichlarda juda sekin o'sadi va begona o'tlar tomonidan qisib qo'yiladi. Shu sababli zig'imi begona o'tlardan tozalangan maydon larga ekish maqsadga muvofiq.

**Yem-xashak ekinlari agrotexnologiyasi.** Ko'p yillik tajribalarning ko'rsatishicha, tuproq unumdorligi chuqur degradatsiyaga uchragan lalmikor maydonlarda tuproqdagi organik moddalar (gumus) ning barqaror ijobiy balansini ta'minlashda hamda uning suv-fizik va boshqa xususiyatlarini yaxshi lashda ko'p yillik va bir yillik dukkakli ekinlar (beda xashaki no'xat, boshqalar) ekish muhim ahamiyat kasb etadi.

Lalmikor maydon larning tekis qir-adirlik mintaqasida 12 yillik beda tomonidan tuproqning 0-30 sm qatlamida to'plangan organik modda miqdori 116,03 s/ga. ni, azot miqdori 182,9 kg/ga, fosfor 61,0 kg/ga va kaliy 79,2 kg/ga. ni tashkil etadi.

Lalmikor maydonlarning yarim ta'minlangan tekis qir-adirlik va yog'ingarchilik bilan ta'minlangan tog' oldi mintaqalarida bedaning "Aridnaya" va "Boygul" navlari 5-6 dalali g'alla-shudgor almashlab ekish sxemasidan tashqari da 7-8 yil davomida yetishtiriladi. Tuprog'i suv eroziyasiga kuchli chalingan tog'li maydonlarda esa beda bevosita g'alla- beda almashlab ekish sxemasida yetishtiriladi.

Ko'p yillik beda ekiladigan maydonlar kuzda 20-22 sm chuqurlikda shudgor qilinadi. Erta bahorda, ya'ni mart oyining dastlabki kunlarida diskali boronalar yordamida dalaning dioganali bo'yicha ishlov beriladi. Diskali boronalar (LDG 10) o'rniga chizel-kultivatorlardan (CHKU-4) ham foydalanilsa bo'ladi.

Lalmikor yerlarning tekis qir-adirlik mintaqasida beda ekishning muddati mart oyi, tog' oldi va tog'li maydonlarda aprel oyining dastlabki o'n kunligi hisoblanadi. Ekish me'yori ko'k massa olish uchun quyi mintaqada 10-12 kg/ga, tog' oldi va tog'li maydonlarda 14-16 kg/ga hisobida yoppasiga ekiladi. Beda urug'ini yetishtirishda ekish me'yori 8-10 kg/ga hisobida keng qatorlab (30-45 sm) ekiladi. Barcha lalmikor mintaqalarda beda urug'i ankerli soshniklar bilan jihozlangan g'alla seyalkalari yordamida (SZT-3,6, DEM-3,6) tuproqning 1,5-2 sm qatlamiga ekilishi zarur.

Lalmikor maydonlarda ekilgan beda dastlabki yilda juda kam miqdorda biomassa to'playdi (3-4 s/ga) va ko'pchilik yillarda o'rib olinmaydi. Shu sababli, sarflangan sarf-xajajatlami qisman qoplash maqsadida, beda ekiladigan dalalaga kuzda 70-80 kg/ga hisobida kuzgi aipa ekiladi. Erta bahorda arpaning to'liq tuplash bosqichida 10-12 kg/ga hisobida beda urug'i ekiladi va darhol engil boronalar bilan ishlov beriladi.

Beda lalmikor maydonlarda boshqali don va boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh ekin hisoblanadi. Em-xashak ekinlari orasida beda asosiy ekin hisoblanadi. Ekin maydonining ko'pligi, hosildorligi, pichan

to'yimliliği uzoq vaqt saqlanishi va xo'jalik uchun foydali jihatdan beda bir yillik em-xashak ekinlaridan ustun turadi. Beda urug'ini ekish uchun boshqoli don ekinlaridan bo'shagan maydonlar 20-22 sm chuqurlikda, kech kuzda yoki erta bahorda (fevral-martda) ag'darib haydaladi.

Yerni tekislash hamda begona o'tlami yo'qotish uchun og'ir vaznli o'tkir tishli zig-zag boronalar bilan ishlov berilib, mola bosiladi. Shunda urug' bir tekis 1-2 sm ko'miladi, bu urug'ning me'yorida unib chiqishini ta'miulaydi. Qir-adirlik mintaqalarda fevralning uchinchi o'n kunligida, martning birinchi o'n kunligida, tog'oldi va tog'li mintaqalarda esa mart oyining uchinchi o'n kunligi va aprelning birinchi o'n kunligida urug'ini ekish eng maqbul muddat hisoblanadi. Ekish me'yori lalmikor maydonlaming qir-adir mintaqalarida 8-10 kg/ga, tog' oldi va tog'li mintaqalarda 10-12 kg/ga hisobida bo'ladi. Ekish chuqurligi tuproq mexanik tarkibiga qarab, xususan engil qumoqli tuproqlarda 2-3 sm, og'ir tarkibli tuproqlarda 1-2 sm atrofida bo'ladi. Beda boshqa dukkakli ekinlar qatori fosforiga talabchanligi sababli ekish oldidan yoki ekish bilan birgalikda gektariga 70-80 kg sof holda fosforli o'g'itlar beriladi. Tuproqning gumus (chirindi) miqdori kam, unumdorligi past maydonlarda gektariga 80-120 kg sof holda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish beda hosildorligini oshirish imkonini beradi. Bedaning o'sish-rivojlanish davrlarida asosiy e'tiborni begona o'tlardan tozalash uchun agrotexnik tadbirlami o'z vaqtida o'tkazish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun urug' unib chiqmagan maydonlarda zig-zag o'tkir tishli o'rta vaznli boronalar bilan dalaning diagonal bo'ylab ishlov beriladi.

#### **5.4. Lalmi yerlarda poliz ekinlar**

Bugungi kunda mamlakatda yetishtirilayotgan meva va poliz ekinlari ham lalmikor yerlarda yetishtirilmoqda. Bu o'z navbatida qishloq xo'jaliginirivojlantirishda innovatsion texnologiyalami, shuningdek poliz ekinlarini yantoqqa payvandlash asosida yetishtirish keng yo'lga qo'yilmoqda.

Lalmikor yerlar maydoni 755 ming gektardan ziyod bo'lib, ularga asosan kuzgi bug'doy, poliz ekinlari vauzum ekiladi. Mahsulot yetishtirish uchun ekin ekish uchun yetarli darajada namlik to'playdigan yerlardan foydalaniladi. Bu yerlarning katta maydonlari Qashqadaryo, Samarqand, Toshkent, Jizzax viloyatlarida joylashgan. Joriy yilda lalmikor yerlarda uzumchilikni rivojlantirish bo'yicha ishlar olib borishi ko'zda tutilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 20 oktyabrda qabul qilingan "Oziq-ovqat ekinlari ekiladigan maydonlarni optimallashtirish va

ulami yetishtirishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Far mom hamda 2013 yil 13 martdagi "2013-2015 yillarda respublikada uzumchilik sohasini yanada takomillashtirish chora -tadbirlari to'g'nsida' gi qarori asosida amalga oshirilib, Jizzax, Samarqand va Toshkent viloyatlarining lalmikor maydonlarida poliz mahsulotlari yetishtirish ko'zda tutilgan.

Past baland va tog' oldi zonalarida dala almashlab ekish sxemasidagi qator oralari ishlanadigan ekinlar o'miga poliz ekinlarini qo'llash maqsadga muvofiqdir. Lalmikor polizchi-lik yuqori unumli tarmoq hisoblanadi. G'allaorolda olib borilgan ilmiy tekshirish natijasiga qaraganda pohz ekinlarining 900 ga maydonidan 43 s don meva, tarvuz va qovun mahsulotlari olindi. 1 gektar polizchilikdan olingan sof foyda 2-2,5 mln so'mni tashkil etgan.

Yerni tanlash-tayyorlash. Poliz ekinlarini ekishga tayyorgarlik ko'rishda kuzgi shudgor muhim o'rin tutadi. Poliz ekinlarini ekishda tuproqning mexanik va kimyoviy tarkibi, unumdorligi muhim ahamiyatga ega. Pohz ekinlari havo va namlikni yaxshi o'tkazadigan g'ovak tuproqlarda organik va ma'dan o'g'itlarga boy bo'lgan yerlarda yuqori hosil beradi. Yangi o'zlashtirilgan qo'riq va bo'z yerlarda ham poliz ekinlaridan yuqori hosil olinadi.

Yerga ishlov berish. Kuzda yerni 30-35 sm chuqurlikda haydash uchun to'rt korpusli PLCH-4-35 osma plug yoki 40 sm chuqurlikda haydash uchun ko'p yarusli 4 korpusli chuqur haydagich PD-4-35 pluglardan foydalaniladi.

Kuzda yerni shudgor qilguncha dalani yumshatishdan oldin VKS-1,8 mashinasi yordamida ko'p yillik begona o'tlaming ildizlari tirmalab yig'ishtiriladi. So'ngra GN-2,8 rusumli greyder ya ni tekislagich yordamida buzilgan egatlar va pushtalar tekislanadi.

Yomg'irdan keyingi namlikni saqlab qolish uchun bahorda yerni 6-8 sm chuqurlikda yumshatiladi.

CHKU-4 rusumli kultivator bilan umg'lami ekishdan oldin yerni 18-20 sm chuqurlikda chizel qilinadi. Agarda yer notekis bolsa, u holda dalani VP-8 rusumli greyder yordamida tekislanadi.

O'g'itlash. poliz ekinlari ekiladigan bo'z tuproqli yerlarga sof holdagi azotdan 100-150, fosfordan 100-150, kaliydan 50 kg/ga, o'tloqi tuproqlarga azotdan 80-100, fosfordan 100-120 va kaliydan 50-60 kg/ga hamda har gektar maydonga 15-20 t dan go'ng yoki kompost solinadi. Fosfoming yillik me'yorini 75 % i, go'ng va kaliy o'g'itining hammasi kuzgi shudgordan oldin, azotli o'g'itning 50 % i ekishdan yoki ekish bilan

birgalikda, qolgan 50 % i esa o'simliklar 3-4 ta chin barg hosil qilganla solinadi.

Urug'ni tayyorlash. Urugiarni ivitishdan oldin 3-5 % li osh tni eritmasiga solib unda cho'kkanlarini ajratib olinib toza suvda yuviladi. So'ngra bu urugiarni 8-10 soat davomida iliq suvda ivitiladi. Vaqti-vaqti bilan ivitilayotgan urugiarni aralashtirib turiladi.

Ekish. poliz ekinlari urug'ini havo harorati 12-15°C ga etganda 5-7 sm chuqurlikka SBU-2-4A poliz seyalkasining ikkita ekish agregati yordamida ekiladi!

poliz ekinlarini hamma navlari janubda 20 aprel-10 may; markaziy mintaqalarda 25-30 aprel; shimoliy mintaqalarda 25-30 aprelda ekiladi.

poliz ekinlari qo'shqatorli lentasimon va bir qatorli 180x90 sm usulida ekiladi.

Yuqoridagi usullarda ekilgan har gektar maydonda 5-5,5 ming tup poliz ekinlari o'simliklari joylashadi.

Poliz ekinlarini parvarish qilishda T-28x4 M, barcha turdagi „Belorus“, TTZ-L00KX, Jahongir va boshqa rusumdagi to'rt glidirakli traktorlar, hosilni yig'ish jarayonida esa 2 PTS-4-793 A rusumli pritseptlardan foydalaniladi.

**Parvarish qilish.** Urug'lar ekilgandan keyin bahor yomg'iri ta'sirida hosil boigan qatqaloqni MVN-2,8 yoki MVX-5,4 rusumli rotatsion motigalar yordamida yumshatiladi.

Nihollar unib chiqqandan keyingi hosil boigan qatqaloqni esa KRX- 3,6; KNB-5,4 kultivatorlari yoki MUB-5,4 rusumli mashinasiga osilgan rotatsion yulduzchalar yordamida yumshatiladi.

Birinchi chin barg hosil bolgandan so'ng har bitta uyada 2 tadan nihol qoldirib birinchi yagana o'tkaztladi Mabodo to'plar oralig'ida xato bolsa, bu uyalarga ivitilib nishlagan uraglardan ekiladi. poliz ekinlari 3-4 tadan chin barg hosil qilgan davrda har bit uyada bittadan o'simlik qoldirilib ikkinchi yagana olkaziladi. Yaganalash vaqtida o'simliklar shikastlanmasliklari uchun kerak bo'lmagan o'simliklar kesib olib tashlanadi. Yaganalash bilan bir vaqtda begona ollar chopiq qilinib yumshatiladi, ya'ni bir vaqtning o'zida yer yumshatiladi. Oradan 25-30 kun olgach, ya'ni o'simliklar gullash davriga yaqinlashganda ikkinchi chopiq olkaziladi.

Poliz ekinlari umg'lari qiyg'os unib chiqishi bilan qator oralari yumshatiladi. Yer osti suvlari chuqur joylashgan dalalarda sug'orish otkazilgunga qadar bir marta, yer osti suvlari yaqin joylashgan maydonlarda esa ikki marta qator oralari yumshatiladi. Har gal

sug'orilgandan keyin yer obi-tobiga etgach kultivatsiya qilinadi. Jami boiib o'suv davrida 4-5 marta kultivatsiya qilinadi. Sug'orish uchun egatlar KRX-3,6; KRX-4,2; KRN-5,6 yoki KNB-5,4 kultivatorlari yordamida olinadi.

Poliz ekinlari namlikka nisbatan o'rtacha talabchan o'simliklardan hisoblanadi. Odatda poliz ekinlarini egatlash orqali sug'orib parvarish qilinadi. Bunda egatlarni 22-24 sm chuqurlikda urugiarni ekish bilan bir vaqtda olinadi. Egatlarni bunday chuqurlikda qirqilishi o'simliklar ildizlari atrofida namlikning yetarli miqdordato'planishini ta'minlaydi.

Poliz ekinlarining ildizlari joylash-gan tuproqni har doim nam, palaklari joylashgan qatlamini esa quruq bolishiga e'tibor berish lozim.

Poliz ekinlari o'simligining barglari katta, novdalan uzun (5-7 m) bolgani Uchun suvni juda ko'p talab qiladi. Shuning uchun ham tuproq namligi 80 % dan kam bolmasligi lozim.

**Kasalliklar va zararkunandalarga qarshi kurashish.** Mamlakatimizda poliz ekinlari ko'pincha fuzarioz solish va un shudring kasalliklariga uchraydilar. Bu ekinlarga zararkunandalardan pohz biti, o'rgimchakkana, kuzgi va boshqa tunlamlar ko'proq zarar keltiradilar. Kasalliklarga qarshi quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi.

1. Fuzarioz kasalligining oldini olish uchun kasallikka chidamli navlarni ekish, urug'chilikni sog'lom o'simliklarning 2-terimidan olish, daladagi kasallangan o'simliklarning qoldiqlarini yo'qotish, qovoqni bedadan yoki piyozdan bo'shagan yerlarga ekish.

Un shudring kasalligining oldini olish uchun chidamli navlarini tan lash yaxshi natija beradi.

Kasallikka qarshi kurashish uchun o'simlikka oltingugurtning 0,5-1,0 % li kolloid eritmasini yoki ISO (oltingugurt-ohak qaynatmasini sepish, karatanning 20 % namlanadigan kukunini (NK) purkashadi (0,8-1,0 kg/ga).

## **VI-BOB. LALMIKOR YERLARDA G'ALLA-DONLI EKINLARNI YETISHTIRISH AGROTEKNIKASI**

### **6.1. Lalmi yerlarda yumshoq bug'doy xalq xo'jaligidagi ahamiyati va uni yetishtirish agrotexnikasi**

#### **Lalmi yerlarda yumshoq bug'doy xalq xo'jaligidagi ahamiyati.**

Markaziy Osiyoda bug'doy dengiz sathidan 250-300 m (O'zbekistonning lalmi yerlarning tekislik mintaqalarida) va 3200 m (Pomir tog'ida) balandliklarda yetishtirilgan. Zarafshonning yuqori oqimidagi tog' yon bag'irilarida 2439-2500 m balandlikda ham bug'doy ekilgan maydonlar uchraydi, Sangzor-G<sup>1</sup> o'ralasning yuqori oqimidagi 2330 m balandlikda, dengiz sathidan 250-300 m balandlikdagi Miizacho<sup>1</sup>, Tomdi tekisliklarining lalmikor yerlarida, Xorazm bilan Qoraqalpog'istonning sug'oriladigan yerlarida dengiz sathidan 100 m pastlikda ham bug'doy ekini o' stiriladi.

O'zbekistonda lalmikor dehqonchilik sug'orilmaydigan yerlardan foydalanish tizimidir. O'zbekiston Respublikasida lalmikor dehqonchilik bilan tekislik, qir-adirlik, tog'oldi va tog' etaklaridagi yon bag'irliklarda shug'ullaniladi, Qadimdan mamlakatimizning lalmikor yerlarida bug'doy va arpa yetishtirilgan bo'lib, 1940-50 yillarda bu ekinlar maydoni taxminan 1,5 mln. gektami tashkil etgan hamda yetishtirilgan boshqoli don ekinlarining asosiy salmog'ini yumshoq bug'doy tashkil qilgan, bunga asosiy sabab uning oziq-ovqat sifatida ko'p ishlatilishi, bug'doy ekini boshqa boshqoli don ekinlariga nisbatan ancha barqaror hosil berishi hamda serdaromadliligi bo'lgan.

1980-90-yillarda lalmikor mintaqalarda bug'doy yetishtirish asosan Samarqand, Jizzax, Toshkent, Qashqadaiyo va Surxondaryo viloyatlarining lalmikor maydonlarida olib borilgan. Respublika bo'yicha lalmi maydonlarga ekilgan g'alla ekinlarining umumiy maydoni so'nggi uch yil 2008-2010 yillarda o'rtacha 198 ming gektarni, don hosildorligi 7,9 s/ga ni tashkil etgan.

Lalmi yerlarda yumshoq bug'doy yetishtirishning kamayib ketishiga noqulay ob-havo sharoiti, ya'ni qurg'oqchilik va issiqlikning ro'y berishi natijasida lalmi yerlarda ekilayotgan navlarda don hosildorligining keskin pasayib ketishi sabab bo'lmoqda. O'zbekiston lalmikor mintaqasida boshqoli don ekinlarining o'sib rivojlanishiga qish davridagi past harorat va bug'doy guliashi paytda ro'y beradigan issiqlik, garmsel shamollari kuchli zarar keltiradi. Hozirgi vaqtda lalmikor yerlarda ekilayotgan navlar

mahalliy tuproq iqlim sharoitiga moslashgan bo'lishiga qaramasdan, qishga. qurg'oqchilikka va issiqlikka yetarli chidamli emas. Shuningdek, bu navlar, qorakuya va zang kasalliklariga chalinuvchan bo'lib, seryog'in yillari esa tog'oldi va tog'li mintaqalarda yotib qolishi, natijada don hosili va uning texnologik sifat ko'rsatkichlari past bo'lish holatlari kuzatilmoqda. Lalmikor verlarga ekiladigan ekinlar hosildorligi ob-havo sharoitlarining qanday bolishiga butunlay bog'liq bo'lib qolgan. Jumladan, O'zbekistonda qishda kuchli sovuq bo'lgan 1927 yilda 47 %, 1956 yilda 36,2 %, 1960 yilda 34,6 %, 1963 yilda 30,5 % o'simliklar nobud bo'lgan. Bundan tashqari yillar bo'yicha tez-tez sodir boladigan qurg'oqchilik va yuqori harorat lalmi yerlarning qiradirlilik va tekislik mintaqalarida yumshoq bug'doyning o'suv davri davomida o'simlikka katta ta'sir ko'rsatib, hosildorlik va don sifatining pasayishiga olib kelmoqda.

Havoning nisbiy namligi kam bo'lganda va yuqori issiqlikda tuproqdagi mavjud namlikdan samarali foydalanib yuqori hosil berish qobiliyati o'simliklarning qurg'oqchilikka chidamliligini belgilab beradi. Qurg'oqchilikka chidamlilik murakkab xususiyat bo'lib, u o'simlikning suv bug'latishini kamaytiruvchi anatomik va morfologik xossalariga, hujayra sitoplazmasining suvsizlanishiga, issiqlik va tuz birikmalari konsentratsiyasiga, fiziologik chidamliligiga, o'sishi va rivojlanishi biologiyasiga bog'liqdir.

Qurg'oqchilik tabiatda tuproq, havo va qo'shma (havo-tuproq) qurg'oqchilik kabi uch xil ko'rinishda uchraydi. Qurg'oqchilikka qarshi kurashdagi eng muhim tadbirlardan biri qurg'oqchilikka chidamli navlar ekishdir. Qiltiqli yumshoq bug'doy navlari ko'proq qurg'oqchilikka chidamli bo'lishi, qiltiqli boshqda fotosintez ikki barobar oshishi hamda qiltiqlar kechroq rivojlanib fotosintetik taollikni saqlashi aniqlangan.

O'zbekistonda zamburug'h kasalliklar (zang, unshudring, qorakuya) g'alla ekinlarining hosildorligi va sifatini pasaytiruvchi asosiy sabablardan biri hisoblanadi. Zamburug'li kasalliklar bug'doy o'simliklarida hosilning 30 % va undan ortiq yo'qotilishiga sabab bo'ladi. Markaziy Osiyoda yumshoq bug'doy o'simligi asosan, sariq zang (*Puccinia striiformis West f sp. tritisi et Henri*) va qo'ng'ir zang (*Puccinia recondita f sp. tritici*) kasalliklari bilan ko'proq zararlanadi.

Yog'ingarchilik ko'p bo'lgan yillari sariq va qo'ng'ir zang kasalliklari keng tarqalib, yumshoq bug'doy o'simligini kuchli zararlaydi. Lalmikorlikning tog'oldi va tog'li mintaqalarida ekiladigan yumshoq bug'doy navlarining ayrim yillari sariq zang kasalligi bilan zararlanishi

60-90 % gacha etgan, bu don hosildorligining 30-50 % va undan ko'p yo'qolishiga olib kelgan.

O'zbekistonda yumshoq bug'doyda zang kasalliklari epifitotiyasi (zang kasalliklarining keng va kuchli tarqalishi) har yili sodir bo'lmaydi. Lalmikorlikda sariq zang epifitotiyasi rivojlanish uchun qulay bo'lgan 1948, 1952, 1953, 1956, 1963, 1964, 1966, 1968, 1970, 1981, 1988, 1999, 2001, 2004, 2009, 2010, 2016 yillarda keng va xavfli ko'rinishda tarqaldi. O'zbekistonda sariq zang kasalligi sug'oriladigan va lalmi sharoitlarda bir xil usul va ko'rinishda paydo boiadi, ko'payadi va rivojlanadi. Sariq zang kasalligi bug'doy o'simligining dastlabki fazalarida salqin sharoitda (+2°C+15°C) paydo bo'lib yaxshi rivojlanadi. Lishbu kasallik natijasida 50 %, ba'zan kuchli rivojlanganda 100 % gacha don hosili yo'qotilishi mumkin. Qo'ng'ir zang kasalligi yer sharining yumshoq bug'doy o'stiriladigan hamma mintaqalarida uchraydi. Bu kasallik natijasida 30 % va undan ko'p miqdorda don hosili yo'qotiladi. Qo'ng'ir zang kasalligi +10°S va +30°S harorat orasida juda tez rivojlanadi, agar kuchli epifitotiya bo'lib, tuproqda nam yetishmagan sharoitda zararlangan boshqda donning tezda qurib qolishi kuzatiladi.

Yumshoq bug'doyning asosiy zambumg'li kasalliklaridan biri qattiq qorakuya (*Tilletia caries*) hisoblanadi. Qattiq qorakuya kasalligi kuzda ekilgan g'alla maydonlarini ko'proq zararlaydi, ba'zan ob-havo nam va salqin kelgan yillari bahorda ekilgan bug'doy maydonlarida ham ko'plab uchraydi. Yumshoq bug'doy o'simligining bu patogendan zararlanishi hosildorlikning 40-60 % va undan ko'proq yo'qolishiga olib keladi, yetishtirilgan don sifati esa past bo'ladi.

Hozirgi O'zbekiston zamonaviy qishloq xo'jaligi bug'doy seleksionerlaridan yuqori hosilli, a'lo sifatli yumshoq bug'doy navlari yaratishni talab qiladi. Shuning uchun bugungi kunda bug'doy seleksiyasida asosiy yo'nalishlardan biri hosildorlikni oshirish bilan birgalikda don sifatini yaxshilashdir. Don sifati yuqori bo'lgan intensiv tipdagi yumshoq bug'doy navlarini yaratish don ishlab chiqarishda muhim ahamiyatga egadir. Yuqori va sifatli don hosilining shakllanishi ekilayotgan navning genetik xususiyatlariga, tuproq-iqlim sharoitiga, o'tmishdoshga, oziqlantirish va sug'orish rejimlariga bog'liq bo'ladi. Agrotexnik usullarni yaxshilash, beriladigan o'g'itlar miqdorining me'yorini ta'minlash (asosan azotni) yo'li bilan dondagi oqsil miqdorini 1-5 % ko'paytirish mumkin Lekin bug'doy o'simligida don sifat ko'rsatkichlarini belgilovchi irsiy omillar ta'siri past bo'lsa, yuqori agrotexnika qo'llash orqali ushbu xususiyatni oshirib bo'lmasligi ilmiy

tajribalarda isbotlangan. Ko'plab tadqiqotchilaming fikricha, bug'doy don sifati doiniy o'zgarishga belgi bo'lib hisoblanmaydi. U bir qancha tashqi muhit sharoitlari yig'indisiga hamda nav irsiy asoslarining o'zaro ta'siri natijasida o'simlik o'suv davrida moddalar almashinuvining o'zgarishiga bog'liq. Ob-havo sharoiti bug'doy doni tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdoriga ta'sir etadi. Don sifati shakllanishida harorat va namlik o'simlik o'suv davrida, asosan don to'lishish fazasida katta ahamiyatga ega. Bu paytda yetarli yuqori harorat bilan birga namgarchilikning kam bo'lishi donda yuqori sifatli oqsil miqdori oshishiga olib keladi. Ammo bu davrda harorat +35°C dan oshishi bilan donning texnologik sifat ko'rsatkichlari pasayib ketishi kuzatiladi. O'simliklarning qurg'oqchilikka chidamliligi natijasida don sifati ortadi. Lalmikor sharoitda mum pishish davridan keyin davom etadigan qurg'oqchilik hosildorlikka sezilarli ta'sir ko'rsatmasada, don sifati pasayishiga olib kelishi mumkin.

Zang kasalliklari va zararkimandalar bilan zararlanganda ham moddalar almashinuvini bilan birga bir qator bioximik va fiziologik jarayonlar buziladi, natijada donda sifat ko'rsatkichlarini belgilovchi moddalar (gliadin va glyutenin) miqdorining nisbati o'zgaradi.

Yumshoq bug'doyning yangi navlarini yillar bo'yicha bosqichma-bosqich yangilab turish ishlab chiqarishda barqaror hosildorlikni ta'minlaydi. Shiuing uchun lalmi yerlarda don hosildorligining bir maromda bo'lishini ta'minlashda kasalliklarga, issiqlik va qurg'oqchilikka chidamli yumshoq bug'doy navlarini yaratish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi va bunda seleksiya yo'li bilan yangi navlarni yaratishda ilmiy tadqiqot ishlarini uzluksiz davom ettirish talab etiladi.

Lalmi yerlarda yumshoq bug'doyning yangi navlarini yaratish uchun Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida qishloq xo'jalik fanlari nomzodlari R.Katkova va N.Beknazarov hamda ilmiy xodimlar P.Jumaboev, B.YUsupov, M.AJo'raevlar tomonidan "Lalmi yerlarda yumshoq bug'doy seleksiyasi va urug'chihgi" laboratoriyasida ilmiy tadqiqot ishlari olib borilgan. Ilmiy tadqiqotlar natijasida lalmi yerlarning tekislik va qir-adirlik mintaqalari uchun Tezpushar, Sanzar-6, Oq bug'doy, Giekum-39, Zumrad, Eritrospermum-401, Bahodir, Nurliqyesh, Dur-40, Dur-71, Dur-81, Eritrospennum-2003 kabi navlari yaratilgan. Tog'oldi va tog'li mintaqalarga ekishga tavsiya etilgan yumshoq bug'doyning Oq bug'doy, Eritrospermum-4Gl, Giekum-39, Bahodir navlari qimmatli xo'jalik belgi va xususiyatlari bo'yicha ayrim kamchilliklarga ega bo'lganligi hamda

boshlang'ich urug'chiligi yo'lga qo'yilmaganligi sababli keng maydonlarga ekilmagan. Bugungi kunda lalmi yerlar uchun yumshoq bug'doyning yangi navlarini yaratish bo'yicha S.G'aybo'llaev, M.Jo'raev kabi ilmiy xodimlar tomonidan ilmiy izlanishlar davom ettirilmoqda va yumshoq bug'doyning Baxmal-97, Istiqlol-6. So'g'diyona kabi yangi navlari yaratildi va boshlang'ich urug'chilik tizimi yo'lga qo'yilib, keng maydonlarga ekish uchun Davlat reestriga kiritildi.

Respublikada lalmi dehqonchilik o'zining joylashish xususiyatiga ko'ra, qishloq xo'jalik ishlab chiqarishining boshqa tarmoqlari bilan raqobatlasha olmaydi. Chunki lalmikorlikdagi dehqonchilik ob-havoning kelishiga, ya'ni yog'ingarchilik miqdoriga bog'liq bo'ladi. Bu mintaqada don, don-dukkakli, moyli, poliz va em-xashak ekinlari etishirish aholi ehtiyojini oziq-ovqat mahsulotlariga to'laroq qondirishda salmoqli hissasi bor. Shuningdek, lalmi yerlar ko'plab yangi ish joylarni tashkil etish, bu mintaqada yashaydigan ko'p sonli aholining turmush darajasini yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi hamda bu hududlarda chorvachilik mahsulotlarining ko'payishiga katta imkoniyat yaratadi.

Respublikada har yili mavjud 753 ming gektar haydaladigan lalmi yer maydonining 300-350 ming gektari (40-45 %) boshqoqli don, 40-45 ming gektari (5-6 %) don-dukkakli, 45-50 ming gektari (6-7 %) moyli va 15-20 ming gektari (2-3 %) em-xashak va poliz ekinlari bilan band bo'ladi.

So'nggi o'n yilda lalmi yerlarda g'alla ekinlari hosildorligi gektariga 3-10 sentnergacha, o'rtacha 6,5 s/ga ni tashkil etdi. Bu holatni ayrim hududlarda almashlab ekishga rioya etilmayotganligi, dehqonchilik madaniyatining pasayganligi, agrotexnika talablarining buzilishi, o'g'itlashga e'tiborsizlik, urug'chilik va o'simliklarni himoya qilishning samarasiz tizimi, shuningdek lalmi dehqonchilikning moddiy texnika bazasining susayganligi bilan izohlash mumkin,

Iqtisodiy tahlillar lalmikor yerlarda bug'doy yetishtirish boshqa ekinlarga nisbatan bir muncha yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatmoqda. Bug'doy arpagi nisbatan quyi mintaqalarda 20-25 foiz, tog' oldi va tog'li mintaqalarda 25-30 foiz ko'p hosil beradi. Lalmi yerlarda ilg'or texnologiyalar qo'llanilganda bug'doydan 15-20 s/ga va undan ko'p don hosili olish mumkinligini ko'plab tajribalar isbotlagan.

**Lalmi yerlarda yumshoq bug'doy yetishtirish agrotexnikasi.** Respublika lalmi yerlari harorat, namlik rejimlari va tuproq turi, dengiz sathidan balandligiga qarab uchta vertikal mintaqalarga bo'linadi:

**1. Namlik bilan ta'minlanmagan tekislik mintaqasi.** Lalmi yerlarning eng quyi qismida joylashgan bo'lib, oxiri cho'lga borib taqaladi.

Dengiz sathidan 200-500 m balandlikdajoylashgan, tuprog'i och tusli bo'z tuproqdan iborat, yillik yog'ingarchilik miqdori 250-320 mm. yillik o'rtacha harorat +13,3 gradus. Mintaqada jami 91,1 ming gektar haydaladigan yer mavjud. Bu yerda asosan arpa va bug'doy ekiladi. Sharoit bu ekinlar uchun bir muncha noqulay hisoblanadi. Ular qurg'oqchilikdan katta zarar ko'radi.

**2. Namlik bilan yarim ta'minlangan tekislik- tepalik mintaqasi.**

Dengiz sathidan 500-750 m balandlikdajoylashgan Tuprogi tipik bo'z tuproq, o'rtacha yog'ingarchilik miqdori 280-350 mm, yillik o'rtacha harorat +11,6 gradus. Bu mintaqada 560 ming gektar haydaladigan yer mavjud. Bu yerlarda bugdoy, arpa, dukkakli, moyli, poliz ekinlari keng tarqalgan

**3. Namlik bilan ta'minlangan tog'oldi va tog' mintaqasi.**

Dengiz sathidan 600-2000 m balandlikda joylashgan. Tuprog'i to'q bo'z tuproq, yog'ingarchilik miqdori 350-700 mm, yillik o'rtacha harorat+ 11,0 gradus, haydaladigan yer maydoni 101,6 ming gektar, bu mintaqada bug'doy, arpa, no'xat, beda, kungaboqar va boshqa ekinlar yuqori hosil beradi.

18-jadval

**Yog'ingarchilik miqdori (G'allaorol meteorologiya stansiyasi**

ma'lumoti)

Yillar	Yog'ingarchilik, mm	Yillar	Yog'ingarchilik, mm
2000	241	2007	296
2001	235	2008	229
2002	527	2009	472
2003	489	2010	489
2004	425	2011	179
2005	502	2012	380
2006	234		
<b>Ko'p yillik o'rtacha me'yor 342 mm.</b>			

5-jadvaldan ko'rinib turibdiki, so'nggi 13 yilning 6 yili (2002, 2003, 2004, 2005, 2009, 2012 yillar) juda sernam, 1 yili (2007 yil) o'rta namgarchilik va 5 yili (2000, 2001, 2006, 2008, 2011 yillar) juda qurg'oqchil keldi. Sernam yillarda bug'doyning o'rtacha hosildorligi 10- 14 s/ga, o'rtacha yillarda 7-10 s/ga, qurg'oqchil yillarda 2-5 s/ga boidi. Ilg'or fermer xo'jaliklari qulay yillarda lalmi yerlarda bug'doy hosildorligini 18-25 s/ga yetkazishdi. Ular qurg'oqchil yillarda ham ilg'or texnologiyalarni qo'llab 8-10 s/ga don hosil olishga erishmoqda.

19-jadval

I/ r	Viloyatlar	Viloyatlar lalmi yerlarining mintaqalarga bo'linishi			
		Jami haydaladigan yer maydoni, ming ga	Nam bilan ta'minlanmagan tekislik	Nam bilan yarim ta'minlangan tekislik-tepalik	Nam bilan ta'minlangan tog' oldi va tog'
1	Surxondaryo	38,6	5,2	20,3	13,1
2	Qashqadaryo	255,2	48,3	170,1	36,8
3	Navoiy	20,5	9,3	10,3	0,9
4	Samarqand	178,5	10,3	161,5	6,7
5	Jizzax	200,9	11,2	156,7	33,0
6	Sirdaryo	24,4	6,8	17,6	
7	Toshkent	38,8	-	23,7	11,1
	Respublika bo'yicha	752,9	91,1	560,2	101,6
	%	100,0	12,0	75,0	13,0

20-jadval

Viloyatlar lalmi yerlarida istiqboldagi qishloq xo'jalik ekinlari strukturasi (ming/ga)

Viloyatlar	Nam bilan ta'minlanmagan			Nam bilan yarim			Nam bilan ta'minlangan		
	g'alla	toza va band shudgor	Yaylov	g'alla	toza va band shudgor	beda	g'alla	toza va band shudgor	beda
Surxondaryo	1.1	2.6	1.6	11.1	7.3	2.0	8.8	1.3	2.8
Qashqadaryo	9.7	24.1	14.4	91.9	61.2	17.0	24.6	3.8	8.0
Navoiy	1.9	4.7	2.8	5.6	3.7	1.0	0.6	0.1	0.2
Samarqand	2.1	5.2	3.1	87.7	58.1	16.2	4.5	0.7	1.5
Jizzax	2.2	5.6	3.4	80.6	54.4	17.7	22.1	3.4	7.2
Sirdaryo	1.4	3.4	2.0	9.5	6.4	1.7			
Toshkent				12.8	8.5	2.4	7.4	1.1	2.4
Jami	16.2	45.5	29.5	298.5	199.6	62.0	58.0	10.6	23.0

Respublikaning yog'in-sochin bilan yarim ta'minlangan qir-adirlik mintaqasida g'alla-toza va band shudgor tizimlarini joriy etish va bu tizimlarda mahalliy va ma'danli o'g'itlardan samarali foydalanish g'alla hosildorligini ob-havo qurg'ochil kelgan yillarda ham gektariga 5-8 s, yog'in - sochin o'rtacha va undan ko'proq bo'lgan yillarda esa 12-15 s/ga va undan ortiq hosil olishni ta'minlaydi. Lalmi yerlarda g'alla ekinlarining 10-12 yil surunkali ekilishi tuproqdagi 0-20 sm qatlamdagi gumus

miqdorining 1,0-1,2 % dan 0,5-0,6 % ga tushishiga sabab bo'lmoqda. Lalmikor yerlarda tuproqning surunkali ravishda (5-6 yil) 20-22 sm chuqurlikda shudgorlanishi, g'ildirakli texnika vositalarining ko'plab harakati tuproq zichligining oshishiga, suvga chidamli agregatlar miqdorining 20-30 % ga kamayishiga olib kelmoqda.

Lalmi yerlarda surunkali g'alla ekish, uni organik va mineral o'g'itlar bilan o'g'itlamaslik hosildorlikni yog'ingarchilikka qarab 3-8 s/ga ga kamaytiradi. Almashlab ekish tizimlari joriy etilib har uch yilda bir marta toza shudgor ko'tarishdan oldin gektariga 10 tonna mahalliy va 40 kg/ga fosfor solish tuproqdagi gumusning 0,5-0,6 % ga oshishini, azot, fosfor ozuqa moddalarining barqaror ijobiy balansini yuzaga keltiradi.

Almashlab ekish tizimiga ko'ra, lalmi yerlarda boshqoli don ekinlari salmog'i haydaladigan yerga nisbatan 60 % bo'lishi talab etiladi. Keyingi davrlarda Respublika bo'yicha haydaladigan lalmi yer maydonlarining 33,6 % boshqoli don bilan band. Bundan ko'rinib turibdiki, Respublikada boshqoli don ekinlari maydonini 1,5-1,8 barobar ko'paytirish imkoniyatlari mavjud.

Sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ilmiy -tadqiqot institutining G'allaorol filiali ma'lumotlariga ko'ra, kiizgi bug'doyning o'rtacha unib chiqish muddati 7 yanvarga, eng ertagisi 6 oktyabrga, eng kechkisi 2 aprelga to'g'ri keladi. Kuzgi bug'doyning 27 yil mobaynida unib chiqishi 10 marta kuzga, 10 marta qishga va 7 marta bahor davriga to'g'ri kelgan. Kuzgi bug'doy ko'pincha mart oyidato'playdi, boshqolashi o'rtacha 12 mayga, eng erta boshqoq chiqarish 25 arpelga, kechkisi 24 mayga to'g'ri keladi. Kuzgi bug'doy o'rtacha 12 iyunda (ertagisi 2 iyunda, kechkisi 1 iyulda) pishib etiladi. Lalmi yerlarda bug'doy ildizining asosiy qismi (80-90 %) tuproqning 0-20 sm qatlamida joylashadi. Ikkilamchi ildizlar 60-80 sm, birlamchi ildizlar esa 210-220 sm chuqurlikgacha kirib boradi.

Lalmikor yerlarda kuzgi bug'doyning qishga va qurg'oqchilikka chidamligi muhim rol o'ynaydi. Bug'doyning qishga chidamliligi o'simlik o'sish fazasiga, qish ob-havosiga va boshqa omillarga bog'liq. Kuzda unib chiqqan bug'doy yaxshi qishlaydi. Unib chiqishi bahorga cho'zilganda bug'doyning turli darajada siyraklanishi yuz beradi. Lalmi yerlarda unib chiqqan bug'doyning past haroratda nobud bo'lishi kamdan kam holatlarda uchraydi.

Lalmi yerlarda bug'doy deyarli har yili qurg'oqchilik ta siriga uchraydi. Ayrim yillari tuproqda namlik boshqolash-don to'plash davrlarida o'simlik o'zlashtira olmaydigan darajaga - 5,8 foizga tushadi.

Tuproq qurg'oqchiligi bilan havo haroratining keskin ko'tarilishi (+40°S dan+42°S gacha va undan yuqori) qo'shilib bug'doy hosildorligiga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi

**O'tmishdosh.** Lalmi bug'doydan barqaror yuqori hosil olishda o'tmishdosh ekin muhim rol o'ynaydi.

Respublikaning lalmikor yerlarida g'alla, dukkakli don, poliz, moyli va em-xashak ekinlardan mo'l va sifatli hosil yetishtirishning asosini g'alla-toza va band shudgor, g'alla-beda almashlab ekishning maqbul tizimlarini qo'Hash tashkil etadi. Lalmikor yerlarda olib borilgan ko'p yillik ilmiy izlanishlar natijasida har bir mintaqa uchun g'alla-shudgor almashlab ekishning turli tizimlari ishlab chiqildi:

- Tekislik mintaqasida. - 2 dalali (toza shudgor-g'alla)
- Qir-adirlik mintaqasida- 5 dalali (toza shudgor-g'alla-g'alla-band shudgor-g'alla).

- Tog' oldi vatog' mintaqalarda - 6 dalali toza vabandshudgor (toza shudgor-g'alla-g'alla-band shudgor-g'alla-g'alla), chorvachilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarida yoki tuprog'i kuchli eroziyaga uchragan dalalarda - 10 va 11 dalali beda-g'alla (beda-beda-beda-beda-beda-g'alla-g'alla-band shudgor-g'alla-g'alla) tizimlarini joriy etish tavsiya etiladi.

Lalmi yerlarda haydaladigan yer maydonining 60 % boshqoli don (40 % bug'doy, 20 % arpa), 10 % beda, 30 % toza va band shudgor bo'lmog'i lozim.

O'g'itlash. Lalmi yerlarning tekislik mintaqalarida yog'ingarchilik kamligi, tuproq qurg'oqchiligining tez yuzaga kelishi tufayli ma'danli o'g'itlardan foydalanisli yetarli samara bermaydi. Shuning uchun bu mintaqada ma'danli o'g'itlarni qo'llash tavsiya etilmaydi.

Qir-adirlik mintaqaning barcha yerlarida ekish oldidan sof holda 30- 40 kg fosfor beriladi. Tog' oldi va tog'li mintaqalarida fosforli o'g'itlar me'yori 50-60 kg/ga gacha ko'paytiriladi. Fosforli o'g'itlarni kuzda shudgor ostiga yoki ekish bilan birgalikda berilsa samarasi yuqoriroq bo'ladi. Azotli o'g'itlar fevral va mart oylarida beriladi.

Kuzgi bug'doyni erta baliorda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish uning hosildorligini 2-3 s/ga oshiradi. Qir-adirlik mintaqada sof holda 30-40 kg/ga, tog' oldi va tog'li mintaqalarda 40-50 kg/ga azotli o'g'itlar qo'llaniladi. Seryog'in yillarda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish samarasining oshishi bir necha yillik amaliy tajribalarda o'z isbotini topgan.

**Yerni shudgorlash.** Ko'p yillik tajribalarga tayangan holda barcha lalmikor hududlarda shudgorni 20-22 sm chuqurlikda ag'darib haydash tavsiya etiladi. Bundan sayoz yoki chuqurroq haydalsa ham hosildorlikning sezilarli pasayishiga olib keladi. Pluglar o'tkir lemexlar bilan ta'minlangan, ular orqasiga katoklar yoki tishli og'ir boronalar tirkalgan bo'lishi zarur. G'alla maydonlarining o'rtasida va chetlarida notekisliklar va haydalmay qolgan yerlar bo'lmasligi lozim.

Tog'oldi va tog'li lalmikor hududlarda yon bag'irlar albatta ko'ndalangiga shudgor qilinishi tuproqning yomg'ir va jala natijasida yuvilib ketilishining oldini olishdagi muhim tadbirlar sirasiga kiradi.

**Yerni ekishga tayyorlash.** Bu agrotexnik tadbir lalmikor maydonlarda hal qiluvchi va o'ta ma'suliyatli bo'lishi bilan birga sug'oriladigan maydonlarga nisbatan birmuncha og'irroq va serxarajat mehnatni talab etadi. Gap shundaki, sentyabr va oktyabr oylarida tuproqning o'ta qurib ketishi natijasida haydalgan tuproqda katta - katta kesaklar ko'chishi kuzatiladi. Bunday hollarda ana shu kesaklarni maydalashda BDT rusumli og'ir diskali boronlardan, LDG-10 msumli keng qamrovli diskalardan ko'proq foydalanish zarur. Kesaklarni maydalashda, yerni tekislashda iloji boricha og'ir lotok, temiryo'i relslaridan mola sifatida foydalanish tavsiya etilmaydi. Chunki, shunday qilinganda kesaklar maydalanmasdan yerga kirgizib ketiladi. Natijada g'alla ekish paytida kesaklar tekkan soshniklar ko'tarilib urug'lar yuzaga tushib qolib bir tekis ko'chat olish imkoniyatini pasaytirib yuboradi.

Shudgor qilishni yer tayyorlash ishlari bilan navbatma-navbat olib borish, ekishni agrotexnik qulay muddatlarda o'tkazishga imkon beradi.

Kuzda g'alla ekishga ulgura olmagan holatlarda qishning ochiq kunlarida va erta bahorgi shudgorlash va yemi ekishga tayyorlashda Magnum, Klass, K-700, K-701, K-150 kabi kuchli traktorlarning sudratma pluglari orqasiga g'alla ekish seyalkalarini tirkab ekishni bir yo'la o'tkazish ekishni qisqa muddatlarda o'tkazishni, sarf-xarajatlarni ancha tejashga imkon beradi.

Bugungi kunda mavjud texnika vositalaridan, ekish agregatlaridan unumli foydalanish maqsadida **lalmikor** yerlarda **tTaktorlarning** kunlik ish unumdorligini qat'iy kalendar grafik asosida tashkil etish talab etiladi. Kunlik ish hajmi Magnum, Mass traktorlari uchun 20 ga, K-700, K-701 traktorlari uchun 25 ga va T-4, DT-75 traktorlari uchun 10 ga, MTZ, TTZ, T-28 kabi g'ildirakli traktorlar uchun 4-5 ga qilib belgilanishi lozim.

**Nav tanlash.** Lalmikor yerlarning turli tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda yog'in-sochin bilan ta'minlanmagan tekislik, tekislik-

tepalik hududlari uchun bug'doyning Tezpishar, Zumrad, Rrasnovodopad-210, qattiq bug'doyning Leukurum 3, Marvarid, tog' oldi va tog'li lalmikor yerlar uchun Oq bug'doy, Grekum-439, Sanzar-6, Surxak-5688 va Ko'kbo'loq navlari ekishga tavsiya etiladi.

**Ekish muddati va me'yor.** Lalmikor dehqonchilik sharoitida kuzgi bug'doy ekish muddati hosil taqdirini hal qiladigan asosiy omil hisoblanadi. Kuzgi bug'doy ekish oktyabr oyining boshlarida boshlanib noyabr oyining birinchi o'n kunligida tugallanishi lozim. Bug'doy tog' va tog'<sup>l</sup> oldi mintaqalarida ekiladi. Kuzgi qulay muddatlarda sifatli qilib ekilgan maydonlarda bug'doy urug'i qisqa muddatlarda to'liq unib chiqadi, qishning izg'irinli va sovuq kunlariga qolmasdan to'piyadi. Bunday maydonlarda kuzgi bug'doy yozning jazirama issiq kunlarigacha pishib etiladi, binobarin mo'l hosil olishga puxta zamin yaratiladi.

Respublikaning lalmikor maydonlarida kuzgi bug'doy navlarini ularning biologik hayot **kechirish** tarzi va agrobiologik xususiyatlari, tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olib ekish me'yorlarini belgilash zarur. Yog'in-sochin bilan kam ta'minlangan quyi lalmikor yerlarda bug'doyning ekish me'yoriga 100-120 kg (2-2,5 mln dona unuvchan urug'), yog'in-sochin bilan yarim ta'minlangan qir-adirlik mintaqada ekish me'yorini 10-15 foizga ko'paytirish zarur. Tog' oldi va togii mintaqalarda bug'doyning ekish me'yoriga 140-160 kg (3-

3,5 mln dona unuvchan urug') tashkil etishi loam.

Ekiladigan urug' ekishdan kamida 1-2 hafta oldin kasallik va zararkunandalarga qarshi dorilanadi.

Lalmikor maydonlarda kuzgi g'alla ekishni talabga javob beradigan urug' o'tkazichlar, diskali va ankerli soshniklar bilan to'liq jihozlangan SZT-3,6 g'alla ekish seyalkalari bilan 3-4 sm chuqurlikda ekish tavsiya etiladi.

**Ekinni parvarishlash.** Lalmi yerlarda bug'doyning o'sishi davrida parvarishlash- begona o'tlarga, kasallik va hasharotlarga, o' simlikning qishki siyraklauishiga qarshi kurash, tuproq namini saqlash, O'simlikning ozuqaga talabini qondirish, ekinning yuqori navdorligini saqlash va boshqa tadbirlardan iborat.

Bug'doy maydonlari erta bahorda begona o'tlarni yo'qotish, tuproqda nam saqlash maqsadida engil va o'rta og'irlikdagi boronalar bilan ishlov beriladi. Qurg'oqchil yillarda boronalash qishda zichlashgan tuproq yuzasini yumshatib uning fizik xususiyatini yaxshilaydi, nam saqlashga yordam beradi.

Kuzgi bug'doy ayrim yillari kuchli siyraklanish natijasida yuqori hosil bermaydi. Bug'doy kuzda unib chiqqanda uning siyraklanishi asosan o'simlikning sovuqdan nobud bo'lishi natijasida sodir boiadi. Bug'doyning sovuqdan nobud bo'lishi to'plash bo'g'inida harorat uzoq vaqt -12-14 gradusga pasayganda yuz beradi.

Kuz quruq va salqin yillarda kuzda ekilgan bug'doyning unib chiqishi bahorgacha cho'ziladi. natijada bu maydonlarda bug'doyning siyraklanishi hamda dala unuvchanligining pasayishi hisobiga ro'y beradi.

Kuzgi bug'doyning 1 m<sup>2</sup> dagi o'simliklar soni quyidagicha bo'lganda undan yuqori hosil olinadi:

- Tekislik mintaqada- 80-120 dona
- Qir-adirlik mintaqada 120-150 dona
- Tog' oldi va tog' mintaqalarida 150-180 dona

Lalmi dehqonchilikda bug'doyning kasallik, zararkunanda va begona o'tlariga qarshi kurash tizimi sug'oriladigan yerlarda bug'doy yetishtirishda qo'llaniladigan tizimga o'xshash.

Hosil **o'rim-yig'imi**. Lalmi yerlarda ekiladigan bug'doy navlari boshog'ining tuzilishi don pishib etilganda uning to'kilib ketishiga yo'l qo'ymaydi. Bug'doyning bu xususiyatiga ko'ra donning to'kilib nobud bo'lishi, hosildorlikning pasayishiga olib keladi.

Lalmi yerlarda qurg'oqchilikning boshlanishi natijasida bug'doy ekini tez etiladi, qurib oladi. Iyun-iyul oylarida ob-havoning keskin isishi natijasida bug'doy doni tarkibidagi namlik 6-7 foizgachatushadi. O'simlik tanasi to'liq quriganda kombaynlar yaxshi ishlaydi, hosil nobud bo'lmaydi. Shuning uchun lalmi yerlarda hosil o'rim-yig'imini don to'liq fiziologik pishib etilgandan so'ng 5-6 kun o'tgach boshlash zarur. Hosil o'rim-yig'imni 15-20 kunda tugallash talab etiladi, aks holda hosil nobudgarchiligi kundan-kun ortib boradi.

Lalmi yerlarda bug'doy hosili kombaynlar bilan to'g'ridan-to'g'ri o'rilib yanchiladi. O'rish balandligi tuproq yuzasidan 15-20 sm, undan yuqori balandlikda o'rilganda bug'doy poyalari yerni shudgorlashda halaqit beradi. Hosildorlik 10 s/ga dan yuqori bo'lgan dalalarda "Dominator", "Keys 2366", "Keys-2166" kabi yuqori unumli xorijiy don o'rish kombaynlaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Kam hosilli dalalarda bug'doyni "Enisey 1200", "SK-5", "Niva" rusumli kombaynlardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Dehqon va chorvadorlarimiz sug'oriladigan yerlar bilan birgalikda mazkur maydonlardan ham foydalanib kelishinoqda. Kelgusida lalmi maydonlar dehqonchiligi yangi texnika va texnologiyalami,

qurg'oqchilikka chidamli ekinlar navlarini joriy qilish orqali yanada rivojlantiriladi, albatta. G'alla ekinlarini parvarishlash G'allaorol agrometeorologik stansiyasi ma'lumotiga ko'ra, shu kungacha (12.01.2015 y.) jami tushgan yog'ingarchilik miqdori 133,6 mm ni tashkil etdi. Bu o'rtacha ko'p yillik yog'in miqdoriga nisbatan 75,6 mm ko'pdir. Bundan ko'rinib turibdiki, kuzgi g'alla ekinlari uchun qulay sharoit yuzaga keldi.

G'alla ekinlari hozirda 2-3 barg, kechki muddatlarda ekilganlari esa to'liq unib chiqqan holatda qishlamoqda. Lalmikorlikda turli sabablarga ko'ra, kuzda ekilmagan maydonlarga yanvar-fevral oylaridagi qisqa . muddatli ochiq kunlari va erta bahorda urug' ekish ishlari davom ettiriladi.

Bahorda g'alla ekinlarini qulay ekish muddati janubiy viloyatlarda (Qashqadaryo, Surxondaryo) fevralning birinchi o'n kunligi, markaziy viloyatlarda (Toshkent, Jizzax, Samarqand, Navoiy) esa ikkinchi va uchinchi o'n kunligi hisoblanadi. Qo'shimcha, qayta va bahorgi ekishlarda biologik hayot tarzi bahor-gi bo'lgan navlarni ekish tavsiya etiladi. Bunda bug'doyning "Oq bug'doy", (Grekum-40), "Surxak-5688", "Baxmal-97" navlarini 90-100 kg/ga, apaning "Unumli arpa", "Nutans-799", "Lalmikor", "Savruk" navlarini 90-95 kg/ga me'yorida ekilishi lozim

#### **G'alla ekinlarini ci'g'itlash.**

Respublikaning yog'in-sochin bilan ta'minlanmagaia tekislik mintaqalarida ma'danli o'g'itlar aksariyat yillarda samara bermaydi. Faqat ob-havo seryog'in kelgan (300-350 mm) yillardagina o'g'itlarni qo'lash tavsiya etiladi. Shunday paytlarda kuzgi g'alla ekinlari uchun gektariga sof ta'sir etuvchi modda hisobida 30 kg dan azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar berish zarur.

Yog'in-sochin bilan yarim ta'minlangan lalmikor yerlarda o'g'itlar me'yori 40 kg/ga azot, fosfor va kaliyni, tog'oldi va tog'li maydonlar da barcha o'g'itlar me'yorini 50 kg/ga, seryog'in kelgan yillarda (400-600 mm) esa 60 kg/gacha (sof ta'sir etuvchi modda hisobida) berish hosildorlikni o'rtacha 4-5 sentnerga oshirish imkonini beradi. O'simliklarni himoya qilish. So'nggi yillarda ob-havoning seryog'in va salqin kelishi, havo namligining ortib ketishi natijasida respublikamizning sug'oriladigan maydonlari kabi lalmi yerlarida ham kuzgi g'alla (asosan bug'doy) ekinlarining begona o'tlar, turli kasallik va zararkunandalardan jiddiy zararlanish holatlari ko'plab kuzatilmoqda.

Bu yil kuz iliq, namgarchilik yetarli bo'lganligidan ko'chat soni ko'p bo'lishi, begona o'tlarning yoppasiga avj olib, rivojlanishiga qulay sharoit tug'ildi. Begona o'tlarni kamaytirish, tuproqdagi namlikni saqlab qolishda

muhim ahamiyatga ega agrotexnologik tadbirlardan biri bu - boronalashdir. Bu tadbimi viloyatlarning yog'in-sochin kam bo'ladigan quyi lalmikor yerlarda mart, yarim ta'minlangan qir-adirlik maydonlarda mart-apiel, tog' oldi va tog'li yerlarda esa may oyining birinchi o'n kunligida bajarish lozim. Sug'oriladigan va lalmikor maydonlarda uchraydigan 500 ga yaqin zararkunanda va hasharotlar mavjud bo'lib, shulardan 50 gayaqini g'alla hosiliga jiddiy zarar keltiradi. Hozirgi paytda g'alla maydonlarida begona o'tlarga qarshi kurashda Respublika Davlat reestriga kiritilgan gerbitsidlardan gektariga 15-20 g 75 % li Granstar, 10- 20 g "Dafosat", 15-20 g 50 % li "Granstar plyus", 10-20 g hisobida "Biostar", "Tayfun" va boshqalardan foydalanish tavsiya etiladi. Qatgiq va chang qorakuyuga qarshi urugiik bug'doy har tonna urug' hisobida 2,5 kg "Bug'doydor", 0,4-0,6 l "Bahor", "Vitavaks 200" 2,5-3,0 l va boshqalar bilan ekishdan oldin dorilanishi lozim. Sariq va qo'ng'ir zang, sariq barg dogianishi va boshqa kasalliklarga qarshi gektariga 0,3 l hisobida 33 % h Altosuper, 1,0 kg hisobida 25 % li "Bayleton", 0,3-0,5 l "Kolosal", 0,26 l "Titul" va boshqa fungisidlarni purkash tavsiya etiladi. Zararkunandalardan zarar li xasva, shilimshiq qurt, shiralarga qarshi kurashda gektariga 0,15 l "Karate", 1,5 l "B-58 YAngi", 0,6-0,8 l "Detsis", shuningdek yaylovzorlardagi chigirtkalarga qarshi 0,05-0,08 l/ga hisobida "Detsis" insektitsidlamini purkash zarur. Barcha turdagi kimyoviy preparatlamini havoning ochiq, shamol tezligi 0,5 m/sek dan oshmagan paytda purkash yaxshi samara beradi, bunda suv sarfi gektariga 200-300 l ni tashkil etisiii lozim. Lalmikor maydonlarda dehqonchilik qilayotgan fermer xo'jaliklarida ularning tuproq va ob-havo sharoitlarini, yer maydonini hisobga olgan holda g'alla - toza va band shudgor - beda navbatlab ekishning maqbul sxemalarini joriy etish, serhosil, mahalliy noqulay ob-havo sharoitlarga, kasallik va zararkunandalarga chidamli navlarni tanlash, ularni resurstejovchi agrotexnologiyalar asosida yetishtirish, bu maydonlardan rejalashtirilgan yuqori va sifatli hosil yetishtirishning asosiy shartlaridan biridir.

***Yumshoq bug'doy biologiyasi*** *L. FM*shoq bug'doy o'simligi (*Triticum aestivum L.*) keng tarqalgan asosiy oziq-ovqat ekini hisoblanib, shimoliy kenglikdan tortib, Afrika va Amerika qit'asining janubiy qismlarigacha boigan maydonlarda yetishtiriladi. Hozirgi paytda bu o'simlik turi dengiz sathidan past bo'lgan hamda dengiz sathidan 4000 metrgacha baland boigan yerlarda ekib o'stirilmoqda, bu bug'doy o'simligining iqlim sharoitiga o'ta moslashuvchanligini ko'rsatadi.

K.A.Flyaksberger tomonidan yumshoq bug'doy biologik hayot tarziga ko'ra kuzgi, yarim kuzgi, bahorgi hamda ikki faslli (duvarak) shakllarga, morfologik-ekologik belgilarga ko'ra esa ikkita kichik guruhga, ya'ni Eron-Osiyo (dag'al boshqoli tip) va Hmd-Yevropa (yumshoq boshqoli tip) guruhlariga ajratiladi.

N.I. Vavilov bug'doy o'simligini quyidagi 3 guruhga ajratdi:

1. Hind-Yevropa 2. Dag'al boshqoli 3. Speltoid.

Bu guruhlarning morfologik belgilari bo'yicha oson farqlanadi, tarqalish arealining aniqligi bilan xarakterlanadi. Speltoid guruhiga kiruvchi bug'doy o'simliklari boshog'ining uzun, ingichka va boshqochalarining orasi ochiq joylashganligi bilan *T.spelta* turi boshog'i tuzilishiga yaqin. Speltoid ekologik-geografik guruhi asosan Janubiy-G'arbiy Osiyoning tog'li mintaqalarida tarqalgan. Yumshoq bug'doy (*T. aestivum* Lining 100 dan ortiq tur xillari mavjud bo'lib, Bulaming bir qanchasi (*erythrospermum, lutescens, ferrigenium, greacum, albidum*) iqlim sharoitiga juda yaxshi moslashganligi tufayli yer sharining hamma qit'alarida tarqalgan.

Yumshoq bahori bug'doy tur xillarining Osiyo mintaqasida, jumladan, sobiq Ittifoq davlatlari hududida ko'plab uchrashi, hatto, ayrim tur xillarining faqat Markaziy Osiyoda bo'lganligi bu turning kelib chiqish markazi ushbu mintaqada ekanligini isbotlaydi. N.I.Vavilov madaniy o'simliklarning kelib chiqishi bo'yicha O'zbekistonni Markaziy Osiyo Markazining asosi deb hisoblaydi hamda 42 xromosomal yumshoq bug'doy *T.aeAY/vMw*ning 44 ta tur xilini va ularning geografiik jihatdan tarqalishini aniqlagan,

O'zbekiston Lahnikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutida (hozirgi Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy- tajriba stansiyasi) bug'doyni o'rganish yakunlariga ko'ra, rigid shaklli bug'doylar, asosan, nam bilan kam va yarim ta'minlangan lalmi yerlarda, spelta bug'doyi esa tog'oldi va tog'li mintaqalarda tarqalgan. Sug'oriladigan yerlarda ham faqat dag'al boshqoli shakllar uchrashi aniqlangan. Mahalliy bug'doy navlari tepisharligi va o'suv davrining so'nggida issiqlikka talabchanligi bilan xarakterlangan,

Tabiiy iqlim sharoitidan kelib chiqib, mahalliy bug'doy navlarida issiqlikka chidamlilik xususiyatlari kuchli darajada shakllangan. Bug'doyning ushbu xususiyati ildiz tizimining baquvvat o'sislii, tuproqqa 200-220 sm chuqurlikka kirib borishi bilan belgilanadi. Mahalliy bug'doy navlari nam yetarli bo'lganda kuz-qish oylaridagi past haroratlarda ham fotosintez jarayonining faolligi bilan xarakterlangan. Hayot tarzi biologik

bahori bo'lgan mahalliy bug'doy navlarining ko'pchilik qismi va ular asosida yaratilgan seleksion navlar duvarak (ikki faslli) bo'lib, bahorgi va kuzgi ekish muddatlarida ham yaxshi hosil beradi. Duvarak bug'doy navlarining ekilgan urug'lari kuzda unib chiqqanda ham sovuqqa yuqori chidamlilikka ega bo'ladi. Bug'doyning yarim kuzgi navlari respublikaning faqat shimoliy mintaqalarida juda kam maydonlarda ekilgan. Lalmi yerlarda bug'doyning kuzgi navlari duvarak va bahori navlarga nisbatan 20-30 % kam hosil beradi. Bug'doyning don sifati bahorda ekilganda ortadi, kuzda ekilganda esa pasayadi. Bug'doy sun'iy sug'orilganda ham don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori kamayadi. Bundan tashqari bug'doyning ko'pchilik mahalliy navlari zamburug'li kasalliklari bilan kuchli kasallanishga moyil bo'ladi. Markaziy Osiyoda o'stiriladigan asosiy mahalliy yumshoq bug'doy navlari sariq zang kasalligiga nisbatan kuchsiz immunitetga egaligi aniqlangan.

Mahalliy navlarda qisqa (yarim kuzgi bug'doy 25-30 kun, duvarak 7-12 kim, bahori 2-7 kun) yarovizatsiya davrini o'tishi kuzatiladi.

**O'sintlikning o'sishi va rivojlanishi** O'zbekistonda qadimdan shimoliy sug'oriladigan hududlarda yarim kuzgi, qolgan sug'oriladigan va latmikof yerlarda duvarak va baliori bug'doy navlari ekilib kelingan.

O'tgan asrning 50-60-yillarida mamlakatimizning sug'oriladigan hududlarida kuzgi bug'doy ekila boshlagan. Sug'oriladigan yerlarning qolgan qismiga yarim kuzgi, duvarak va bahori bug'doy navlari hamda arpa ekilmoqda. Ekilayotgan kuzgi bug'doy asosan yumshoq bug'doy (*Triticum aestivum L.*) navlaridan iborat, lekin so'nggi yillarda kuzgi qattiq bug'doy (*Triticum durum*) navlari ekin maydonlari ham kengaymoqda.

Kuzgi bug'doyning o'suv davri baliori bug'doyga nisbatan ancha uzun bo'lib, qishki tinim davri bilan birga 230-250 kunni tashkil etadi. Kuzgi bug'doyning o'suv davri qishki tinim davridan tashqari 190-200 kunni, bahorgi bug'doyda bu ko'rsatkich 100-110 kunni tashkil etadi. Kuzgi bug'doy navlarida o'sish davri fazalari oralig'i ham bahori bug'doy navlariganisbatan uzun bo'lishi kuzatiladi.

Bug'doyning o'sish va rivojlanish davri rivojlanish stadiyalaridan, organogenez bosqichlaridan va fenologik fazalardan iborat. O'simlik ontogenezi-bug'doy urug'ining unib chiqishidan boshlab, yangi urug' pishib etilguncha bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. O'suv davri- bug'doyning urug'i unib chiqishidan donning mum pishish fazasigacha bo'lgan davri hisoblanadi. Organogenez-bug'doy organlarining (ildiz, poya, boshhoq, don kabi) hosil bo'lishi va rivojlanishidir. Bug'doyning stadiyali rivojlanishi bu organizmdagi fiziologik-bioximik jarayonlarning

davomli o'zgarishi bo'lib, o'simlik ontogenezidagi davrlaming sifat jihatdan farqlanishiga asoslanadi.

O'simlikning ma'lum stadiyasi rivojlanishini o'tashi uchun tashqi muhit sharoitlari majmui (harorat, suv, kislorod, yorug'lik, ozuqa moddalari va boshqalar) zarur bo'ladi.

Kuzgi bug'doy yarovizatsiya stadiyasini bo'rtgan, nishlagan urug', unib chiqqan yoki o'simlik holatida  $-6-8^{\circ}\text{S}$  dan  $+6+8^{\circ}\text{S}$  oralig'ida o'taydi. Yarovizatsiya stadiyasini o'tash uchun 30 kundan (yarim kuzgilar uchun) 60-70 kungacha (kuzgilar uchun) talab etiladi. Yarovizatsiya stadiyasini o'tamagan bug'doy o'simligi boshqoq chiqarmavdi. Shuning uchun kuzgi bug'doy navlarini faqatgina kuzda ekish tavsiya etiladi. Bahori navlar yarovizatsiya stadiyasini  $+5+10^{\circ}\text{S}$  haroratda 7-12 kun davomida o'taydi. Kuzgi bug'doy uzun kun ekini hisoblanadi. Bug'doy rivojlanishi jarayonida organogenezning bir qator bosqichlarini o'taydi. Organogenezning har bir bosqichida bir xil vazifani bajaruvchi morfologik organlar shakllanadi.

Bug'doy o'suv davrida quyidagi rivojlanish fazalari o'taydi: urug'ning unib chiqishi, to'planish, naychalash, boshqoqlash, gullash, pishish (sut, nuim va to'liq pishish).

**Urug'ning unib chiqishi** Urug'ning suv yutishi va unda kechadigan murakkab fiziologik-bioximik o'zgarishlari o'z ichiga olgan jarayon bilan boshlanadi. Urug'ning bo'rtishiga ta'sir etuvchi asosiy omil namlik, issiqlik, havo kislorodi hisoblanadi. Urug' unib chiqishi uchun o'z og'irligiga nisbatan 47-48 % nam yutishi lozim, bu davrda kerak bo'ladigan eng past harorat kuzgi bug'doy uchun  $+2^{\circ}\text{S}+4^{\circ}\text{C}$  hisoblanadi.

**Tuplash.** Urug'dan unib chiqqan murtak (koleoptile) asta-sekin yuqoriga o'sa boshlaydi va tuproq ustida dastlabki barg paydo qiladi. 3-4- barg paydo bo'lgandan keyin bargning yuqoriga o'sishi to'xtaydi. O'simlikning yer osti qismida yo'g'onlashgan bo'g'in hosil bo'ladi. Bu bo'g'in to'planish bo'g'ini deb yuritiladi. Bo'g'in qo'ltiqlarida yangi kurtaklar bilan poyalar hosil bo'ladi. Poyalarning qo'ltiq kurtaklari o'zlarining tuplash bo'g'izlarini hosil qiladi. Undan yon poyalar o'sib chiqadi. Yon poyalar hosil bo'lgach, bo'g'izdan ikkilamchi ildiz o'sib chiqadi. G'alla ekinlarida, shu jumladan bug'doy o'simligida ham umumiy varnalsudor to'planish bo'ladi. O'simlikdan o'sib chiqqan barcha poyalar ham boshqoq hosil qilmaydi. Mahsuldor, ya'ni boshqoq hosil qilgan poyalar bilan boshqoq hosil qilmagan poyalar birgalikda umumiy to'planishni keltirib chiqaradi. Noqulay sharoitlarda mahsuldor to'planish umumiy tuplashdan ikki-uch marta kam bo'ladi. Kuzgi bug'doy  $+2^{\circ}\text{S}+4^{\circ}\text{S}$  da

tuplashni boshlashi mumkin, lekin + 13°S+18°S uning yaxshi tuplashi uchun eng maqbul hisoblanadi. Shunindek, unumdorligi past tuproqlarda bug'doyning tuplashi kamayadi. Barcha agrotexnik tadbirlarni qulay muddatlarda o'tkazish o'simlikning tuplashini oshiradi. Kechki muddatlarda ekilgan dalalarda kuzgi bug'doyning tuplashi bahorgacha cho'zilishi mumkin, Bunda unib chiqish-tuplash davri 70-80 kunga cho'ziladi. Kuzgi o'suv davrini kuchli yoki kuchsiz tuplagan holda tugallagan bug'doy yuqori hosil olishning to'liq garovi hisoblanmaydi. Qish kirguncha 3-5 ta poya hosil qilgan bug'doy o'simligi yaxshi qishlaydi va yuqori hosil beradi. Bu o'simliklarda normal holatdaqishlashi va yuqori hosil berishi uchun zarur zaxira moddalari to'planadi. Kechki muddatlarda ekilganda o'simliklar yaxshi tuplashga va ildiz otishga ulgurmaydi, qishga kuchsiz holatda kiradi, bu o'z navbatida hosildorlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi. Kuzgi bug'doyda to'planish davrida +250+300°S foydali harorat talab etiladi.

**Naychalash.** (poya hosil qilishi). Bosh poya barg qini bo'g'inida hosil bo'lishi kutiladigan (tuproq yuzasidan 1,5-2 sm balandlikda) poya hosil bo'lishi davri hisoblanadi. Respublika hududida kuzgi bug'doyning bahorgi vegetatsiyasi boshlanishidan naychalash fazasining boshlanishigacha 35-40 kun o'tadi. Poyada bo'g'imlar paydo bo'lib, poyalar bo'g'im oraliqlari o'sishi hisobiga o'sadi. Ob-havo va ozuqa bilan ta'minlanishiga qarab, bug'doyda bo'g'im oralig'i 3-5 tagacha bo'lishi mumkin. Naychalash muddatlari iqlim sharoitlariga bog'liq bo'ladi. Salqin yillarda bu davr birmuncha cho'ziladi, havo haroratining ko'tarilishi uni tezlatadi. Naychalash davrining boshida poyada boshqoq konusi hosil bo'ladi. Bu davrda boshqoqning rivojlanishi poyaning o'sishi bilan birga kechadi. Shuning uchun ham bu davrda bug'doyning ozuqa bilan ta'minlanishi boshqoqning yirik va boshqoqdagi don sonining ko'p bo'lishiga olib keladi. Naychalash davrida +400+450°S foydali harorat talab etiladi.

**Boshoqlash.** Poyada so'nggi yuqori barg qo'ltig'idan boshqoqning o'sib chiqishi bilan boshoqlash davri boshlanadi. Kuzgi bug'doyning naychalashdan boshoqlashgacha o'tgan davri 25-30 kunni tashkil qiladi. Nam bilan kam ta'minlangan dalalarda boshoq, odatda, barg qo'ltig'idan to'liq o'sib chiqmaydi, ayrim boshoqchalar to'liq etilmaydi, natijada boshoqda don soni kamayib, hosildorlik keskin pasayadi. Boshoq paydo bo'lgan so'nggi poya bo'g'imining uzunligi o'simlikning o'sish davrida nam bilan ta'minlanganlik darajasini bildiradigan morfologik belgi hisoblanadi. Boshoqlash davrida +320+350°S foydali harorat talab etiladi.

Gullash. Bug'doy qulay sharoitlarda o'stirilganda boshoq chiqargandan so'ng 4-5 kun olgach gullay boshlaydi va bu davr 3-6 kun davom etadi. Qurg'oqchil sharoitlarda o'simlik erta va tez gullaydi. Yuqori haroratda bu jarayon yanada tezlashadi. Gullarning changlanishi bilan donning shakllanishi va don to'lishish davri boshlanadi. Bu davrda +235+250°S foydali harorat talab etiladi.

**Don to 'liskish va pishish.** Bu davr donning shakllanishi, sut pishishi, mum pishishi va toitq pishishini o'z ichiga oladi. Donning sut pishishidan mum pishishimg boshlanishigacha boigan davmi don tolishish davri ham deb ataladi. Don shakllanish davri gul changlanishidan boshlanib, sut pishish davrining boshlanishigacha 12-14 kun davom etadi. Donning sut pishish davri uning shakllanish davrining oxiridan boshlanib, mum pishishgacha davom etadi. Iqlim sharoitlari va nav xususiyatlariga ko'ra bu davr 12-16 kun davom etadi. Bu davrda don 50-40 % namlikda boiadi. Donning mum pishish davri sut pishish davrining oxiridan boshlanib toliq pishguncha 12-14 kun davom etadi. Bu davrda donning kattaligi qisqaradi, namligi pasayib. 20 % ga tushadi. Toliq pishish davri boshlaishi bilan o'simlik to'liq quriydi, don rangga kiradi, uning namligi 16-14 % ga tushadi.

Donning rivojlanishiga ko'p omillar ta'sir ko'rsatadi. Shulardan eng asosiysi havo harorati va tuproq namligidir. Don shakllanish davrida ko'p suv talab etadi, keyinchalik mum pishish davriga kelib bu ko'rsatkich pasayib boradi. Bug'doy +22°S+25°S haroratda faol don to'playdi. Haroratning undan ko'tarilishi bu jarayonga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Bug'doy ekinining pishish davrida +660+750°S foydali harorat talab etiladi. Bug'doy ekinining butun ontogenez davomida +2250+2350°S foydali harorat zarur bo'ladi.

**Qishga va sovuqqa chidamligi.** O'simlikning qishga chidamligi - bu uning qishning noqulay ta'sirlari sharoitida yuqori hayotchanlik xususiyatlarini saqlab qolishidir. O'simlik sovuqqa chidamligi esa 0°S dan past haroratga bardosh berish xususiyatiga aytiladi.

Respublika hududida kuzgi bug'doy qish kunlari 70-90 kun majburiy tinim davrini o'taydi. Bu davrda tabiatning noqulay sharoitlari o'simliklarni turli darajada zararlashi mumkin. O'simlikning muzlashini keltirib chiqaiadigan past harorat o'simlikka zarar yetkazuvchi omillardan sanaladi. Ayrim yillari kuzgi bug'doyning qalin qor tagida uzoq qolishi o'simlikning dimiqishiga va zamburug' kasalliklari bilan kasallanishiga olib keladi. Respublika hududida qulay muddatlarda sifatli ekilgan, undirib olingan, tuplagan kuzgi bug'doyni sovuq urish hollari kamdan-kam

uchraydi, Odatda, kuzgi bug'doyni tuplash bo'g'inida harorat  $-16^{\circ}\text{S}$ - $20^{\circ}\text{S}$  ga pasayganda sovuq urish ehtimoli mavjud bo'ladi (bunda tuproq yuzasida qor qatlami bo'lmasdan sovuq  $-20^{\circ}\text{S}$  va undan pastga tushadi).

Kuzgi bug'doy navlari o'zlarining sovuqqa chidamlilik xususiyati bilan ajralib turadi. Biologik duvarak va bahori navlar kuzda ekilganda ularning sovuqdan nobud bo'lish ehtimoli ortadi.

Qulay muddatlarda ekib undirib olish, tuproq-iqlim sharoitini hisobga olgan holda ma'danli o'g'itlami me'yorda qo'llash, nav tanlash yo'li bilan kuzgi bug'doyning qishga chidamliligini oshirish bug'doy qishlashi ucliun noqulay va qulay yillarda ham undan yuqori hosil olishning muhim omilidir.

Respublika hududida bug'doyning qishga chmiqish davri o'ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi. Ayrim yillari noyabr oyida havo harorati —  $11^{\circ}\text{S}$  - $14^{\circ}\text{S}$  gacha pasayishi mumkin, shu davrda yuqori harorat  $+12^{\circ}\text{S}$ + $18^{\circ}\text{S}$  ga ko'tarilishi mumkin. Odatda bug'doyni sovuq urishi iming turli darajada siyraklanishiga olib keladi. Bu o'z navbatida hosildorlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Respublikada bug'doyning sovuqdan nobud bo'lish ehtimoli Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm, Jizzax, Sirdaryo va Toshkent viloyatlarida yuqori. Lalmikor yerlarda tekislik, qir-adirlik mintaqalarida ekilgan kuzgi bug'doyni sovuq urish xavfi kuchliroq.

O'simliklarni sovuq urishini oldini olishda tuproqni ishlash, o'g'itlash, optimal muddatlarda, urug'lami tegishli chuqurUkka ekish, sovuqqa chidamli bo'lgan kuzgi navlarni ekish singari chora tadbirlar qo'llaniladi.

***Qurg'oqchilik va issiqqa chidamliligi.*** Qurg'oqchilik deyilganda o'simlik o'sish davrida tuproqda yetarli nam zaxirasi bo'lmasligi, havo haroratining keskin ko'tarilishi, havo nisbiy namligining pasayishi tushuniladi. Bug'doy uchun bunday noqulay sharoit respublikaning lalmi yerlariga, shuningdek suv bilan kam ta'minlangan shartli sug'oriladigan yerlarga xosdir. Qurg'oqchilik lalmi yerlarda va suv bilan kam ta'minlangan suvli yerlarda deyarli ko'pchilik yillarda qaytarilib hosilga katta zarar yetkazadi.

Bug'doyning o'sish davrida havo haroratining yuqori ko'tarilishi ( $+35^{\circ}\text{S}$  va undan yuqori) va uning nisbiy namligining pasayishi (20 % va undan past) sharoitida issiqlik ta'siri sodir bo'ladi. May oyida yog'ingarchilik bo'lmasligi yoki kam bo'lishi, havo haroratining keskin ko'tarilishi qurg'oqchilikni keltirib chiqaradi. Bu vaqtda bug'doy don to'lishish-pishish davrida bo'lib, qurg'oqchilik ta'sirida don to'lishmaydi.

Havo haroratining  $+40+42^{\circ}\text{S}$  ga ko'tarilishi bug doy uchun tuproq yetarlicha nam bilan ta'minlangan bo'lsa ham noqulay hisoblanadi. Havoning nisbiy namligi 20 % dan kam bo'lganda don tolshishi butunlay to'xtaydi.

O'simlikning qurg'oqchilikka chidamliligi hujayra tarkibidagi suvning miqdoriga bog'liq bo'ladi. O'simlikdagi suv organik moddalar sintezida va hujayralarda haroratni rostdashda qatnashadi. O'simlikning suv ta'minoti kamayganda fotosintez pasayadi, natijadabiomassa to'plash susayadi. Kuchli qurg'oqchilikda o'simlikning nafas olishi tezligi fotosintez tezligidan ko'chayadi, to'plangan biomassa tez sarflanib ketadi.

Bug'doyning qurg'oqchilik yoki issiqlikka chidamliligi deganda uning qurg'oqchilik va issiqlik ro'y bergan noqulay sharoitda ham yuqori hosil berishi tushuniladi. Respublikaning lalmi yerlarida bug'doy o'stirilishi bu ekinning noqulay sharoitga moslashuv xususiyatiga ega ekanligidan darak beradi.

Qurg'oqchilikning bug'doy ekiniga ta'siri natijasida to'qimalardagi suv miqdori qulay sharoitga nisbatan 60-70 foizga kamayadi. To'qimalaming suvsizlanishi natijasida o'simlikdagi oqsil moddalari parchalanadi. Suvsizlanish natijasida eng awalo o'simlikning modda sintez qilish xususiyati pasayadi, oqsil sarfi ortadi, protoplazmaning kolloid-kimyoviy holati o'zgaradi, o'sish jarayoni to'xtaydi. Maliialiy sharoitlarda o'simlikning suvsizlanishi va qizishi ko'pincha bir vaqtda sodir bo'ladi. Tuproqda nam yetishmovchiligi o'simlikning suvsizlanishiga, havo haroratining isishi esa uning qizishini keltirib chiqaradi.

O'simlikning qurg'oqchilikka, issiqqa chidamliligi to'qimalardan suvning yo'qotilishini kamaytirish bilan bog'liq fiziologik va anotomomorfologik xususiyatlariga asoslanadi. Bug'doyning bu xususiyati uning ildiz tizimining rivojlanishi, o'suv davrining davomiyligi, suv sarflash tezligi kabi omillar bilan bog'liq. Bug'doyning tezpishar navlari qurg'oqchilik va issiqqa chidamli bo'ladi. Qurg'oqchilik va issiqlikka qarshi kurashishning agronomik asosini dehqonchilik niadaniyatini oshirish, almashlab ekishni joriy etish, tuproqqa ishlov berish, o'g'itlarni qo'llash, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashni joriy etish tashkil etadi. .

Qurg'oqchilik sharoitida bug'doy yetishtiriladigan lalmi yerlarda agrotexnik va tashkiliy tadbirlar, eng awalo atmosfera yog'ingarchiliklaridan unumli foydalanish, tuproqda nam to'plash va saqlash, uning o'simlik tomonidan o'zlashtirilishiga qaratilishi lozim. Shu

maqsadda tuproqqa ishlov berishni sharoitga moslab o'tkazish muhim o'rin tutadi.

## **6.2. Lalmi yerlarda yumshoq bug'doy yetishtirish agrotexnologiyalari**

**Kuzgi bug'doyni lalmi yerlarda o'stirish.** O'zbekistonning lalmikor mintaqalarida kuzgi bug'doy hosili ekiladigan navlar bo'yicha turlicha bo'ladi. Ob-havo qulay kelgan yillar lalmikorlikda kuzgi bug'doy hosili 20-30 s/ga ga etishi mumkin. Almashlab ekishni to'la joriy qilish, hamma agrotexnik usullarini o'z vaqtida, tez, sifatli bajarish hosildorlikni oshiradigan eng muhim vazifalar hisoblanadi.

**Almashlab ekishdagi o'rni** Kuzgi bug'doy dan yuqori hosil olish uni almashlab ekish tizimiga to'g'ri joylashtirishga bog'liq bo'ladi. Hozirgi kunda O'zbekistonning lalmikor yerlarida kuzgi bug'doy siuunkasiga asosan bug'doy yoki arpa bilan almashlab ekib kelinmoqda Kuzgi bug'doyni surunkasiga ekish tuproqda yetarli miqdorda namlik to'planishiga, binobarin, qurg'oqchilikning oldini olishga imkon bermaydi, Shuning uchun surunkasiga kuzgi bug'doy ekilib kelinayotgan ekinzoilar hosili ob-havoga bog'liq, namlik oshishi bilan u oshadi, yog'ingarchilikning kamayishi bilan keskin kamayadi. Lalmikorlikda tuproq unumdorligini oshirish, kuzgi bug'doy hayoti uchun qulay sharoit yaratish maqsadi da u toza shudgor, band shudgor (dukkakli, poliz ekinlari va boshqa ekinlar), shuningdek, beda bilan almashlab ekiladi. Toza shudgor tuproqning chuqur qatlamlarida suv rejimini yaxshilaydi, qurg'oqchilikning zararli ta'sirini kamaytiradi. Kuzgi bug'doy toza shudgorga ekilganda faqat hosili emas, don tarkibidagi oqsil miqdori ham oshadi. Yog'ingarchilik ko'p bo'lgan yillari toza shudgorda tuproq zichlashadi, bug'doyning o'sishi uchun sharoit yomonlashadi, ekinzor bir yillik begona o'tlar bilan ifloslanadi, samaradorlik kamayadi.

Lalmikor yerlarda band shudgorda pohz, no'xat, xasihaki ko'k no'xay, kungaboqarni silosga ekish yaxshi natija beradi. Ayniqsa nam bilan ta'minlangan mintaqada dala begona o'tlardan tozalanib, agrotexnika yaxshilanib borishi bilan band shudgorlar samarasi oshib boradi. Kuzgi bug'doy hosili gektariga poliz ekinlaridan keyin 10,6 s, silosga ekilgan kungaboqardan keyin 9,2 s, oqjo'xoridan keyin 9,7 s, toza shudgorga ekilganda 13,6 s ni tashkil qilgan, Bunda band shudgorga ekilgan bug'doy hosili toza shudgorga nisbatan 30 % gacha kam bo'lgan.

Lalmikorlikda tuproq unumdorligini tiklash va oshirish vositasi sifatida beda kuzgi bug'doy uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Ammo

bedaning kuchli rivojlangan ildiz tizimi tuproqning yuza va chuqur qatlamlarini quritib yuboradi. Shuning uchun nam bilan ta'minlangan va yarim ta'minlangan mintaqalarda bedaning o'tmishdosh sifatidagi samaradorligi pasayadi. Yog'mgarchiliklar kam bo'lgan yillarda kuzgi bug'doy bedadan keyin ekilganda ang'izga ekilgandagiga nisbatan hosili kamaygan. Aksincha yog'ingarchiliklar me'yor atrofida bo'lganda, kuzgi bug'doy bedadan keyin ekilganda, ang'izga ekilgandagiga nisbatan hosili o'rtacha to'qqiz yil davomida 1,9 s/ga ga oshgan, ob-havo qulay kelgan yillari kuzgi bug'doy hosili toza shudgorda va bedadan keyin ekilganda deyarli bir xil bo'lgan.

**Yerni haydash.** yerlarni hosil yig'ib olinishi bilan haydash yoki ang'izni lushchilik bilan ishlab keyin chuqur haydash ekin ekish oldidan haydashga qaraganda ko'proq samara beradi.

Bahorda yog'mgarchiliklar ko'p bo'lgan yillari, qir-adirlik mintaqalarda yerlarni may oyida ishlash yaxshi natija beradi. Bunda dalalar oldin lushchiliklar bilan ishlanib (aprelda) keyin may oyi ichida qayta haydaladi. Shudgor yoz davomida yumshoq saqlanishi, begona o'tlardan toza bo'lishi kerak. Buning uchun shudgor yil davomida vaqti- vaqti bilan 8-10 sm chuqurlikda kultivatorlar yordamida yumshatib turiladi.

Kuzgi bug'doy yaxshi ishlangan shudgorga yog'ingarchilik boshlanguncha ekiladigan bo'lsa toza shudgor oxirgi marta iyun-iyul oylaridan kechiktirmay ishlanadi va bir yo'la g'altakli mola bostiriladi.

Kuzgi qora shudgorning unumdorligi ertagi toza shudgornikiga qaraganda kamroq bo'ladi. Qora shudgor qilib qo'yilgan yerlarning tuprog'i tez zichlashadi. Shuning uchun mart oyida yana haydashga to'g'ri keladi va yerni haydash uchun xarajatiaming ikki baravar ortishiga olib keladi. Qora shudgor uchun yerlar kech kuzda otvalli pluglarda dastlabki yog'ingarchiliklardan keyin 20-22 sm chuqurlikda ishlanadi. Qora shudgor parvarishi yozda toza shudgomiki singari o'tkaziladi.

Band shudgorda dala kungaboqar, poliz ekinlari maxsar va boshqa ekinlardan bo'shagandan keyin, begona o't bosgan bo'lsa, 20-22 sm chuqurlikda qayta haydaladi yoki g'altakli mola tirkalgan lushchilik bilan 10-12 sm chuqurlikda yuza ishlanadi, Qator oralari ishlanadigan ekinlar bilan band qilingan dalalar ekish oldidan o'tkaziladigan kultivatsiyadan tashqari, qatqaloq va begona o'tlarga qarshi erta bahorda boronalanadi.

Yoppasiga ekiladigan ekinlar(no'xat, sudan o'ti, ko'k no'xat)dan bo'shagan dalalar kuzgi bug'doy ang'izini ishlagandek ishlanadi. Beda ekilgan maydonlarda kuchli rivojlangan ildiz tizimi tuproqni quritib

yuboradi. Shuning uchun bedapoyalami yomg'irlar mavsumigacha haydash ancha qiyinchiliklar tug'diradi. Bedapoyalar birinchi o'rimdan keyin haydalganda tuproqni ishlash osonlashadi, kesak hosil boimaydi. Shuningdek, qirg'ilgan o'simliklarning ildiz bo'g'izi yozda yuqori harorat ta'sirida qurib qoladi, qayta ko'karmaydi. Bedapoya kuzda haydalganga nisbatan birinchi o'rimdan keyin haydalsa bug<sup>1</sup> doy hosili 20 % gacha, bedapoya chimqirarli plug bilan 30 sm chuqurlikda haydalganda kuzgi bug'doy hosili bedapoya 20-22 sm chuqurlikda haydalganga nisbatan yoki 40 % ga oshganligi aniqlangan.

**Urug'ni ekishga tayyorlash.** Lalmikor yerlarga rayonlashtirilgan, mazkur mintaqaning tuproq-iqhm sharoitida yuqori va sifatli hosil beradigan bug'doy navlari ekiladi. Urug'lar yirik, og'ir, to'la, qobig'i shikastlanmagan va yaxshi ekish sifatlariga ega bo'lishi zarur. Birinchi sinf talablarga javob beradigan bug'doy urug'larining unuvchanligi 95 %, tozaligi 99 %, ikkinchi sinf urug'lar unuvchanligi 92 % va tozaligi 98,0 % dan kam bo'lmasligi kerak. Ekish uchun faqat 1- va 2-sinf urug'lardan foydalanadi.

Urugiarni saralash, tozalash, kasallik va zararkunandalarga qarshi kimyoviy preparatlar bilan dorilash sug'oriladigan yerlarga ekish uchun bug'doy urug'ini tayyorlash singari bajariladi.

**Ekish muddati.** Kuzgi bug'doy lalmikorlikda sentyabrning ikkinchi yarmida, oktyabr, noyabr va hatto dekabrda ekiladi. Urug'I ami erta kuzda qurib qolgan tuproqqa ekish yaxshi natija bermaydi. Shuning uchun kuzgi bug'doy mintaqa ob-havo sharoitiga qarab yog'ingarchiliklar yaqinlashib qolganda yoki yog ' i ngarcbi li k l ardan keyin ekiladi. Kuzgi bug'doyning optimal ekish muddati lalmikorlik mintaqalarining geografik joylashishiga, kuzgi ob-havo sharoitiga bog'liq. Lalmikorlikning tog'oldi va tog'li, nam bilan ta'minlangan mintaqalarida optimal ekish muddati sentyabr oyining ikkinchi yarmi va oktyabr oyining birinchi o'n kunligiga, qir-adirlik va tekislik mintaqalarida noyabr oyining birinchi o'n kunligiga, dekabr oylariga ham to'g'ri keladi. Lalmikorlikda bug'doy optimal muddatlarda ekilganda maysalar kuzda yoki qishda undirib olinadi.

Lalmikorlikda kuzgi bug'doy ekish uchun optimal muddat mintaqalar misolida olinsa, Kattaqo'rg'onda dekabr, Qarshida noyabr, Qamashida oktyabrning ikkinchi yarmi, G'allaorolda oktyabr, Baxmalda sentyabr, oktyabr oylari hisoblanadi. Optimal muddatlardan erta yoki kech ekilganda kuzgi bug'doy hosili kamayadi.

**Ekish me'yori.** O'zbekistonning lalmikor yerlarida kuzgi bug'doyning ekish me'yorini aniqlash bo'yicha olimlar ko'p yillar

davomida tadqiqotlar o'tkazishgan. Lalmikor bug'doyzorning nam bilan ta'mmlanishi, shu joyning dengiz sathidan qancha baland bo'lib borishi bilan oshib boradi. O'simliklar tup qalinligi yuqori bo'lgan bug'doyzorda ko'pincha donning me'yorida pishishi uchun namlik yetishmaydi va ular qurg'oqchilikdan zararlanadi, donlar engil va mayda bo'lib qoladi. Qurg'oqchilikning zararli ta'sirini kamaytirishda ekish me'yorlarini mavjud ob-havoga qarab o'zgartirish muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Hozirgi paytda lalmikorlikda mintaqalar bo'yicha kuzgi bug'doy **urug'**lari ni ekish me'yorlari tekislik mintaqada gektariga 2,0 mln. dona (85-90 kg/ga), qir-adirlik mintaqada gektariga 2,5 mln. (100-110 kg/ga), tog'oldi mintaqada gektariga 2,5-3,0 mln. (110-120 kg/ga), tog'li mintaqada gektariga 3,0-3,5 mln. (120 kg/ga va undan yuqori) dona unuvchan urug' hisobida belgilangan.

Tavsiya etilgan ekish me'yori o'rtacha yiriklikdagi urug'lar vazniga qarab o'zgaradi. Ekish me'yorlari dalaning nam bilan ta'minlanganligi bilan bir qatorda, ekinzoming ifloslanganligi, tuproq unumdorligi, nishablik yo'nalishi, ekish usuli, ekish sifati va boshqa ko'rsatkichlarga bog'liq holda o'zgaradi. Lalmikorlikda ekiladigan bug'doy navlarining to'planish xususiyatlarini hisobga olib aytish mumkinki, dehqonchilik madaniyatining, tuproq unumdorligining oshib borishi bilan ekish me'yorlari kamayib boradi.

**Urug'larni ekish chuqurligi.** Lalmikorlikda kuzgi bug'doy urug'lar 3 sm dan 7 sm gacha chuqurlikda ekiladi. Urug'lar juda chuqur ekilsa, urug'ning bo'rtishi va unib chiqishi uchun nam yetishmaydi, mog'or zambumg'i bilan zararlanadi, unuvchanligi pasayadi va hosildorlik kamayadi. Urugiarni ko'mish chuqurligi urug'likning yirikligiga, ekish muddatiga, o'tmishdoshga, tuproqning namligiga yetishtiradigan mintaqaga bog'liq bo'ladi. O'zbekistonning janubi, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlarida maysalar kuzda yoki qishning iliq kunlarida paydo bo'ladi. Bu mintaqalarda kuzgi bug'doy ekish optimal muddatlarda o'tkazilsa, urug'lar 5-6 sm chuqurlikda ekiladi. Lalmikorlikning tekislik, qir-adirlik va tog'oldi mintaqalarda urug'lar toza shudgorga 3 sm, ang'izga 3-5 sm chuqurlikda ekiladi.

Kuzgi bug'doy kechki muddatlarda, noyabr-dekabr oylarida, tuproqda yetarli nam bo'lganda hamda toza shudgorga urug'larni 5-6 sm chuqurlikka ekish mumkin. Tog'li mintaqada urug'lar 5-7 sm chuqurlikka ekiladi.

Urug'lar bir xil chuqurlikka ko'milish! uchun ang'iz haydalganda agregatga g'altakli molalar tirkaladi. Ular kesaklarni maydalash bilan birga

tuproqni zichlaydi. Toza shudgorda tuproqni oxirgi marta ishlash tishli g'altak bilan o'tkaziladi yoki yog'mgarchiliklar yog'ib tuproq cho'kkandan keyin ekish o'tkaziladi. Seyalka tuproqni ishlash yo'nalishiga nisbatan ko'ndalangiga yurgiziladi. Urug'lar chuqur ko'milmasligi uchun seyalkalami diskalariga cheklagichlar qo'yiladi.

**Parvarish qilish.** Kuzgi bug'doy parvarisliiga uni oziqlantirish, erta bahorda boronalash, xatosiga urug'<sup>1</sup> ekish, begona o'tlarga, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash, qor, yomg'ir, suvlarini tutib qolish, yuqori nav tozaligini saqlash hamda boshqa tadbirlar kiradi.

Erta bahorda bug'doyzorlarda o'tkazilgan boronalash natijasida qish mobaynida zichlashib qolgan tuproq yumshatiladi, unda havo almashinishi yaxshilanadi, begona o'tlaryo'qotiladi, nam yaxshi saqlanadi. Bug doyzor erta bahorda tuproq etilishi bilan qatoriariga ko'ndalang yoki diagonal qilib "zig-zag" markali boronalar bilan ishlanadi. Ko'pincha, qatqaloq natijasida unib chiqmagan maysalar boronalashdan keyin tez maysa hosil qiladi. Boronalash o'simliklar yaxshi rivojlangan, to'plangan bug'doyzorlarda o'tkaziladi. Kuzgi bug'doy bahorda oziqlantirish oldidan boronalanadi. Bunda o'g'itlar tuproqqa yaxshi ko'miadi. Gerbitsidlar sug'oriladigan bug'doyzorlardagi singari qo'llaniladi.

Lalmikor dehqonchilik qilinadigan tog'oldi vatog' mintaqalarida qish davrida qor ancha qalin yog'adi. Qalin qor qoplami kuzgi bug'doyni sovuq urushidan saqlaydi, hamda erigan qor suvining tuproqqa yaxshi yutilishini ta'minlaydi. Qor qoplami bo'lmagan bug'doyzorlar qishlashda noqulay sharoitlarda ko'p zararlanadi. Shuning uchun qor qalin yoqqan yillari lalmikorlikda bug'doy hosili yaxshi bo'ladi. Qorni tutib qolish uchun almashlab ekish dalalari chekkasida va ichida shamol qaysi tomondan esishini hisobga olib ihota o'rmon palosalarini tashkil qilishdir.

O'zbekistonning tog'oldi mintaqalarida seryog'in yillari erigan qor va sel suvlaridan foydalanib kuzgi bug'doyni sug'orish ham muhim ahamiyatga ega. Lalmikorlikda bunday sug'orishlar respublikamiz hududida qadimdan qo'llanilgan. Bunday sug'orishlar bug'doyning naychalash fazasida yoki undan oldinroq o'tkaziladi. Sug'orish davrida o'simlik yaxshi rivojlangan va barglar yer yuzasini qoplagan bo'lishi kerak. Suv juda ko'p bo'lgan yillari boshoqlash yoki donning to'lishi fazalarida ham sug'orish o'tkaziladi.

**G'alla ekinlarini oziqlantirish.** Lalmikor maydonlarda boshoqli don ekinlarini ularning biologik xususiyatlarini, tuproq unumdorligini va ob- havo sharoitlarini hisobga olgan holda oziqlantirish har bir gektardan

qo'shimcha 3-5 sentner va undan ham ko'proq hosil yetishtirishni ta'minlaydi.

Lalmikor yerlarda mineral o'g'itlarini qo'llashning maqbul yillik me'yori nam bilan yarim ta'minlangan hududlarda fosfor sof holda 40 kg/ga, tog'oldi va tog'li mintaqalarda bu me'yor tegishlicha 50 kg/ga ni, azotli o'g'itlar me'yori esa 60 kg/ga ni tashkil etishi lozim. Bundan tashqari yog'ingarchilik kam bo'lgan yillari g'alla maydonlarini suspenziya bilan oziqlantirish ham hosildorlikning sezilarli oshishiga olib keladi.

Shuni ta'kidlash lozimki, yog'in-sochin bilan ta'minlamagan tekislik ialmikor hududlarda aksariyat yillarda oziqlantirish kutilgan natijani bermay di. Bu maydonlarda yog'ingarchilik miqdori 300-350 mm ni tashkil etgan yillardagina kuzgi g'alla ekinlarini ta'sir etuvchi modda hisobida (sof holda) fosforli o'g'itlar gektariga 60 kg, azotli o'g'itlar esa 60-90 kg (karbamid va ammiakli selitra holida) miqdorda oziqlantirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Lalmikor maydonlarda mineral va mahalliy o'g'itlarning samaradorligi tuproq unumdorligi, uning yuvilganlik darajasiga va yog'in- sochin miqdoriga bog'liq. Lalmikor yerlarning barcha mintaqalarida yog'ingarchilik miqdorining oshishi bilan oziqlantirish hisobiga olinadigan qo'shimcha hosil miqdori ham oshib boradi.

Yuqoridagi keltirilgan tavsiyalarga to'liq rioya qilgan holda, respublikaning barcha lalmikor maydonlarida kuzgi g'alla ekinlari navlarini to'g'ri tanlash va joyiashtirish, ekishni sifatli qilib tayyorlangan maydonlarga qulay muddat va me'yorlarda ekish hamda oziqlantirish kelgusi yilda mo'l va sifatli hosil yetishtirishga. shu hududlarda yashaydigan aholining turmush farovonligini oshirishga, fermer xo'jaliklarining moliyaviy ahvolini yaxshilashga puxta zamin tayyorlaydi.

### **6.3. Respublikamiz lalmi yerlarida ekiladigan yumshoq bug'doy navlari**

*Lalmikorlikda ekiladigan g'alla navlarini tanlash.* Hozirgi davrda respublikaning barcha lalmikor mintaqalarida kuzgi boshhoqli don ekinlari hosildorligini oshirishda muhim omillardan biri navlami to'g'ri tanlash va joyiashtirish hamda ularning urug'chiligini ilmiy asosda tashkil etislidir. Tabiiyki, g'alla ekinlari navlarining noto'g'ri tanlanishi va joylashtirilishi, sifatsiz urug' ekilishi hosildorlikning 30-40 % va undan ko'proq kamayishiga olib keladi. Shuni hisobga olgan holda, lalmikor yerlarning quyi mintaqalarida ekish uchun rayonlashtirilgan hamda Davlat reestriga kiritilgan yumshoq bug'doyning Tezpishar, Krasnovodopad-210, Sanzar-

6, Istiqlol-6, qattiq bug'doyning Leukurum-3, Marvarid, Javohir, arpaning Unumli arpa, Nutans-799, Lalmikor, Savruk kabi serhosil va tashqi j muhitning biotik va abiotik omillariga chidamli navlarini ekish tavsiya etiladi.

Lalmikor yerlarning tog'oldi va tog'li mintaqalarida ekish uchun yumshoq bug'doyning Baxmal-97, Istiqlol-6, Oq bug'doy (Grekum-40), I Surxak-5688, aqaning Unumli arpa va Nutans-799 kabi navlarini ekish maqsadga muvofiqdir.



**22-rasm.** Lalmi yerlar uchun yumshoq bug'doyning yangi navlarini baholash

**Respublikamiz lalmikor mintaqalarida ekiladigan yumshoq bug 'doy navlarining tavsifi:** "Tezpushar " navi. Nav Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida Bezostaya-J va Grekum-646 navlarini chatishtirib olingan durugay kombinatsiyasidan yakka tanlash yuli bilan yaratilgan. Mualliflari N.B.Beknazarov, j R.O.Katkova, N.M.Mamirov, M.O.Omonov, N.V.Pokrovskiy.

**Biologik tavsifi.** Nav eritrospermum (*ErythrospERMUM*) tur xiliga mansub, biologik hayot tarzi yarim kuzgi. Boshog'i qiltiqli, silindrik shaklda, boshog uchki qismi biroz toraygan, o'rtacha boshog uzunligi 8- 10 sm, boshog rangi oq, tuksiz, boshogchalar zich joylashgan, boshogdagi qiltiq o'rtacha tarqoq, dag'al, tarvaqaylanmagan, qiltiq uzunligi boshog bilan teng yoki biroz kalta, to'kilmaydi, don yanchilishi o'rtacha. Boshog

qipig'i uzunchoq-tuxumsimon, tuksiz, yelkasi to'g'ri. Doni, tiixumsimon shakida, o'rtacha yiriklikda, dondagi chuqurcha botiq emas, yaltiroq, doni qizil rangda, pishib etilgach to'kilishga moyil emas. 1000 dona don vazni 35-42 g, don hajmi 815g/l.

**Agrobiologik tavsifi.** O'simlik bo'yi 90-115 sm, tik o'suvchi, yotib qolishga chidamliligi 4,5-5 ball, sovuqqa va issiqqa chidamli, tezpishar nav. Sariq va qo'ng'ir zang kasalliklariga o'rtacha chidamli, qorakuya kasalligiga chidamli, septorioz kasalligi bilan kasallanadi. Un va non texnologik ko'rsatkichlari 4,1 ball, qimmatbaho navga mansub, turli lalmi mintaqalarda hosildorligi o'rtacha 15,0 s/ga eng yuqori hosildorlik 25,0 s/ga ni tashkil etadi. Lalmikorlikning tekislik va qir-adirlik mintaqalari uchun moslashgan.

**Ekish muddati.** Ob-havoning o'zgarishiga qarab oktyabr-fevral oylari.

**Ekish me'yori.** Tekislik va qir-adirlik mintaqalar uchun gektariga 2,5 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekiladi.

**Oziqlantirish.** Ekish oldidan gektariga sof holda 40-45 kg miqdorda fosforli o'g'it beriladi, azotli o'g'it bilan bahorda (fevral oyining oxiri, mart oyining birinchi o'n kunligi) sof holda 40-50 kg/ga me'yorda o'g'itlanishi zarur.

Nav Respublikaning Jizzax, Qashqadaryo, Sirdaryo va Samarqand viloyatlari lalmikor maydonlarining tekislik va qir-adirlik mintaqalari uchun 1980 yilda rayonlashtirilgan.

**"Krasnovodapad-210" navi.** Nav Qozog'iston dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti Krasnovodapad tajriba stansiyasida (Krasnovodapad 49 x Bima) x Bezostaya-1 duragay kombinatsiyasidan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan.

**Biologik tavsifi.** Tur xili Eritrospermum (*Erythrospermum*). Biologik hayot tarzi kuzgi. Nav o'rtapishar hisoblanadi. Boshog'i prizmasimon, oq rangda, qiltiqli, qiltig'i boshog'dan biroz uzun yoki teng, boshog' uzunligi 8-9 sm, boshog'chalar zich joylashgan, boshog' qipig'i ovalsimon, yelkali, qipiq chizig'i aniq ko'rinadi, qipiq tishchasi 1-2 mm, doni qizil, yirik, don ariqchasi chuqur emas, 1000 dona don vazni 41-44 g, don tarkibida oqsil miqdori 11-13 %, kleykovina miqdori 30-32 %, don hajmi 775 g/l.

**Agrobiologik tavsifi.** O'simlik bo'yi 105-110 sm, qurg'ochilikka, sovuqqa, chidamli, to'kiluvchan emas. Sariq va qo'ng'ir zang hamda qattiq qorakuya kasalliklariga o'rtacha chidamli, hosildorligi o'rtacha 18-20 s/ga ni tashkil etadi.

**Ekish muddati** Maqbul ekish muddati sentyabr oyining ikkinchi va oktyabring birinchi o'n kunligi hisoblandi.

**Ekish me'yori.** Tekislik va qir-adirlik mintaqalar uchun gektariga 2,0-2,5 mln. dona (oktyabning ikkinchi yarmida) va noyabrning birinchi o'n kunligida 2,5-3,0 mln dona unuvchan urug' hisoblanadi. Tog'oldi va togli mintaqalar uchun oktyabr oyida ekish me'yori 3,0-3,5 mln. dona unuvchan urug' hisobida boiadi.

**Oziqlantirish.** Ekish oldidan gektariga sof holda qir-adir mintaqada 40-45 kg, tog'oldi va togli mintaqalarda 50-55 kg fosforli o'g'it berilishi zarur. Azotli o'g'it bilan bahorgi oziqlantirishning maqbul muddati qir- adir mintaqada fevral oyining oxiri, mail oyining birinchi o'n kunligida 40-50 kg/ga me'yorda, tog'oldi va togli mintaqalarda aprel-may oylarida 55-50 kg/ga me'yorida o'g'itlanadi.

“Krasnovodapad-210” navi O'zbekiston Respublikasining lalmikor maydonlariga ekish uchun 1980 yilda rayonlashtirilgan.

**“Oq bug'doy” navi,** Nav Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida Qizil-SHarq va Verld Sidz- 1877 navlarining chatishtirib olingan duragay kombinatsiyasidan yakka tanlash usuli bilan yaratilgan.

Mualliflari N.B.Bekazarov, R.O. Katkova. N.M.Mamirov, B.YUsupov, A O.Omonov.

**Biologik tavsifi.** Tur xili Grekum (*Greacum*), biologik hayot tara duvarak (ikki faslli).

Boshogl oq, tuksiz, boshog uzunligi 12-15 sm, ovalsimon, qiltiqli, rangi oq, dag'al, qiltigl tarvaqaylagan, boshogqa nisbatan teng yoki uzun, boshogchalar qipigl ovalsimon, yelkali, chiziqchalari aniq ko'rinadi, qipiq tishchalari uzun, doni oq sariq rangda, yirik, 1000 donasining og'irligi 45- 51 g, don hajmi 795g/l, o'rtapishar, boshogl qiyin maydalanadi Yotib qolishga, qurg'oqchilikka o'ta bardoshli, sovuqqa, issiqqa o'rtacha chidamli. Sariq, qo'ng'ir zang va qattiq qorakuya kasalliklari bilan kuchsiz zararlanadi. Uni yuqori sifatli, nonbop, doninnng tarkibida 14-18 % oqsil, 28-41 % kleykovina mavjud, doni shishasimon yaltiroq. Lalmikor maydonlarda kuzda ekilganda 17-25 s/ga, bahor oylarida ekilganda 12-15 s/ga hosil beradi.

**Ekish muddati.** Kuzda oktyabning ikkinchi, bahorda fevralning uchinchi o'n kunliklarida ekish tavsiya qilinadi.

**Ekish me'yori.** Kuzda qir-adirlik mintaqasi uchun gektariga 2,5 mln., tog'oldi va togli mintaqalar uchun 3,0 mln., bahorda 2 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekiladi.

**Oziqlantirish.** Ekish oldidan fosforli o'g'itlar gektariga sof holda qir-adirlik mintaqasida 40-45 kg/ga, tog'oldi va togli mintaqalarda 50-55

kg/ga berilishi zarur. Azotli o'g'it bilan bahorgi oziqlantirish qir-adirlik mintaqada fevral oyining oxiri, mart oyining birinchi o'n kunligida 40 kg/ga me'yorda, tog'oldi, togli mintaqalarda aprel-may oylarida 50 ga/kg me'yorda berilishi zarur.

Oq bug'doy navi Respublikaning tog'oldi va togli lalmikor mintaqalariga 1993 yilda ekish uchun rayonlashtirilgan.

**“Sanzar-6” navi.** Nav Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida Amerikadan keltirilgan “Red-River- 68” navini Rannaya-12” navi bilan chatishtirib olingan duragaydan yakka tanlash yoli bilan yaratilgan.

Mualliflari A.I.Kovalev, YU.AKovalev, A.A.Pitonya, S.G'aybollaev, J.Umarov, I.G.Odinsova.

**Biologik tavsifi.** Tur xili Eritrospermum (*Erythrospermum*). Biologik hayot tarzi yarim kuzgi. Boshogl oq rangda, qiltiqli, qiltig i biroz tarqoq, prizmasimon, uzunligi 9-11 sm, boshogchalari o'rtacha zich joylashgan, tuksiz, qiltiqlari uzunligi 5-6 sm. Doni qizil, tuxumsimon, cho'zinchoq, yirik, don ariqchasi o'rtacha chuqurlikda, yaltiroq, 1000 dona don vazni 37-50 g, don hajmi 812-829 g/l. don tarkibida oqsil miqdori 15,3 %, kleykovina miqdori 32,9 %, non yopilishinmg umumiy sifat bahosi 4,2 ball.

**Agrobiologik tavsifi.** O'simlikning bo'yi 85-100 sm, poyasi mustahkam, yotib qolishga chidamli, sariq va qo'ng'ir zang kasalliklari bilan kasallanadi, qattiq qorakuya va chang qorakuya kasalliklariga, sovuqqa va qurg'oqchilikka bardoshli. Hosildorligi oltacha 21,0-25,0 s/ga. Eng yuqori hosildorligi 31,5 s/ga ni tashkil etadi.

**Ekish muddati.** Maqbul ekish muddati sentyabr oyining ikkinchi va oktyabning birinchi o'n kunligi hisoblandi

**Ekish me'yori.** Gektariga 3,0-3,5 mln dona unuvchan urug' hisoblanadi.

**Oziqlantirish.** Ekish oldidan gektariga sof holda qir-adirlik mintaqasida 40-45 kg/ga, tog'oldi va togli mintaqalarda 50-55 kg/ga fosforli o'g'itlar berilishi zarur. Azotli o'g'it bilan bahorgi oziqlantirish qir-adirlik mintaqada fevral oyining oxiri, mart oyining birinchi o'n kunligida 40 kg/ga me'yorda, tog'oldi, tog'li mintaqalarda aprel-may oylarida 50 ga/kg me'yorda berilishi zarur.

“Sanzar-6” navi Respublikaning lalmikor maydonlariga 1991 yildan ekish uchun rayonlashtirilgan.

**“Ko'kho'toq” navi.** Nav Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida Qizil Sharq va K-44395

(Meksika) nav namunasini o'zaro chatishtirib olingan duragay kombinatsiyasidan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflari A.A.Amanov, N.Umirov, V.A.Kiryash, M.X.Xolmatov.

**Biologik tavsifi.** Tur xili Eritrospermum (*Erythrospermum*). Biologik hayot tarzi kuzgi, o'rtapishar. Boshogi ovalsimon, oq rangda, qiltiqli, tarvaqaylagan, boshog uzunligi 10-11 sm, boshogchalar o'rtacha joylashgan, boshog qiplg'i ovalsimon, yelkasi bir oz ko'tarilgan, tuksiz, qipiq tishchasi 1,5-2 mm ni tashkil etadi., doni qizil, don ariqchasi chuqur emas, yaltiroq, 1000 dona don vazni 42-43 g, don hajmi 725 g/1, don tarkibidagi oqsil miqdori 13-14 %, kleykovina miqdori 32-34 %.

**Agrobiologik tavsifi** O'simlik bo'yi 115-120 sm. Poyasi mustahkam, tik, yotib qolishga, sovuqqa, qurg'oqchilikka chidamli, to'kiluvchan emas. Boshog qiyin maydalanadi, sariq va qo'ngir zang kasalligiga chidamli, qattiq va chang qorakuya kasalligiga o'rtacha chidamli. Hosildorligi o'rtacha 20-25 s/ga ni tashkil etadi.

**Ekish muddati.** Sentyabr oyining ikkinchi, oktyabming birinchi o'n kunligi ekish uchun maqbul muddat hisoblanadi.

**Ekish me'yori.** Gektariga 2,5-3,0 mln dona unuvchan urug' hisoblanadi.

**Oziqlantirish.** Ekish oldidan gektariga sof holda qir-adirlik mintaqasida 40-45 kg/ga, tog'oldi va tog'li mintaqalarda 50-55 kg/ga fosforli o'g'itlar berilishi zarur. Azotli o'g'it bilan bahorgi oziqlantirish qir-adirlik mintaqada fevral oyining oxiri, mart oyining birinchi o'n kunligida 40 kg/ga me'yorda, tog'oldii, tog'li mintaqalarda aprel-may oylarida 50 ga/kg me'yorda berilishi zarur.

Ko'kboioq navi Jizzax, Samarqand va Qashqadaryo viloyatlarining lalmikor maydonlariga ekish uchun 2001 yilda ekish uchun qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reestriga kiritilgan.

**"Baxmal-97" navi.** Nav Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida Surxak-5688 va K-56976 nav namunasini o'zaro chatishtirib olingan duragay kombinatsiyasidan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflari A.Amanov, R.Siddiqov, N.Umirov, S.G'ayboilaev, M.Jo'raev.

**Biologik tavsifi.** Tur xili Eritrospermum (*Erythrospermum*). biologik hayot tarzi duvarak (ikki fasilli). Boshog'i kuchsiz silindirsimon, boshog oxiriga borib biroz toraygan, qilitig'i o'rtacha tarvaqaylangan, boshogi tuksiz, boshog uzunligi 12-14 sm, o'rtacha zichlikda (10 sm boshog o'zagida 18-19 ta boshogcha joylashgan). Boshog qipig'i tuxumsiinoa,

uzunligi 12-13 mm, eni 4-5 mm, qipiq chiziqlari aniq, yelkasi to'g'ri biroz koiarilgan. Doni qizil, uzunchoq shaklda, yirik, don ariqchasi chuqur emas, yaltiroqligi 83-94 %, to'kilmaydi, engil yanchiladi. 1000 dona don vazni 42-44 g, don hajmi 788-795 g/1, don tarkibida oqsil 12,0-12,5 %, kleykovina miqdori 30 %.

**Agrobiologik tavsifi.** O'simlik bo'yi 105-110 sm, mustahkam, yotib qolishga o'rtacha chidamli, bargi o'rtacha, och yashil rangda. tuksiz, to'planishi o'rtacha, poyasi to'g'ri. O'suv davri 210-240 kun, kuzgi va bahorgi sovuqqa o'rtacha chidamli, q[urg'oqchilikka chidamli. Bug'doyning sariq zang va qattiq hamda chang qorakuya kasalliklariga o'rtacha chidamli. Donining texnologik ko'rsatkichlari yaxshi. Nonboplik umumiy bahosi 4 ball. Hosildorligi o'rtacha 16-18 s/ga.

**Ekish muddati.** Kuzda, oktyabr oyining ikkinchi o'n kunligi, bahorda fevral va mart oyida ekish tavsiya etiladi.

**Ekish me'yori.** Kuzda gektariga tog'li va tog'oldi mintaqalariga 3,0-3,5 mln. dona, qir-adirlik mintaqasida 2,5-3,0 mln. dona bahorda togii va tog'oldi mintaqalariga gektariga 2,5-3,0 mln. dona qir-adirlik mintaqasida gektariga 2,0-2,5 mln. dona unuvchan urug' hisobida belgilanadi

**Oziqlantirish.** Ekish oldidan gektariga sof holda qir-adirlik mintaqada 40 kg, tog'oldi va tog'li mintaqalarda 45 kg fosforli o'g'itlar solish belgilangan. Bahorgi azotli oziqlantirish qir-adirlik mintaqada fevral oyining oxiri, mart oyining birinchi o'n kunligida 45-50 kg/ga me'yorda beriladi. Tog'oldi va tog'li mintaqalari da oziqlantirishning maqbul muddati aprel-may oylarida, o'g'it me'yori 50 ga/kg ni tashkil etadi.

"Baxmal-97" navi Respublikaning lalmikor maydonlarning togii va tog'oldi hamda qir-adirlik mintaqalariga 2012 yilda ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan.

**"Istiqlol-6" navi.** Nav Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida Surxak-5688 x Uz001249 (Turkiya) duragayidan yakka tanlash yoii bilan yaratilgan.

Mualliflari; M.A.Jo'raev, S.G'ayboilaev, R.E.Siddiqov, JI.Amanov.

**Biologik tavsifi.** Tur xili Eritrospermum (*Eritrospermum*), hayot tarzi kuzgi, o'rtapishar. Boshog'i qiltiqli, oq, tuksiz, silindrsimon, o'rtacha uzunlikda (9-11 sm), tig'iz, qiltig'i tarvaqaylagan, uzun, dag'al, tarqoq, qipig'ida tomir chiziqlari korinadi, tishchas\* o'tkir, tekis yelkali, doni qizil, tuxumsimon, don ariqchasi chuqur emas, 1000 dona don vazni 38-44 g, don hajmi 772 g/1, don yaltiroqligi 85 %, oqsil miqdori 12-15 %, kleykovina miqdori 33,5 %. Un va non yopilish texnologik ko'rsatgichi 4.5 ball, qimmatbaho navga mansub, Sariq va qo'ng'ir zang kasalliklariga

kuchli chidamli, chang qorakuya va qattiq qorakuya kasalliklariga chidamli. Sovuqqa va qurg'oqchilikka bardoshli. Andoza Surxak-5688 navidan 3-5 kun ertapishar, doni sifati yuqori. O'simlikning o'sish davri 270-240 kun, bo'yi 110-130 sm, namgarchilik o'ta ko'p bo'lgan yillarda ham yotib qolmaydi. Hosildorligi 18,2-33,8 s/gani tashkil etadi.

**Ekish me'yori.** Gektariga tekislik va qir-adirlik mintaqalari uchun 2,5 mln., tog'oldi va tog'li mintaqalari uchun esa 3,0-3,5 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekiladi.

**Oziqlantirish.** Ekish oldidan gektariga sof holda qir-adirlik mintaqada 40 kg, tog'oldi va tog'li mintaqalarda 45 kg fosforli o'g'itlar solish belgilangan. Bahorgi azotli oziqlantirish qir-adirlik mintaqada fevral oyining oxiri, mart oyining birinchi o'n kunligida 45-50 kg/ga me'yorda beriladi. Tog'oldi va tog'li mintaqalarda oziqlantirishning maqbul muddati aprel-may oylarida, o'g'it me'yori 50 ga/kg ni tashkil etadi.

“Istiqlol-6” navi O'zbekiston Respublikasining lalmikor mintaqalarida ekish uchun Qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reestriga 2015 yilda kiritilgan.

#### **6.4, Lalmi yerlarda qattiq bug'doy yetishtirish va uning xalq xo'jaligidagi ahamiyati.**

**Qattiq bug'doyning xalq xo'jaligidagi ahamiyati** Hozirgi kunda Respublikada makaron mahsulotlari asosan yumshoq bug'doy dan tayyorlanmoqda. Yumshoq bug'doydan tayyorlangan makaron andoza talablariga to'liq javob bermaydi. Ilmiy muassasalarda, davlat nav sinash uchastkalarida va ilg'orlar tajribalarida yumshoq va qattiq bug'doy hosildorligini o'rganish yuqori agrotexnologiyalar qo'llanilganda qattiq bug'doy ham yumshoq bug'doy kabi hosil berishi aniqlangan.

Qattiq bug'doy xalq xo'jaligida juda katta iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan ekin turi hisoblanadi. Qattiq bug'doy doni bir qator texnologik xususiyatlarga ega bo'lib, uning unidan tayyorlangan mahsulotlar to'yimli va juda xushbo'ydir, undan yuqori sifatli yorma, makaron, vermishel va qandolat (pechene, tort, turli pishiriq va boshqalar) mahsulotlarini ishlab chiqarishda qimmatli xomashyo hisoblanadi. Qattiq bug'doy donidan konditer va makaron mahsulotlari hamda unidan tayyorlangan boshqa oziq-ovqat mahsulotlari o'zining xushta'mligi, xushbo'yligi, pishirganda o'z tovar ko'rinishini a'lo darajada saqlashi bilan ajralib turadi.

Bunda qattiq bug'doy tovar (umg'lik emas) donining texnologik sifati yuqori bo'lishi talab etiladi. Tovar qattiq bug'doyning xarid bahosi yumshoq bug'doyniki kabi 1-2-3-4 sinf bo'yicha belgilanadi.

O'zbekiston Respublikasi Moliya va Qishloq va suv xo'jaligi vazirliklari, "O'ZDONMAHSULOT" AK tomonidan 2012 yil boshqoli don ekinlari hosili uchun kelishilgan va tasdiqlangan «Boshqoli ekinlar donining 70-01-04-2012-sonli harid narxlar narxnomasi» bo'yicha 1 tonna qattiq bug'doyning xarid bahosi 1-sinf uchun 554580 so'm, 2-sinf uchun 489120 so'm, 3-sinf uchun 444980 so'm, 4-sinf uchun 338000 so'm qilib belgilangan. Bu ko'rsatkichlar tegishli ravishda yumshoq bug'doy uchun 461720, 392640, 338000, 302390 so'mni tashkil etdi. Bu qattiq bug'doy yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini ko'rsatadi.

Respublikada Davlat andozalari talabiga javob beradigan qattiq bug'doy doni yetishmasligi sababli oziq-ovqat sanoatida, xususan makaron ishlab chiqarishda yumshoq bug'doy unidan foydalanishga to'g'ri kelmoqda, bu esa o'z navbatida ishlab chiqarilgan makaron mahsulotlarining sifati pasayishiga olib keladi

Qattiq bug'doyning kepagi, poxoli, somoni, to'foni yuqori ozuqaviy qiymatga egadir. Uning kepagi hamma qishloq xo'jalik hayvonlari uchun yuqori konsentrlangan em hisoblanib, omuxta em tayyorlashda ham foydalaniladi. Undagi hazm bo'ladigan oqsil miqdori arpa donidagi oqsilga nisbatan 1,5 baravar ko'p bo'ladi. Somoni maydalangan va bug'langan yoki kimyoviy moddalar bilan ishlangan holda qoramollar, qo'ylar uchun ishtaha bilan yeyiladigan ozuqa hisoblanadi. Somonining 100 kg da 0,5-1,0 kg hazm bo'ladigan oqsil, 20-22 ozuqa birligi bor. Shuningdek, somonidan qurilish material, qoramollarga to'shama sifatida, qog'ozlar tayyorlashda foydalaniladi. Boshqa o'simliklar mahsulotlaridan farqli ravishda qattiq bug'doy doni sifatining eng muhim ko'rsatkichlaridan biri uning tarkibidagi oqsil va kleykovinadir. Qattiq bug'doy donining tarkibida kraxmal, oqsil, ma'danli moddalar, vitaminlar bor. Qattiq bug'doydagi ma'danli moddalar va vitaminlar, ayniqsa, butun don va boyitilgan undan tayyorlanadigan malisulotlarda ko'p bo'ladi hamda ular yuqori to'yimlilik qimmatiga ega Oziq-ovqat mahsuloti sifatida qattiq bug'doy unidan turli navdagi nonlar, shirinkulchalar, pechene, biskvitlar, kekslar, piroglar, vaflilar, muzqaymoqlar uchun stakanchalar, makaronlar, bolalar uchun parhez taom tayyorlashda ishlatiladigan yormalar, yarim fabrikatlar va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi. Mo'rtagi, kepagi, ko'kaitirilgan donlaidan shifobaxsh mahsulotlar sifatida foydalaniladi.

Qattiq bug'doy donining kimyoviy tarkibi juda o'zgaruvchan. Uning tarkibidagi oqsil, kleykovina ma'danli moddalar, vitaminlar, pigmentlar va fermentlar kabi moddalar iqlimga, tuproqqa va o'g'itlarga, qo'llaniladigan agrotexnikaga, navlarga bog'liq holda o'zgarib turadi.

Dunyo standarti bo'yicha bug'doy doni tarkibida oqsil miqdori 13,5 % dan kam bo'lmasligi talab etiladi. Qattiq bug'doy doni tarkibidagi oqsil miqdori undan qanday maqsadlarda foydalanishni belgilaydi. Non yopish uchun don tarkibida 14-15 %, makaron mahsulotlari tayyorlashlari uchun 17-18 % oqsil bo'lishi talab etiladi. Don endospermidagi oqsil kompleksi asosan gliadin va glyutenin, murtkdagi esa albumin va globo'inlardan iborat bo'lib, murtkdagi aminokislotalar kleykovina hosil qilmaydi. Gliadin va glyutenin kleykovina hosil qiladi. Qattiq bug'doy unidan tayyorlangan xamir zich, elastikligi past, egiluvchanligi yuqori, cho'ziluvchanligi kam bo'ladi. Qattiq bug'doy non yopish sifati ko'p hollarda o'rtacha baholanadi.

Kuzgi qattiq bug'doyning ko'p oqsil va umumiy fosfor saqlaydigan don hosil qilish xususiyati kuzgi yumshoq bug'doydan ustunligi hisoblanadi. Qattiq bug'doyning oqsili yuqori miqdorda (100 g donda 550 mg) lizin saqlaydi.

Qattiq bug'doy yetishtirish uchim tuproq-iqlim sharoiti qulay mintaqalarni tanlash undan yuqori va sifatli hosil olishning hal qiluvchi omili hisoblanadi. Qattiq bug'doyi Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlari janubiy tumanlarining sug'oriladigan yerlarida, Jizzax viloyatining G'allaorol, Baxmal, Zomin, Yangi obod, Samarqand viloyatining Nurobod, Qo'shrabot, Qashqadaryo viloyatining Qamashi, Cliiroqchi, Toshkent viloyatining Ohangaron, Parkent tumanlari lalmikor yerlarining tog'oldi va qir-adir mintaqalarida joyiashtirish maqsadga muvofiqdir.

Bu hududlarning tabiiy-iqlim sharoitining yumshoqligi, qish oy]arning 45-60 % o'simlik o'sishi uchun qulayligi, tuprog'ining birmuncha engil mexanik tarkibi va unumdorligi qattiq bug'doyning yaxshi tuplashini, sovuqdan va issiqdan kam zararlanishini ta'minlovchi omillardan hisoblanadi. Tog'li hududlarda bu ekin ko'zlangan natijalami bennaydi,

Ilmiy izlanishlar Respublikada qattiq bug'doy ekin maydonlarini asosan lalmi yerlarda kengaytirish katta istiqbolga ega ekanligini ko'rsatmoqda. Bu hududlarda qattiq bug'doy ekin maydonlarini 100-150 ming gektarga yetkazish imkoniyatlari mavjudligi aniqlangan.

Qattiq bug'doy zang kasalliklari bilan deyarli kasallanmaydi. Agrotexnika qoidalariga rioya qilinganda issiqqa yuqori chidamlilik xususiyatlariga ega ekin bo'lib, qattiq bug'doyning ushbu xususiyatlari uni yumshoq bug'doyi tashqi muhit noqulay ta'sirlaridan sug'urta qilish maqsadlarida ham ekish zarurligini keltirib chiqaradi.

**Lalmi yerlarda qattiq bug'doy yetishtirish.** Fwmshoq bug'doy odatda toza va band shudgorga ekilganda yuqori hosil beradi, Qattiq bug'doy esa, aksmcha toza va band shudgorda yaxshi o'smaydi, tuplamaydi, mahsuldorligini kamaytiradi. Bahorda ekiladigan qattiq bug'doy uchun eng maqbul o'tmishdosh bu ang'iz hisoblanadi. Qattiq bug'doy urug'chilik maqsadlarida ekilganda uni toza yoki band shudgorga joyiashtirish lozim.



**23-rasm.** Lalmi yerlarning qir-adirlik mintaqasida yetishtirilgan qattiq bug'doy

**Ekish muddatlari.** Lalmikor yerlarda yumshoq bug'doy hosildorligi kuzgi ekish muddatlarida bahorgi ekishga qaraganda doimo yuqori bo'lib kelgan. Qattiq bug'doyda esa aksineha, bahorgi ekish muddatlarida ekilganda kuzgiga qaraganda yuqori hosil bergan. Buning asosiy sababi kuzda ekilgan qattiq bug'doyning sovuqqa chidamsiz ekanligidadir. Keyingi davrlargacha Respublikada qattiq bug'doyning asosan bahori navlari ekilib kelingan. So'nggi yillarda qattiq bug'doyning ham kuzgi navlari (Javohir, Leukumm-21, Marvarid) ekila boshladi. Shuning uchun kuzgi navlarni kuzda, bahorgi navlarni bahorgi muddatlarda ekish tavsiya etiladi.

Qashqadaryo viloyatining iqlim sharoiti birmuncha yumshoqligini, tuproqning qattiq zichlashmasligini hisobga olib bu hududlarda qattiq bug'doyni toza va band shudgorlarga kuzda ekish tavsiya etiladi. Qattiq bug'doyni ekish muddatlari ham yumshoq bug'doyni ekish muddatlariga to'g'ri keladi.

**Ekish me'yorlari.** Kefp yillik izlanishlar qattiq bug'doy donining yirikligi, kam tuplashi sababli uni yumshoq bug'doyga nisbatan zich ekilishini talab etishligini ko'rsatadi. Lalmi yerlarda qattiq bug'doy bahorgi muddatlarda ekilganda gektariga 2,5 mln dona unuvchan urug<sup>1</sup>, kuzda ekilganda 3 mln dona urug' ekish tavsiya etiladi. Bu tozaligi 98 %, unuvchanligi 92 %, 1000 dona urug' og'irligi 45 gr bo'lgan urug'dan gektariga bahori ekishda 125 kg, kuzda ekilganda 150 kg demakdir.

Shunday qilib mamlakatimizda mahalliy sharoitlarda sifatli qattiq bug'doy yetishtirishni ko'paytirish, unga bo'lgan ehtiyojni to'liq qondirish imkoniyatlari mavjud. Bu vazifalarni bajarish ekinni maqbul mintaqalarga joylashtirish, seleksiya va urug'chiligini rivojlantirishga, agrotexnik tadbirlarni yuqori saviyalarda o'tkazishga bog'liq bo'lib qoladi.

Lalmikor hududlarda yetishtirilayotgan qattiq bug'doy donining sifat ko'rsatkichlari sug'oriladigan yerlarda yetishtirilayotgan qattiq bug'doy navlari donining sifatiga qaraganda yuqori bo'adi. Shu sababdan, Markaziy Osiyoda ham qattiq bug'doy azaldan ekib kelingan. O'zbekistonda bugungi kunda qattiq bug'doy doniga boigan talab 120- 150 ming tonnani tashkil etadi. Ayni vaqtda bunday miqdordagi donning asosiy qismi xorijdan sotib olinadi, tabiiyki yetishmagan xom-ashyoning o'mi esa yumshoq bug'doy doni hisobiga qoplanmoqda.

Respublikamizning lalmikor maydonlarida qattiq bug'doy navlari hosildorligi va uning sifatiga tabiiy iqlim sharoitlari, ekilayotgan navlarning mahalliy tuproq va ob-havo sharoitlariga moslashmaganligi, yetishtirish agrotexnologiyalariga toliq rioya qilinmasligi ta'sir qiladi.

Qattiq bug'doy oziq-ovqat sanoatida sifatli makaron, yorma, parhez taomlar va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda qimmatli xomashyo hisoblanadi. Respublikada Davlat andozalari talabiga javob beradigan qattiq bug'doy doni yetishmasligi sababli oziq-ovqat sanoatida, xususan makaron ishlab chiqarishda yumshoq bug'doy unidan foydalanishga to'g'ri kelmoqda, bu esa o'z navbatida ishlab chiqarilgan makaron mahsulotlarining sifati pasayishiga olib keladi.

Respublikamiz aholisini sifatli qattiq bug'doy doni va mahsulotlariga boigan talabini qondirishda lalmikor maydonlarda qattiq bug'doy yetishtirish imkoniyatlari mavjuddir. Non tayyorlashda asosiy homashyo hisoblanadigan yumshoq bug'doy (*T.aestivum*) bilan bir qatorda qattiq bug'doy (*T.durum*) ham katta ahamiyatga ega. Mamlakatimiz aholisining oziq-ovqat va konditer mahsulotlari, ayniqsa sifatli makaron turlari bilan ta'minlashda, parhez taomlari va bolalar uchun oqsilga boy yormalar

ishlab chiqarish uchun yiliga 150 ming tonnagayaqin qattiq bug'doy doni talab etiladi.

Qattiq bug'doyda donning hajm og'irligi I-sinf uchun 770 g/1, II-sinf uchun 745 g/1, kleykovina miqdori I-sinf uchun 28 %, II-sinf uchun 25 % dan kam bo'lmasligi lozim.

Qattiq bug'doyning sug'oriladigan maydonlar uchun chetdan keltirilgan bir qator navlari mahalliy noqulay tabiiy-iqlim sharoitlarida kleykovina saqlashi va uning sifati bo'yicha o'zlarini oqlamaydi. Shuning uchun Respublikada keyingi yillarda qattiq bug'doyning mahalliy navlarini yaratish ustida keng qamrovli seleksiya ishlari olib borilmoqda. Xususan, Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy- tajriba stansiyasida so'nggi yillarda olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida Qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasiga sug'oriladigan yerlar uchun Leukurum 586, Leukurum 294, lalmi yerlar uchun esa Leukurum 40, Charos, Shabnam, 01mos-2011 kabi yangi navlarini topshirdi. Melyanopus 170 navi esa 2011 yildan boshlab istiqbolli nav sifatida davlat reestriga kiritildi. Lalmikor yerlarda Javohir navi 2011 yildan boshlab ekish uchun tavsiya etildi.

Ilmiy muassasada 2,5 ming qattiq bug'doy nav namunalarini o'rganish natijasida ko'plab sovuqqa, issiqqa, yotib qolishga chidamli, don sifati yuqori bo'lgan namunalar ajratib olindi va ular ishtirokida 1.5 mingga yaqin istiqbolli duragaylar yaratilib seleksiya jarayonida o'rganilmoqda. Raqobat nav sinovida ularning ayrimlarining 2009-2011 yillardagi o'rtacha hosildorligi sug'oriladigan (shartli) maydonlarda 52-54 s/ga (andoza navidan 8-10 s/ga yuqori), lalmi yerlarda 13-14 s/ga (andoza navidan 2-3 s/ga yuqori) bo'lib yuqori sifatli hosil berdi.

Hozirgi kunda stansiyada qattiq bug'doyning ekishga tavsiya etilgan navlarining boshlang'ich urug'chiligi to'liq tizimda olib borilmoqda.

***Qattiq bug'doy biologiyasi.*** Qattiq bug'doy turi asosan biologik bahori shakllarda ko'p tarqalgan. Shuningdek, asosan Kavkazorti va Bolqon yarim orolidan kelib chiqqan kuzgi qattiq bug'doy ham uchraydi. Ular dunyoning qishi iliq hududlarida ko'proq ekiladi.

Qattiq bug'doy maydoni jihatdan yumshoq bug'doydan keyin ikkinchi o'rinda turadi.. Asosan bahori shakllari keng tarqalgan. Duvarak, kuzgi shakllari keyingi yillarda yaratilmoqda va ularni ekiladigan maydonlari unchalik katta emas. Qattiq bug'doyning boshog'i yirik, boshog'da boshog'chalar zich joylashgan, kesimi kvadrat, yonlari siqiq bo'ladi. Boshog'ning yon tomoni yuza tomonidan kengroq, boshog'lari qiltiqli, qiltiqlari boshog'dan uzunroq hamda parallel joylashgan. Boshog'cha va gul

qobiqlarining uzunligi bir xil. Boshqoq qobiqlarida yaqqol ifodalanib turadigan va qirra tubidan boshlanib, shishlar holida tugallanuvchi qil bor. Don to'liq gul qobiqlari bilan o'ralgan. Shuning uchun uni yanchilishi qiyin, to'kilib ketishga chidamli. Doni cho'ziq, yon tomonlaridan siqilgan, popukchasi yaqqol ifodalanmagan yoki bolmaydi. Sindirib ko'rilganda doni shishasimon. Donining ko'ndalang kesimi burchaksimon. Poxolpoyasining oxirgi oralig'dagi, boshqoqa taqalib turadigan joyi to'lgan boiadi. Doni oq (sariqroq) yoki jigirrang qizil rangda bo'lib yirik, o'rtacha 1000 ta donning vazni 35-55 g. ni tashkil etadi.

**Biologik xususiyatlar** Qattiq bug'doyning urug'lari ham yumshoq bug'doyning urug'lari kabi  $+1+2^{\circ}\text{S}$  haroratda ko'kara boshlaydi. Ammo bunday haroratda bo'rtayotgan qattiq bug'doyda biokimyoviy va fiziologik jarayonlar sekin kechadi. Haroratning ko'tarilishi bilan bu jarayonlar ko'chayadi hamda ko'karayotgan murtakka ozuqa moddalarning kelishi tezlashadi. Urug'lar unib chiqishi uchun qulay harorat  $+12+20^{\circ}\text{S}$  bo'lib, harorating  $+30^{\circ}\text{S}$  ga etishi urug'larning dala sharoitida unuvchanligini va maysalami qiyg'os hosil bo'lishini kamaytiradi. Tuproq yuza qatlamida nam yetarli bo'lganda,  $+14+16^{\circ}\text{S}$  da maysalar 7-9 kunda hosil boiadi. Sutkalik harorat  $+10^{\circ}\text{S}$  bo'lganda maysalar 12 kunda,  $+20^{\circ}\text{S}$  da ekilgandan 5-7 kun o'tgach unib chiqadi. Urug'lax unib chiqishi uchun optimal harorat  $+25^{\circ}\text{S}$ . Ekish-unib chiqish davi haroratga, urugiarni ekish chuqurligiga va tuproq namligiga hamda boshqa omillarga bog'liq holda 7 kundan 50 kungacha va ayrim yillarda lalmikorlikda undan ham ko'proq bo'lishi mumkin.

O'zbekistonning lalmikor mintaqalarida kuzda urug'lar quruq tuproqqa ekilganligi, keyin yetarli miqdorda yog'mgarchiliklar, harorat bo'lmaganligi uchun ko'pchilik yillarda qishda yoki bahorda unib chiqadi. Lalmikor dehqonchilik qilinadigan asosiy mintaqalarda, Samarqand, Jizzax viloyatlarida kuzgi yomg'irlarning kech yog'ishi hamda havoning erta soviy boshlashi urug'larning qishlashga yarim bo'rtgan yoki bo'rtgan holda ketishiga sabab boiadi. Bunday urug'lar qishki iliq kunlarda yoki erta bahorda unib chiqadi. Ekin unib chiqish davrida samarali harorat  $+11+13^{\circ}\text{S}$  ni tashkil qiladi. Fotosintez jarayoni uchun minimal harorat  $+3+4^{\circ}\text{S}$ . Harorating ortishi va boshqa sharoitlar qulay bo'lganda uglerodning o'zlashtirilishi ko'chayadi. Harorat  $+35+36^{\circ}\text{S}$  bo'lganda assimilyasiya jarayoni sekinlashadi.

Lalmikorlikda kuzgi qattiq bug'doy ko'pindha erta bahorda tuplaydi. Janubiy mintaqalarda, qishda ham kuzgi g'alla ekinlarining o'sishi kuzatiladi. Shuning uchun janubiy mintaqalarda lalmikorlikda ko'pincha kuzgi g'alla

ekinlari kuzda yoki qishda to'planadi to'planish fazasida o'simlikning qisilishi eng yuqori boiadi. O'simlikda to'rtinchi bargning hosil bo'lishida to'planish tuguni shakllana boshlaydi. Ildizsimon bo'g'in orahg'ining uchida joylashgan murtak asta-sekin kattalasha boshlaydi va to'rtinchi barg hosil bolganda sharsimon yo'g'onlashgan shaklni ko'z bilan yoki lupa yordamida ko'rish mumkin. Bu to'planish tugunidir. Urug'larning nam, keyinchalik harorat yetishmasligi natijasida kech unib chiqishi, to'planishning ham kech boshlanishiga sabab bo'ladi. Maysalar kuzda hosil bolsa, to'planish qishda (yanvarda), qishda hosil bolsa erta bahorda (martda) va erta bahorda unib chiqqanda bahorda (aprelning birinchi o'n kunligida) kuzatilishi mumkin.

Qattiq bug'doy erta va optimal muddatlarda ekilganda to'planish tola unib chiqishdan keyin 15-20 kun olganda kuzatiladi. Kechki muddatlarda unib chiqish-To'planish davri kuzda boshlanib, bahorda davom etadi. Bunday ekinzorlarda unib chiqish-To'planish davri 75-80 kun va undan ortiq boiadi. to'planish jarayoniga kuzgi qattiq bug'doyning nam va ozuqa moddalar bilan ta'minlanishi katta ta'sir ko'rsatadi. to'planish tuguni joylashgan tuproq qatlamida namlik yetishmasa yon novdalar hosil bo'lishi keskin kamayishi yoki tola to'xtashi mumkin. Yon novdalar odatda o'zlaritung to'planish tugunini bosh poya to'planish tugunigayaqin hosil qiladi va ulami ajratish qiyin. Ular faqat to'planish tugunidagi kurtaklardangina emas, murtakdagi uxlovchi kurtaklardan va koleoptile asosidagi kurtakchalardan ham hosil bo'lishi mumkin. Ayrim hollarda bosh poyada bir emas, bir nechta to'planish tugunlari hosil bo'lib, ularni har qaysisidan yon novdalar hosil bo'ladi.

To'planish tugunida yon novdalarning hosil bo'lishi va o'sishi bilan birgalikda bo'g'in ildizlari (ikkilamchi) tizimi hosil bo'ladi. Birlamchi (murtak) ildidardan farq qilib, ikkilamchi ildizlar to'planish tugunidan rivojlanadi. Qattiq bug'doyda to'planish harorat yumshoq bug'doyniki kabi  $+2+4^{\circ}\text{S}$  bolganda sekin o'tadi. Harorat  $+5^{\circ}\text{S}$  ga oshganda tezlashadi. Harorat oshib borishi bilan to'planish jadalligi va ikkilamchi ildiz tizimi hosil bo'lishi ko'chayadi. Ammo harorat  $+25+30^{\circ}\text{S}$  bo'lganda to'planish to'xtashi mumkin. Bu hoi tuproq yuza qatlamining tez qurishi va suvning transpiratsiyaga sarflanishi bilan bog'liq. Unib chiqish fazasida barglaming shakllanishi va ildiz tizimining o'sishi  $+4+30^{\circ}\text{S}$  va undan yuqori haroralda o'tishi mumkin. Dala sharoitida qattiq bug'doy optimal muddatda ekilganda, tuproqda namlik yetarli bo'lganda o'rtacha sutkalik harorat  $+15+17$  dan  $+8+10^{\circ}\text{S}$  gacha bolishiga to'g'ri keladi.

To'planishning boshlanishi odatda pastki barg qo'ltig'idan birinchi yon shoxning hosil bo'lishi bilan belgilanadi. U bosh poyaning birinchi

barg qini asosida yotgan kurtakdan shakllanadi; O'sish davomida kurtakdan rivojlangan birinchi poyaning bargi o'sishi bilan asosiy poya ikkinchi bargi asosida yotgan kurtakdan ikkinchi poya hosil boMadi. Qulay sharoitda yon poyalar faqat bosh poyaning barg qo'ltig'idan emas, balki yon poyalar bargining asosida joylashgan kurtaklardan ham hosil boMadi. Bu kurtaklardan ikkilamchi tartibda poyalar, ulardan uchlamchi tartibdagi poyalar hosil boiadi va hokazo. Tuproqda nam yetishmasligi natijasida, bunday hollarda kuzgi qattiq bug'doy qishlashga 3-4 ta poya o'rniga 1-2 poya hosil qilib kiradi.

O'simlik o'sishi va rivojlanishi, shu jumladan yon poyalarning hosil bolishi to'planish tugunining joylashish chuqurligiga bogliq. to'planish tuguni qancha chuqur joylashsa u past va yuqori harorataing hamda tuproq qurib qolishining salbiy ta'sirlaridan kam zararlanadi. to'planish tuguni joylashgan chuqurlikning oshib borishi bilan o'simlikning poya hosil qilish xususiyati oshib boradi.

To'planish tugunining joylashish chuqurligi urug'ni ekish chuqurligiga, uning yirikligiga, tuproq zichligi va strukturasi, tuproqni tayyorlash sifatiga, haroratga, namlikka, yoruglikka bogliq boiadi. Bu omillar qulay nisbatlarda bolganda to'planish tuguni 2-3 sm chuqurlikda joylashadi. Unib chiqish fazasi oxirida bulutli va nam havo bolsa, to'planish tuguni tuproq yuzasidan 0,5-1,0 sm chuqurlikda joylashadi. Zich, strukturasiz tuproqlarda to'planish tuguni yuza joylashadi. Serquyosh ochiq havo uni chuqur joylashishiga yordam beradi.

Yirik uruglar ekilganda, azotli o'g'itlar solinganda to'planish keskin ortadi. to'planish jadalligi navning biologik xususiyatlariga ham bogliq. to'planish fazasining oxirida, naychalash fazasining boshlarida bolajak poyaning hamma organlari kurtak holda bo'lib, tegishli sharoitda o'simlikda plastik zaxira moddalari yetarli bolganda u o'sishga qo'zg'aladi. Oldin bosh poya, malum vaqt o'tgandan keyin yon poyalar o'sisli boshlaydi. Birinchi bo'g'in oraligl kuzgi bug'doyda odatda 3-4 sm, ayrim hollarda 7-10 sm ga etadi. Birinchi bo'g'ln oraligl 5-6 kun davomida jadal o'sadi, 10-15 kundan keyin o'sishdan to'xtaydi. Poyaning o'sishi bir sutkada o'rtacha birinchi bo'g'in oralig'iniki 0,5-1,5 sm, oxirgisiniki 5-6 sm va undan ko'p boiadi. Oxirgi bo'g'in oraligl eng uzun bo'ladi.

Qulay sharoitda o'rtacha harorat +8+10°S bolganda naychalash fazasi boshlanadi. Harorataing oshishi bilan poya va barglar o'sishi tezlashadi. Bu fazaning tugashi uchun +11°S haroratda 35-40 kun, harorat +13+15°S bolganda 30-32 kun, +20+25°S bolganda 18-20 kun kerak boiadi.

Harorat  $+22+25^{\circ}\text{S}$  va undan ortiq bo'lganda o'sish jarayonlari tezlashadi, fazaning davom etishi qisqaradi, ammo tuproqda namning yetishmasligi poya, barglarning o'si shim sekinlashtiradi.

Naychalash fazasida o'simlikning namlik va ozuqa moddalar bilan ta'minlanishi ham katta ahamiyatga ega. Ularning yetishmasligi o'sishni, plastik moddalar to'planishini kamaytiradi, boshqning shakllanish **sharoitini** yomonlashtiradi va natijada hosilning kamayishiga olib keladi.

O'zbekistonda kuzgi qattiq bug'doyning boshq tortishi ayrim yillarda ob-havoning quruq va issiq davriga to'g'ri keladi. Ob-havo sharoitiga qarab, boshqlash ko'rsatilgan muddatdan oldin yoki keyin boshlanishi mumkin. Salqin, yomgirli ob-havoda boshqlash naychalash boshlangandan keyin 40-45 kunda, havo quruq va issiq bo'lganda 25-30 kunda boshlanadi.

Kuzgi qattiq bug'doyning gullashi boshqlagandan 2-3 kun keyin boshlanadi. Ayrim hollarda juda noqulay sharoitlarda boshq oxirgi barg qinidan chiqmay gullashi va urug I an ishi mumkin. Bunday hoi kuchli qurg'oqchilik hamda yuqori haroratda kuzatilib, poya oxirgi bo'g'in oralig'ning osishdan to'xtashi bilan bogliq. Salqin, yomgirli ob-havoda boshqlash va gullash o'rtasidagi davr 5-8 kunga etishi mumkin. Bitta boshq 3-5 kun, ekinzordagi boshqlar 6-7 kun gullab turadi. Eng ko'p gullar, gullashning boshlanisfcidan 2-3 kun o'tgach kuzatiladi va oxiriga kelib kamayadi. Bug'doyda changchidagi changlari urug'chiga kelib tushmasa yashovchanligini tez- 2-3 soatda yo'qotadi. Urug'chilar esa changni qabul qilib olish qobiliyatini 6-8 kun davomida saqlaydi.

Gullash va urug I an ish  $+11+30^{\circ}\text{S}$  haroratda me'yorida oladi. Ular havo harorati  $+20+25^{\circ}\text{S}$  bolganda jadal oladi. Tuproqda nam yetarli, havo harorati  $+25+30^{\circ}\text{S}$  bolsa ham gullash va uruglanish me'yorida o'tadi. Boshqlash, gullash, uruglanish fazalarining davomiyligi 5-8 kundan 10-12 kungacha o'zgaradi.

Kuzgi qattiq bug'doy iyunda, togli mintaqalarda iyulda pishib etiladi. Donning shakllanish davrida harorat  $+21+23^{\circ}\text{S}$  bolsa, donning o'sishi jadallashadi uning davomiyligi qisqaradi. O'zbekiston sharoitida donning to'lishi va pishib etilish davri yuqori harorat boigan sharoitda o'tadi. Havo harorati G'allaorolda  $+35^{\circ}\text{S}$ , ba'zan  $+40^{\circ}\text{S}$  gal kolariladi. Bunday holda o'simliklar yuqori haroratdan zararlanadi.

O'zbekiston shaioitida qattiq bug'doy donining hosil bolishi, tolishi, pishib etilishi 30-35 kun davom etadi. Bu davr ekilish muddatiga, o'stirish sharoitiga navning biologik xususiyatlariga bogliq boiadi. Havo qumq va issiq bolganda bu davr 23-26 kun, salqin, havo namligi yuqori bolganda

40-45 kun boiadi. Lalmikorlikda kuzgi qattiq bug'doyning o'sish davri o'rtacha 180 kun boiib, tuproq iqlim sharoiti, qollanilgan agrotexnika va navlarga bogliq holda 170-221 kun orasida o'zgaradi. Kuzgi qattiq bug'doy o'sish davrining hamma fazalarida atrof muhitdagi harorat +22+25°S bolganda jadal o'sadi. Kuzgi qattiq bug'doy kechki ekish muddatlarida uruglari bo'rtgan holda qishlashga ketadi. Agar harorat uruglarning ekish chuqurligida +16+17<sup>W</sup>S dan pastga tushmasa, ko'p hollarda ular yashash qobiliyatini saqlab qoladi, erta bahorda o'sib hosil beradi. Qattiq bug'doy yumshoq bug'doyga nisbatan biroq sovuqqa chidamsiz ekin turi hisoblanadi. Lekin to planish fazasida 2-3 poya hosil bo'lganda o'simlik -12-14°S sovuqqa chidaydi. Qor qatlami qalin bo'lsa yaxshi chiniqqaii kuzgi qattiq bug'doy - 20°S va undan ortiq sovuqqa chidaydi.

Lalmikorlikda qattiq bug'doyning Leukurum-3, Javohir, Marvarid navlari sovuqqa chidamli. Markaziy Osiyoda sovuqqa chidamliligi eng yuqori bo'lgan navlar kuzgi navlar, keyin duvarak navlar, baliori navlarning sovuqqa chidamliligi past, ammo qish iliq bo'lganda ular ham yaxshi qishlab chiqadi.

**Namga talabi** Kuzda ekilgan qattiq bug'doy kuzgi arpaga va bahori bug'doyga nisbatan o'sish davrida namlikni ancha ko'p sarflaydi. Bu o'sish davri uzunligi va hosil umumiy massasining yuqoriligi bilan bog'liq.

Kuzgi qattiq bug'doyni namlikni o'zlashtirishi o'simlik yoshiga, o'sish jadalligiga, rivojlanishining kuchiga, tuproqdagi namlik zaxirasiga, haroratga va havoning nisbiy namligiga, yoruglikka, ildiz tizimining rivojlanishiga, ozuqa moddalar bilan ta'minlanganligiga va boshqa omillarga bog'liq.

O'simlik o'sishi uchun eng qulay sharoit tuproqdagi namlik cheklangan dala nam sig'imining 75-80 % dan kam bo'lmaganda yaratiladi. Kuzgi qattiq bug'doyning tuproqdan nam o'zlashtirishi tuproqdagi namlik so'lish namligiga teng bo'lganda to'xtaydi. Tuproqning mexanik tarkibi, suv fizik xossalari va kimyoviy tarkibiga bog'liq holda so'lish namligi tuproq mutlaq quruq massasining ogirlikiga nisbatan o'zgaradi. Kuzgi qattiq bug'doy o'sish davrida yetishtirish sharoitiga qarab lalmikorlikda 2000-4000 m<sup>3</sup>/ga suv sarflash mumkin.

O'simlikning namlikdan qanday darajada foydalanganligini transpiratsiya koeffitsientiga qarab bilish mumkin. Kuzgi qattiq bug'doyda transpiratsiya koeffitsienti o'rtacha 450 ayrim yillari 700 va undan ortiq ham bo'lishi mumkm. O'simlik o'sishi uchun qulay sharoitda,

JUV!

dehqonchilik madaniyati yuqori bolsa transpiratsiya koeffitsienti 300-350 gacha tushishi mumkin.

Kuzgi qattiq bug'doyni dalada o'stirish davomida o'simlik sarflaydigan suvni, tuproqdan buglanayotgan suvdan farq qilish qiyin. Shuning uchun ma'lum birlikdagi maydondan sarflangan suvni, don yoki umumiy hosil massasining kattaligiga solishtirilib hisoblanadi. Bu ko'rsatkich kuzgi qattiq bug'doyni o'stirish sharoitiga bog'liq holda umumiy massa uchun 400-600, don uchun 800-1200 m<sup>3</sup>/t boiadi.

Kuzgi qattiq bug'doyni o'sish davri davomida suvga talabi oshib boradi. Urug'larning bir tekis, qiyg'os unib chiqishi uchun tuproqning 10 sm qalinligida namlik 10 mm dan ko'p bolishi talab qilinadi. Maysalarga, ularning suv bug'lantiradigan barg yuzasi kam bo'lganligi uchun kam suv kerak. O'simlik eng ko'p suvni naychalashdan donning sut pishishigacha sarflaydi.

O'zbekistonning lalmikor yerlarida tog' etaklaridagi tekisliklarda va tog'oldi mintaqalarida, sizot suvlar juda chuqur joylashganligi, tuproq profdining pastki qatlamlaridan kapillyarlar orqali to'xtovsiz va me'yorida namlikni ko'tarilishiga to'sqinlik qiladi. Shuning uchun respublikada lalmikor dehqonchilik qilinadigan hududning asosiy qismida tuproqni namlaydigan asosiy manba atmosfera yog'ingarchiliklari hisoblanadi. Kuzgi qattiq bug'doy ekiladigan lalmikorlikda, ekinzorlarda tuproqning suv rejimi atmosfera yog'ingarchiliklariga hamda ularning yog'ishiga, mavsumiyligiga bogliq. Shu bilan birgalikda tuproqdagi namlik buglanishga, ayniqsa, kech kuz va yoz oylaridagi bug'lanishga bogliq.

Kuz-qish, erta bahor davridagi yog'ingarchiliklar qancha ko'p bolsa, tuproqda shuncha ko'p nam zaxirasi to'planadi va kelgusida bo'ladigan ob-havoga bogliq bo'lmagan holda yuqori hosil shakllanishini ta'minlaydi. Aksincha kuz kech, qish qumq kelsa hosil taqdiri kech bahor davridagi yog'ingarchiliklarga bogliq va uning miqdori har yili yetarli bo'lmaydi. Kuzgi qattiq bug'doy ekilgan ekinzorlarda tuproqni 0-20 sm (yuqori) va 20-60 sm (pastki) qatlamlarida o'simlikning naychalash fazasidan boshlab namlikning kamayishi yaqqol kuzatiladi. Boshqoqlash fazasida tuproqning 0-60 sm qatlamda, qumq yillari 60-120 sm qatlamda namning keskin kamayishi kuzatiladi.

Lalmikor yerlarda tipik bo'z tuproqlarda tuproqning namligi 11-12 % dan kam bo'lmaganda, tuproq namligi cheklangan dala nam sig'imining 65-70 % iga to'g'ri keladi va o'simlikning suvga boigan minimum talablarini qondiradi. Tuproqning bunday namligi toza shudgorda o'simlikning boshqoqlash davriga to'g'ri keladi. Ang'izga ekilgan kuzgi

bug'doyda tuproqning 0-60 sm qalinligidagi namlik, tuproq cheklangan dala nam sig'imining 60\*70 % dan kam bo'lmagan namlik boshqoqlash fazasiga kelishi juda kam kuzatiladi. Lalmikorlikda kuzgi bug'doy o'sish davrining ikkinchi yarmida, o'simlik uchun suv manbai tuproqning chuqur qatlamlari( 100-120 sm)da bo'ladi. Kuzgi qattiq bug'doyning suv sarflashiga O'simlik o'suv organlarining baquvvat rivojlanganligi, ekish muddatlari, me'yorlari, sug'orish va boshqa agrotexnik omillar ta'sir ko'rsatadi.

Lalmikor yerlarda o'simlikning baquvvat rivojlanganligiga ekish muddatlari sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Optimal muddatlarda ekilgan o'simliklar qishlashda kam zararlanadi, yer ustki massasi va ildiz tizimini tez tiklaydi. Shuning uchun ular o'sish davrining ikkinchi yarmida suvni ko'p sarflaydi.

Kuzgi qattiq bug'doy kech ekilganda me'yoridagi yer usti massasini va ildiz tizimini shakllantira olmaydi, binobarin tuproqdagi mavjud namlikdan ham to'la foydalana olmaydi

Ilmiy adabiyotlarda keltirilishicha o'simlikning naychalash fazasi suvga eng talabchan davr hisoblanadi. Ammo qattiq bug'doy yumshoq bug'doy kabi o'sish davrining boshqa fazalarida ham yetarli miqdorda namlik bo'lishini talab qiladi. to'planishda nam yetishmasa barglar, poyalar hosil bo'lishi kechikadi, ildiz tizimi kuchsiz rivojlanadi, o'simlik qishlashga yaxshi rivojlanmasdan ketadi. Naychalashda o'simlik yetarii miqdorda namlik olmasa barglar, poyalaming bo'g'in oralig'i o'sishdan to'xtaydi, biomassa o'sishi kam, o'simlikning bo'yi past bo'ladi. Bu fazada namning yetishmasligi generativ orgamlaming hosil bo'lishini buzadi, don hosil qilmaydigan gullari ko'p bo'lishiga va umumiy massa hamda donning kam bo'lishiga olib keladi. Namlikning gullash va urug'lanish davrida yetishmasligi ham don hosilini kamaytiradi. Donning shakllanishi va to'lishish davrida o'simlik yetarli miqdorda namlik bilan ta'minlanmasa donlar engil, puch bo'lib qoladi.

***Tuproqqa talabi*** Kuzda ekilgan qattiq bug'doy boshqa g'alla ekinlariga nisbatan tuproqqa talabchanligi yuqori bo'lib, uning me'yorida o'sishi va rivojlanishi uchun tuproq muhiti neytral (rN - 6,0-7,5) bo'lishi kerak. U tuproqning unumdor, begona o'tlardan toza va yetarli namlikka ega bo'lishiga talabchan. Bug'doy eng barqator va yuqori hosilni unumdorligi yuqori qora tuproqlarda, to q kashtan tuproqlarda beradi.

O'zbekistonda eng keng tarqalgan bo'z tuproqlar ham mayin, begona o'tlardan toza bo'lsa kuzgi qattiq bug'doy uchun eng qulay hisoblanadi. Bu tuproqlar chirindiga, azotga kambag'al bo'lsa ham ular da

mikrobiologik jarayonlar juda jadal o'tadi va o'simliklar o'zlashtirishi oson bo'lgan ma'danli moddalarning harakatchan formalarini hosil qiladi.

Qattiq bug'doy sho'rlangan tuproqlarda yaxshi o'smaydi. Eroziyaga uchrab tuprogi yuvilgan nishab yerlar, qumli tuproqlar bug'doy ekish uchun qulay emas. Kuzgi qattiq bug'doy o'stirishda yer maydonining Rel'efi ham katta ahamiyatga ega.

**Yorug'likka talabi** Yomg'lik qattiq bug'doy o'simligi hayotining eng muhim omillaridan biridir Yomg'lik kunining uzunligi, yorug'likning intensivligi va uning spektr tarkibi, fotosintez intensivligiga, organik moddalarning to'planishiga, o'simlikning o'sishiga, rivojlanishiga, ayrim organlarning shakllanishiga ta'sir qiladi. Yomg'lik barglar tuproq yuzasida paydo bo'lgan o'simlikka ta'sir ko'rsatadi. Intensiv yomg'likda koleoptile tuproq yuzasiga chiqmasdan o'sishni to'xtatadi. Bulutli, quyosh yorug'lik kuni qisqa sharoitda koleoptile tuproq yuzasiga chiqishi ham mumkin.

Kuzgi o'suv davrining boshlanishida yorug'likning yetishmasligi o'simlikning o'sish tezligiga birinchi navbatda barglar va to'planish tugunining hosil bo'lishiga ta'sir qiladi. Serquyosh ob-havo unib chiqish fazasida, ayniqsa, ikkinchi, uchinchi barglarning o'sish davrida, qulay harorat, suv, ozuqa rejimi bilan uyg'implashgan holda yirik barglar hosil bo'lishiga va to'planish tugunining chuqur joylashishiga yordamlashadi. Aksincha, bulutli, yomg'irli ob-havo past harorat bilan uyg'unlashganda to'planish tuguni tuproq yuzasiga yaqin joylashadi va qish davrida o'simlikning zararlanish xavfi ko'chaytiradi.

Kuzgi qattiq bug'doy uzun kun o'simligi bo'lib, issiqqa talabchan ekin turi hisoblanadi. Kunlar isishi bilan qattiq bug'doy ekinining o'sishi va rivojlanishi tezlashadi. Bahorda, o'sish davrida 13-14 soatdan kam bo'lmagan yomg'lik kuni o'simlikning ko'p miqdorda plastik moddalar to'plashi, biomassaning to'planishi va yomg'lik stadiyasini tez o'tishiga yordamlashadi.

Quyoshli ob-havo sharoitida naychalash fazasining boshlanishida qisqa, ammo mustahkam pastki bo'g'im oralig'i shakllanadi va o'simlik yotib qolishga chidamli bo'ladi.

Serquyosh, bulutsiz, ochiq ob-havo, yetarli namlik donning shakllanishi, pishib etilishida, yuqori hosil olishda muhim omillar hisoblanadi.

**Ma'danli oziqlanishga talabi** Kuzgi qattiq bug'doy boshqa don ekmlariga nisbatan tuproqdagi ozuqa moddalarning o'zlashtiriladigan shaklda bo'lishiga talabchan. Dala sharoitida kuzgi qattiq bug'doyning

o'sishi, rivojlanishi jadalligining past bo'lishi, tuproqda asosiy ozuqa elementlari, azot, fosfor, kaliyning yetarli bo'lmasligi sababli yuzaga keladi. Ayrim tipdagi tuproqlarda me'yorida o'sishning buzilishiga boshqa ozuqa elementlari, shu jumladan, mikroelementlarning yetishmasligi sabab bo'ladi. Kuzgi qattiq bug'doy yumshoq bug'doy kabi azotga talabchan. Qattiq bug'doy zang kasalliklari bilan deyarli kasallanmaydi. Agrotexnika qoidalariga rioya qilinganda issiqqa yuqori chidamlilik xususiyatlariga ega ekin. Qattiq bug'doyning ushbu xususiyatlari uni yumshoq bug'doyni tashqi muhit noqulay ta'sirlaridan sug'urta qilish maqsadlarida ham ekish zarurligini keltirib chiqaradi.

#### **6.5. Lalmi yerlarda qattiq bug'doy yetishtirish agrotexnologiyalari.** **Lalmi yerlarda kuzgi qattiq bug'doy yetishtirish**

O'zbekistonning lalmikor mintaqalarida kuzgi qattiq bug'doy hosili o'simlikning nam bilan ta'minlanganligiga bog'liq holda o'zgaradi. Ob- havo qulay kelgan seryog'in yillari lalmikorlikda kuzgi qattiq bug'doy hosili 15-20 s/ga ga etishi mumkin. Almashlab ekishni to'la joriy qilish, hamma agrotexnik usullarini o'z vaqtida, tez, sifatli bajarish hosildorlikni oshiradigan eng muhim vazifalar hisoblanadi.

*Almashlab ekishdagi o'rni.* Kuzgi qattiq bug'doydan yuqori hosil olishda uni almashlab ekish tizimiga to'g'ri joylashtirishga bog'liq bo'ladi. Hozirga qadar O'zbekistonning lalmikor yerlarida kuzgi qattiq bug'doy surunkasiga yoki arpa bilan almashlab ekib kelinmoqda. Kuzgi qattiq bug'doyni surunkasiga ekish tuproqda yetarli miqdorda namlik to'planishiga, binobarin, qurg'oqchilikning oldini olishga imkon bermaydi. Shuning uchun surunkasiga kuzgi qattiq bug'doy ekilib kelinayotgan ekinzorlar hosili ob-havoga bog'liq, namlik oshishi bilan ii oshadi, yog'ingarchilikning kamayishi bilan keskin kamayadi. Lalmikorlikda tuproq unumdorligini oshirish, kuzgi qattiq bug'doy hayoti uchun qulay sharoit yaratish maqsadida u toza, band shudgor, shuningdek, beda bilan almashlab ekiladi.

*Q'g'itlash.* Lalmikor yerlarda kuzgi qattiq bug'doyda o'g'itlarni qo'llash samaradorligi sug'oriladigan yerlardagiga nisbatan past. O'simliklarning nam bilan ta'minlanishi yaxshilanishi bilan lalmikorlikda o'g'itlar samaradorligi liam ortib boradi.

Lalmikorlikda kuzgi qattiq bug'doyni ekish uchun imkoniyatdan kelib chiqib mahalliy o'g'itlarni yerni asosiy ishlash paytida yoki shudgorga

ekin ekish oldidan solinadi. Mahalliy o'g'itlarni gektariga 10-12 t yoki unga 40 kg fosfor qo'shib solinganda yaxshi natija olinadi.

Lalmi yerlarning tekislik mintaqalarida yog'ingarchilik kamligi, tuproq qurg'oqchiligining tez yuzaga kelishi tufayli ma'danli o'g'itlardan foydalanish yetarli samara bermaydi. Shuning uchun bu mintaqada ma'danli o'g'itlarni qo'llash tavsiya etilmaydi.

Qir-adirlik mintaqaning barcha yerlarida ekish oldidan sof holda 30- 40 kg fosfor beriladi. Tog' oldi va tog'li mintaqalarida fosforli o'g'itlar me'yori 50-60 kg/ga gacha ko'paytiriladi. Fosforli o'g'itlarni kuzda shudgor ostiga yoki ekish bilan birgalikda berilsa samarasi yuqoriroq bo'adi.

Ertagi toza shudgor 20-22 sm chuqurlikda haydaladi. Bunda boronalash o'tkazilmaydi. yerlar lalmikorlikdagi tekislik (Qarshida) va tekislik-tepalik mintaqaning yuqori qismida (Kattaqo'rg'onda) martda, tekislik-tepalik mintaqada (G'allaorolda) may oyining oxiri va aprelning boshlarida, tog'li mintaqada aprelning ikkinchi yarmi va may oyida shudgorlanadi. yerlar erta yoki kech shudgorlansa, kuzgi qattiq bug'doy hosili kamayib ketishi mumkin.

Bahorda yog'ingarchiliklar ko'p bo'lgan yillari, tekislik-tepalik mintaqalarda yerlarni may oyida ishlash yaxshi natija beradi. Bunda dalalar oldin lushchiliklar bilan ishlanib (aprelda) keyin may oyi ichida qayta haydaladi. G'allaorolda o'tkazilgan besh yillik tajribalarda toza shudgor aprelda ishlanganda bug'doy hosili 12-15 s/ga, mart oyida 7,4-13 s/ga, oldin lushchiliklar bilan ishlanib keyin may oyida haydalganda 5,2- 14 s/ga bo'lgan.

Shudgor yoz davomida yumshoq saqlanishi, begona o'tlardan toza bo'lishi kerak. Buning uchun shudgor yil davomida vaqti-vaqti bilan 8-10 sm chuqurlikda kultivatorlar yordamida yumshatib turiladi.

Kuzgi qattiq bug'doy yaxshi ishlangan shudgorga yog'ingarchilik boshlanguncha ekiladigan bo'lsa toza shudgor oxirgi marta iyun-iyul oylaridan kechiktirmay ishlanadi va bir yo'la g'altakli mola bostiriladi.

Kuzgi qora shudgorning unumdorligi ertagi toza shudgornikiga qaraganda kamroq bo'ladi. Qora shudgor qilib qo'yilgan yerlarning tuprog'i tez zichlashadi. Shuning uchun mart oyida yana haydashga to'g'ri keladi va yerni haydash uchun xarajatlarning ikki baravar ortishiga olib keladi. Qora shudgor uchun yerlar kech kuzda otvalli pluglarda dastlabki yog'ingarchiliklardan keyin 20-22 sm chuqurlikda ishlanadi. Qora shudgor parvarishi yozda toza shudgomiki singari o'tkaziladi.

**Urug 'ni ekishga tayyorlash.** Lalmikor maydonlarda ekish uchun davlat reestriga kiritilgan, mazkur mintaqaning tuproq-iqlim sharoitida yuqori va sifatli hosil beradigan qattiq bug'doy navlari ekiladi. Urug'lar yirik, og'ir, to'la, qobig'i shikastlanmagan va yaxshi ekish sifatlariga ega bo'lishi zarur. Birinchi sinf talablariga javob beradigan qattiq bug'doy urug'larining unuvchanligi 90 %, urug' tozaligi 99 %, ikkinchi sinf urug'lar unuvchanligi 87 % va urug' tozaligi 98,0 % dan kam bo'lmasligi kerak. Ekish uchun faqat 1 va 2 sinf urug'lardan foydalanadi,

Urug'larni saralasli, tozalash kasallik va zararkunandalarga qarshi preparatlar bilan dorilash sug'oriladigan yerlarga ekish uchun bug'doy urug'ini tayyorlash singari bajariladi.

**Ekish muddati** Kuzgi qattiq bug'doy lalmikorlikda oktyabr oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunligi noyabr oyining birinchi o'n kunligida ekiladi. Urug'larni erta kuzda qurib qolgan tuproqqa ekish yaxshi natija bermaydi. Shuning uchun kuzgi qattiq bug'doy mintaqaning ob-havo sharoitiga qarab, yoki yog'ingarchiliklardan keyin ekiladi. Kuzgi qattiq bug'doyning optimal ekish muddati lalmikorlik mintaqalarning geografik joylashishiga, kuzgi ob-havo sharoitiga bog'liq. Lalmikorlikning tog'li, nam bilan ta'minlangan mintaqasida optimal ekish muddati oktyabr oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunligi, tog' oldi tekislik-tepalik va oraliq mintaqada noyabr oyining birinchi o'n kunligiga to'g'ri keladi.

O'zbekistonning janubiy qismida lalmikor maydonlarda qattiq bug'doy noyabrda ekiladi, maysalar qish davrida hosil bo'ladi. Kuz qumq kelgan yillari qattiq bug'doyni kechroq ekishga to'g'ri keladi. Bunday hollarda 10-15 % maydonga qishda va ko'klamda ekish kerak (janubiy rayonlar bundan mustasno). Aksincha seryog'in va iliq kelgan yillar qattiq bug'doyni erta ekish maqsadga muvofiq.

Lalmikorlikda qattiq bug'doy optimal muddatlarda ekilganda maysalar kuzda yoki qishda undirib olinadi.

Lalmikorlikda kuzgi qattiq bug'doyni ekish uchun optimal muddat Kattaqoig'onda - dekabr, Qarshida - noyabr, Qamashida - oktyabrning ikkinchi yarmi, G'allaorolda - oktyabr, Baxmalda - oktyabr oylari hisoblanadi. Optimal muddatlardan erta yoki kech ekilganda kuzgi qattiq bug'doy hosili kamayadi.

Lalmikor yerlarda qattiq bug'doy hosildorligi kuzgi ekish muddatlarida bahorgi ekishga qaraganda doimo yuqori bo'lib kelgan Keyingi davrlargacha Respublikada qattiq bug'doyning asosan bahori navlari ekilib kelingan. So'nggi yillarda qattiq bug'doyning ham Javohir, Leukurum-21, Marvarid navlari kuzgi muddatlarda ekila boshladi.

**Shuning uchun kuzgi navlami kuzda, bahorgi navlarni bahorgi muddatlarda ekish tavsiya etiladi.**

Qashqadaryo viloyatining iqlim sharoiti birmuncha yumshoqligini, tuproqning qattiq zichlashmasligini hisobga olib bu hududlarda qattiq bug'doyni toza va band shudgorlarga kuzda ekish tavsiya etiladi. Qattiq bug'doyni ekish muddatlari yumshoq bug'doyning ekish muddatlariga to'g'ri keladi.

**Ekish me'yori.** O'zbekistonning lalmikor maydonlarida kuzgi qattiq bug'doyning ekish me'yorini aniqlash bo'yicha olimlar ko'p yillar davomida tadqiqotlar olkazishgan. Ko'p yillik izlanishlar qattiq bug'doy donining yirikligi, kam tuplashi sababli uni yumshoq bug'doyga nisbatan zich ekilishi talab etishligini ko'rsatadi (G.A.Lavronov, 1969). Lalmi yerlarda qattiq bug'doy bahorgi muddatlarda ekilganda gektariga 3,0 mln dona unuvchan urug', kuzda ekilganda 3,5 mln dona urug' ekish tavsiya etiladi.

Lalmikor bug'doyzoming nam bilan ta'minlanishi, shu joyning dengiz ar tup qalinligi yuqori bo'lgan bug'doyzorda ko'pincha donning me'yorida pishishi uchun namlik yetishmaydi va ular qurg'oqchilikdan zararlanadisathidan qancha baland bo'lib borishi bilan oshib boradi. O'simlikl, donlar engil va mayda boiib qoladi. Qurg'oqchilikning zararli ta'sirini kamaytirishda ekish me'yorlanni mavjud ob-havoga qarab o'zgartirish muhim ahamiyatga ega.

Lalmikor mintaqalarda kuzgi qattiq bug'doyning ekish me'yorlari urug' tozaligi, urug'larning unuvchanligi, ekishga yaroqligi, 1000 dona urug' vazni hisobga olingan holda aniqlanadi.

Ekish me'yorlari dalaning nam bilan ta'minlanganligi bilan bir qatorda, ekinzoming ifloslanganligi, tuproq unumdorligi, nishablik yo'nalishi, ekish usuli, ekish sifati va boshqa ko'rsatkichlarga bogliq holda o'zgaradi. Masalan, kuzgi-qishgi davrda, ob-havo noqulay sharoitlarda, hamda kuzda ancha erta ekilganda, maydonlar kuchli ifloslanganda ekish me'yorlari 10-15 % oshiriladi. Shuningdek tuproq yuza qatlami yuvilib ketgan, unumdorligi past maydonlarda, tor qatorlab yoki qatorlami kesishtirib ekilganda ham ekish me'yorlari 10-15 % oshiriladi.

**Urug'larni ekish chuqurligi.** Lalmikorlikda kuzgi qattiq bug'doy urug' lari 3 sm dan 7 sm gacha chuqurlikda ekiladi. Urug'lar juda chuqur ekilsa, urug'ning bo'rtishi va unib chiqishi uchun nam yetishmaydi, mog'or zamburug'i bilan zararlanadi, unuvchanligi pasayadi va hosildorlik kamayadi. Urug'iarni ko'mish chuqurligi urug'likning yirikligiga, ekish

muddatiga, o'tmishdoshga, tuproqning namligiga yetishtiradigan mintaqaga bog'liq bo'ladi. O'zbekistonning janubi, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlarida maysalar kuzda yoki qishning iliq kunlarida paydo bo'ladi. Bu mintaqalarda kuzgi qattiq bug'doy optimal muddatlarda ekilsa uraglar 5-6 sm chuqurlikda ekiladi. Lahnikorlikning tekislik, tekislik-tepalik va tog'oldi mintaqalarda urug'lar toza shudgorga 3 sm, ang'izga 3-5 sm chuqurlikda ekiladi. Kuzgi qattiq bug'doy kech noyabr- dekabr oylarida ekilsa, tuproqda yetarli nam bo'lganda hamda toza shudgorga ekilsa, urug'larni 5-6 sm chuqurlikka ekish mumkin. Tog'li mintaqada urug'lar 5-7 sm chuqurlikka ekiladi. Urug'lar bir xil chuqurlikka ko'milishi uchun ang'iz haydalganda agregatga g'altakli: molalar tirkaladi. Ular kesaklarni maydalash bilan birga tuproqni zichlaydi. Toza shudgorda tuproqni oxirgi marta ishlash tishli g'altak bilan o'tkaziladi yoki yog'mgarchiliklar yog'ib tuproq cho'kkandan keyin ekish o'tkaziladi. Seyalka tuproqni ishlash yo'nalishiga nisbatan ko'ndalangiga yurgiziladi. Urug'lar chuqur ko'milmasligi uchun seyalkalarni diskalariga cheklagichlar qo'yiladi.

Yuqoridagi talablar bajarilmasa urug'lar bir xil chuqurlikka ko'milmaydi va ko'pincha ancha chuqur ko'milib maysalar siyrak hosil bo'ladi.

**Qattiq bug'doyni parvarish qilish.** Kuzgi qattiq bug'doy parvarishiga uni oziqlantirish, erta bahorda boronalash, xatosiga urug' ekish, begona o'tlarga, kasallik vazararkunandalarga qarshi kurash, yuqori nav tozaligini saqlash hamda boshqa tadbirlar kiradi.

Erta bahorda bug'doyzorlarda o'tkazilgan boronalash natijasida qish mobaynida zichlashib qolgan tuproq yumshatiladi, urtda havo almashinishi yaxshilanadi, begona o'tlaryo'qotiladi, nam yaxshi saqlanadi. Bug'doyzor erta bahorda tuproq etilishi bilan qatorlariga ko'ndalang yoki dioganaj qilib «zig-zag» markali boronalar bilan ishlanadi. Ko'pincha qatqaloq natijasida unib chiqmagan maysalar boronalashdan keyin tez maysa hosil qiladi. Boronalash o'simliklar yaxshi rivojlangan, to'plangan bug'doyzorlarda o'tkaziladi.

Kuzgi qattiq bug'doy bahorda oziqlantirish oldidan boronalanadi. Bunda o'g'itlar tuproqqa yaxshi ko'miladi. Gerbitsidlar sug'oriladigan bug'doyzorlardagi singari qo'llaniladi.

Kuzgi qattiq bug'doy erta bahorda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish uning hosildorligini 2-3 s/ga oshiradi. Qir-adirlik mintaqada sof holda 30-40 kg/ga, tog'oldi va tog'li mintaqalarda 40-50 kg/ga azotli o'g'itlar qo'llaniladi. Seryog'in yillarda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish

**samarasining** oshishi bir necha yillik amaliy tajribalarda o'z isbotini topgan.

Lalmikor dehqonchilikda bug'doyning kasallik, zararkunanda va begona o'tlariga qarshi kurash tizimi sug'oriladigan yerlarda bug'doy yetishtirishda qo'llaniladigan tizimga o'xshash bo'ladi. Lalmikor va sug'oriladigan yerlarda boshqoqli don ekinlarining 90 turdagi kasalliklari, 150 turdagi zararkunandalari va 100 dan ortiq turdagi begona o'tlari mavjud.

Qattiq bug'doy yetishtirishda agrotexnik va boshqa tadbirlarning bajarilish muddati va uning sifatiga qarab kasallik, zararkunanda va begona o'tlar ta'sirida don hosili 30 foizgacha yo'qotilishi mumkin. Iqlim sharoiti kasallik va zararkunandalar rivojlanishi qulay kelgan yillari bu ko'rsatkich 40-50 foiz va undan yuqori bo'lishi kuzatilgan.

**Septorioz kasalligi.** Bug'doy bargida, poyasida, boshqoqda yumaloqsimon sariq-qo'ng'ir yoki yashil qo'ng'ir dogiar va ko'plab qora nuqtalar-pignidalar hosil qiladi. O'simlik o'suv davrida zamburug' pignosporalari bilan tarqaladi. Havo harorati +10+28°S, barg yuzasida suv toinchilari hosil bo'lganda kuchli rivojlanadi. Bug'doy septorioz bilan kasallanganda barg assimilyasiya yuzasi kamayadi, boshqoqlar to'liq etilmaydi, muddatidan oldin pishadi, 15-20 foiz hosil nobud bo'lishiga olib keladi.

**Zararkunandalari.** Kuzgi bug'doyga eng ko'p zarar yetkazadigan hasharotlaridan-zararli hasva, bug'doy tripsi, shilmshiq qurt va o'simlik bitlari-shiralardir. Ular bug'doyning o'suv davrida uning yer ustki qismini va ildiz tizimini, pishib etilayotgan donni zararlaydi. Bug'doy zararkunandalarining tarqalishini tuproq-iqlim sharoiti va ularning bioekologik xususiyatlari belgilaydi. Shuningdek, agrotexnik talablarning sifatli bajarilmasligi, chidamsiz navlarni ekish, o'simliklarni himoya qilish tadbirlariga yuzaki qarash xasharotlarning ko'payishi va ular yetkazadigan zararining ortishiga olib keladi.

Keyingi yillarda dehqonchilik madaniyatining oshishi hisobiga hasharotlar ta'sirida hosilning yo'qotilishi kamaygan bo'lsada, ayrim hasharotlar tez ko'payib g'alla ekinlariga katta ziyon yetkazmoqda. Hasharotlar, ayniqsa xasva va tripsi hosilni sezilarli kamaytirish bilan birga uning sifatining keskin yomonlashuviga sabab bo'lmoqda.

Respublikaning cho'l mintaqalarida kuzgi bug'doyning suvli yerlarga ekilishi, u yerlarning sug'orilishi mikroiklimni yumshatdi, haroratni pasaytirdi, havo nisbiy namligini oshirdi. Bo'lar o'z navbatida zararli xasharotlarning tez ko'payishiga ko'maklashdi. Bu mintaqada bug'doy

o'simligiga hasharotlarning yetkazgan zarari kamaygan bo'lsada, xasliarollar sonining ko'payishi ularning ko'plab o'simlikni zararlashi, aatijada hosil yo'qotilishiga sabab boimoqda.

Bug'doyni xasharotlardan Himoya qilishda agrotexnik tadbirlar bilan birga oldini olish va ularni yo'qotishga qaratilgan tadbirlarni o'z vaqtida amalga oshirish muhimdir. Himoya qilish tadbirlarining samaradorligirti oshirishda xasharotlarning rivojlanish xususiyatlarini bilish katta axamiyatga ega.

**Zararli xasva** - Respublika hududida kuzgi bug'doyga zarar yetkazuvchi asosiy hashorat hisoblanadi. Qishlovdan chiqqan xasva o'simlikning vegetativ qismini, yangi avlod lichinkalari esa donni zarralaydi.

O'simlik qoldiqlari tagida qishlagan xasva bahorda +12+14°S haroratda o'yg'onadi, harorat +16+17°S ga etganda uning yuza qismiga chiqadi, harorat 18°S dan oshganda ommaviy tusda bug'doyga uchib o'tadi. Xasva bug'doy naychalash davrida poyaning boshqoq hosil qiladigan quyi qismiga nishini sanchib o'simlikning shirasini so'radi. Zararli xasva nishi sanchilgan poya boshqoq chiqarmaydi, uzoq vaqt yashil rangini saqlaydi va qurib qoladi. Xasva bug'doyga ko'chib o'tgandan 5-12 kun o'tgach kamida bir oy urug' qo'yishi boshlanadi. Katta yoshdagi lichinkalari va yangi avlod xasvalar o'simlikka katta ziyon yetkazadi. Zararlangan don engil bo'ladi, uning so'laklaridan ajraladigan fermentlar tasirida dondagi oqsil va kleykovina parchalanadi. Bunday undan tayyorlangan non sifatsiz bo'ladi, zararlangan urug'lar unuvchanligini yo'qotadi. Zararli xasvalarning qanot hosil qilishi odatda bug'doyning mum pishish davriga to'g'ri keladi, hosil o'rim-yig'iimi davrida ular qishlaydigan joylarga ko'chib o'tadi.

**G'alla bitlari** barcha turdagi g'alla ekinlarini zararlaydi. Issiq va sernam ob-havo bitlarning tez urchishi va tarqalishining asosiy omilidir. Bitlarning rivojlanislii uchun sug'oriladigan yerlar deyarli xar yili qulay hisoblanadi. Havo qurg'oqchiligi ularning ko'payishigato'sqinlik qiluvchi omil hisoblanadi. Ko'pchilik bitlar havo harorati 15° S dan pasayganda nobud bo'lishi mumkin Xasharot barglarning rangsizlanishi, so'ngra esa nobud bo'lishiga olib keladi. Bug'doy boshqoqlaii kuchli zararlanganda don hosil qihnaydi. Yosh o'simliklarda bitlarning rivojlanishi eng ko'p zarar yetkazadi. Yosh maysalarning barglarini eb tashlab ularning tuplashini kamaytiradi, o'sishini kechiktiradi, hosildorlikni pasaytirib yuboradi.

Yuqori dehqonchilik madaniyati, ma'danli o'g'itlarni qo'llash va boshqa sifatli agrotexnik tadbirlar o'simlik bitlari yetkazadigan zararni kamaytiradi.

**Bug'doy tripsi** barcha joylarda uchraydi, ammo uning soni va zarari qurg'oqchil yillarda ortadi. Voyaga etgan tripslar va yosh avlodi zarar yetkazadi. Yosh avlodi 0'simlik qoldiqlari joylashgan tuproqning xaydov qatlamida qishlaydi. Tuproq 8-10° S qiziganda tripslar yuzaga chiqa boshlaydi. Tripslarning ommaviy urchishi bug'doy boshloqlash davriga to'g'ri keladi. IIIar o'simlikning bargida yoki uning tag qismida yig'iladi va boshloqning eng nozik qismidagi shirani so'radi, boshloq ichiga kirib tuxum qo'yadi. Yangi paydo bo'lgan lichinkalari hosil bolayotgan don bilan oziqlanadi.

Bug'doyning mum pishish davriga kelib lichinkalari boshloqdan ko'cha boshlaydi, hosil o'rim-yig'imi davrida ular to'liq tuproq ustki qismiga ko'chib o'tadi.

**Shilimshiq qurt** lichinkalari va qo'ng'izi bug'doyning barglari bilan oziqlanadi. Bug'doyni shilimshiq qurt kuchli zararlaganda 30-40 foiz hosil olinmaydi. Shilimshiq qurt birmuncha yuqori havo haroratida qurg'oqchil sharoitlarda tez tarqaladi. Qo'ng'izi 4-5 mm keladi. Qurtning old qismi ingichkalashgan orqasi shishinqirab yo'g'onlashgan, qoramtir ko'rinishda, tanasi chiqitlardan iborat shilimshiq bilan qoplangan. Tuxumi uzunchoq- oval, sarg'ish rangli. Qo'ng'izi tuproqda yoki o'simlik qoldiqlari ostida qishlaydi. Bahorda o'simlik barglariga bir dona qo'ng'iz 200 tagacha tuxum qo'yadi. Lichinkasi 14-15 kun davomida barg bilan oziqlanib, keyin shilimshiq qoplamasini tashlab tuproqqa tushadi va g'umbakka aylanadi. Shilimshiq qurt bir yilda bir marta ko'payadi.

#### **6.6. Respublikamiz lalmi yerlarida ekiladigan qattiq bug'doy navlari**

Respublikamiz lalmikor maydonlarida qattiq bug'doyning mahalliy tuproq-iqlim sharoitlariga moslashgan Leukurum-3, Marvarid, Javohir navlari ekiladi. Lalmi mintaqalar uchun qurg'oqchil sharoitlarda ham kuchli don to'plash xususiyatlariga ega navlarni yaratish talab etiladi. Respublikaning sug'oriladigan yerlari uchun sovuqqa, issiqqa, yotib qolishga chidamli, yuqori texnologik xususiyatlarga ega bo'lgan navlarini tanlash lozim. Hozirgi kunda stansiyada qattiq bug'doyning ekishga tavsiya etilgan navlarining boshlang'ich urug'chiligi olib borilmoqda. Respublikada boshloqli don ekinlari urug'chilik tizimida qattiq bug'doy urug'chiligi o'z oinini egallashi shu kunning muhim vazifasi hisoblanadi.

Yumshoq bug'doy seleksiyasi bo'yicha ilmiy ishlar uzoq tarixga ega bo'lib, bu sohada sezilarli muvaffaqiyatlarga erishilgan bo'lsada, qattiq bug'doy seleksiyasida, ayniqsa urug'chi ligiga yetarli e'tibor berilmagaxt. Shunga qaramasdan, Qashqadaryo, Jizzax va Samarqand viloyatlaridagi lalmikor hududlari qattiq bug'doy yetishtiriladigan asosiy hududlar hisoblanadi.

O'zbekistonda g'alla, jumladan sifatli qattiq bug'doy doni yetishtirishning jadal va barqaror ravishda o'sishini ta'minlash, agrobiologik qimmatli belgi va xususiyatlarga ega bo'lgan yangi navlar yaratish hamda ulami ishlab chiqarishga joriy etish bilan chambarchas bog'liqdir. Biroq ob-havo noqulay kelishi, turli kasalliklar va zararkunanda hasharotlar tez-tez tarqalishi oqibatida bug'doy hosildorligi va sifati muayyan darajada o'zgarib turadi. Shu sababli respublikaning lalmikor maydonlari uchun qattiq bug'doyning noqulay ob-havo sharoitlariga moslashuvchan, turh zang va qorakuya kasalliklariga chidamli va don sifati Davlat andozalari talabiga javob beradigan navlarini yaratish asosiy vazifa hisoblanadi.

Bugungi kunda lalmi yerlarda ekish uchun yaratilgan qattiq bug'doy navlarining qisqacha xarakteristikasini keltiramiz.

**“Leukurum-3” navi.** Nav Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida Rossiya o'simlikshunoslik ilmiy tekshirish institutining K-16034 Turkiya nav namunasidan yakka tanlash usuli bilan yaratilgan.

Mualliflari: V. I. Pokrovskiy, N. M. Mamirov, M. O. Omonov.

**Biologik tavsifi.** Tur xili-Leukurum (*Leukurum*). Biologik hayot tara ikki faslli (duvarak) o'rtapishar. Bosbog'i oq, silindrsimon, o'rtacha kattalikda (6-8 sm), qiltiqli, qiltig'i boshog'ga parallel joylashgan va 1,5-2 barobar uzun, boshog'i tuksiz, zich joylashgan, boshog'dagi boshog'chalar soni 18-19 ta, doni kahrabo rangli, ovalsimon, don chuqurchasi o'rtacha botiq, yaltiroq, 1000 dona don vazni 40-41 g, don hajm og'irligi 790-800 g.

**Agrobiologik tavsifi** O'simlik bo'yi 90-110 sm, poyasi mustahkana, yotib qolishga chidamliligi 7 ball, sovuqqa, qurg'oqchilikka, sariq va qo'ng'ir zang kasalliklariga chidamli, o'rtacha hosildorligi 19-20 s/ga ni tashkil etadi.

**Ekish muddati.** Kuzda oktyabr oyining ikkinchi o'n kunligi, bahorda fevralning uchinchi o'n kunligi va mart oyining birinchi o'n kunligi hisoblanadi.

**Ekish me'vori** Gektariga kuzda 3,5 mln. dona va bahorda 3 mln. dona unuvchan urug<sup>4</sup> hisobida ekiladi.

Leukurum-3 navi Respublikaning Toshkent, Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining barcha lalmikor maydonlaridagi togli va tog'c\*ldi hamda qir-adirlik mintaqalariga 1986 yildan ekish uchun rayonlashtirilgan.

**“Marvarid” navi.** Nav **Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida** (Oltin bug'doy x YUbleynaya) x Melyanopus-2 duragay birikmalaridan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflari: N.V. Pokrovskiy, N.M.Mamirov, N.B.Beknazarov,

**A.Hayitboev.**

**Biologik tavsifi.** Tur xili - Melyanopus (Melanopus), biologik hayot tarzi duvarak (ikki faslli) ertapishar qattiq bug'doy navi. Boshog'i ok, tukli, qiltig'i qora, boshogqa nisbatan 1,5-2,0 barobar uzun, boshogcha qipig'i ovalsimon, qipiq yelkasi to'g'n, qipiq qili 2,0-2,5 mm. Doni yirik, limonsimon rangda, uzunchoq shaklda, don ariqchasi o'rtacha chuqurlikda, yaltiroq, 1000 dona don vazni 38-42 g, don hajm og'irligi 790-808 g/1, pishganda doni tmkilmaydi.

Agrobiologik tavsifi. 0'simlik bo'yi 100-110 sm, poyasi mustahkam, yotib qolishga chidamliligi 7 ball, sovuqqa va qurg'oqchilikka bardoshli, zang va qorakuya kasalliklariga o'rtacha chidamli. Hosildorligi o'rtacha 20- 21 s/ga.

**Ekish muddati.** Kuzda oktyabr oyining ikkinchi o'n kunligi, bahorda fevral oyi 2-3-o'n kunligi va mart oyining birinchi o'n kunligi maqbul muddat hisoblanadi.

Ekish me'vori. Gektariga kuzda 3,5 mb, bahorda 3,0 mln dona unuvchan urug' hisobida belgilanadi..

Marvarid navi Respublikaning Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari barcha lalmikor maydonlaridagi tog'li va tog'oldi hamda qir- adirlik mintaqalariga 1998 yildan ekish uchun rayonlashtirildi.

**“Javohir”\* navi.** Nav **Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida** (Leukurum-3 x Karlik-5) x YUbeleynaya navlarini o'zaio murakkab chatishtirishdan olingan duragay liniyalarini yakka tanlash usuli bilan yaratilgan.

**Mualliflari:** J.T.Umarov, X.T.Adilov, A.O.Omonov, T.X.O'rinboev.

**Biologik tavsifi.** Tur xili - Leukurum (Leucurum), biologik hayot tarzi duvai-ak (ikki faslli) o'rtapishar. Boshog'i qiltiqli, oq rangda, tuksiz, boshog shakli silindirsimon, boshogdagi boshogchalar zich joylashgan,

qiltig'i dag'al, boshogqa nisbatan 1,5-2 barobar uzun, boshogqa qiltig'i parallel joylashgan, qiltig'i oq, boshog uzunligi 7-9 sm, bosliog'i oson yanchiladi. Doni qahrabo rangda, uzunchoq-ovalsimon shaklda, don ariqchasi chuqur. Doni yirik, 1000 dona don vazni 42-43 gramm, don hajm og'irligi 805-810 g/1.

**Agrobiologik tavsifi.** O'simlik bo'yi 91-110 sm, poyasi yo'g'on, yotib qolishga chidamliligi 7 ball, o'simlik ildiz tizim yaxshi rivojlangan. Qishga, qurg'oqchilikka chidamli, issiqqa talabchan, qattiq va chang qorakuya hamda sariq, ko'ng'ir, poya zang kasalliklariga bardoshli, lalmikor maydonlarda toza shudgorga ekilganda 20-22 s/ga hosil beradi. Ushbu nav uchun o'tmishdosh toza shudgor va band shudgorlarga joyiashtirish maqsadga muvofiq.

**Ekish muddati.** Kuzda oktyabming ikkinchi va uchinchi o'n kunligi, bahorda fevral oyi 2-3-o'n kunligi va mart oyining birinchi o'n kunligi maqbul muddat hisoblanadi.

**Ekish me'yor.** Kuzda gektariga 3,5 mln dona, bahorda 3,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekiladi.

Javohir navi respublikaning Toshkent, Jizzax, Samarqand, Qashqadaiyo viloyatlarining barcha lalmikor mintaqalariga 2011 yildan ekish uchun Qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reestriga kiritilgan.

**"Y0qut-2014" navi. Nav Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida** (Marvarid x Waha (Suriya)j x Leukurum-3 duragay kombinatsiyasidan yakka tanlash usuli bilan yaratilgan,

Mualliflari: H.X.Qarshiboev, S.G'aybo'llaev, M.AJo'raev, R.E.Siddiqov.

**Biologik tavsijl** Tur xili-Leukurum (Leucumm). Biologik hayot tarzi ikki faslli (duvarak). Leukurum-3 navidan 2-3 kun ertapishar. Boshog'i oq, silindirsimon, o'rtacha kattalikda (7-8 sm), qiltiqli, qiltig'i boshogqa parallel joylashgan va 1,5-2 barobar uzun, boshog'i tuksiz, zich joylashgan, boshogdagi boshogchalar soni 18-20 ta, doni kahrabo rangli, ovalsimon, don chuqurchasi o'rtacha botiq, yaltiroq, 1000 dona don vazni 40-42,8 gr, don hajm og'irligi 785-806 g/1.

**Agrobiologik tavsijl** O'simlik bo'yi 98-108 sm, poyasi mustahkam, yotib qolishga chidamliligi 7 ball, sovuqqa, qurg'oqchilikka, sariq va qo'ng'irzang kasalliklariga bardoshli, hosildorligi 14,8-26,0 s/gani tashkil etadi.

**Ekish muddati.** Kuzda oktyabr oyining ikkinchi o'n kunligi, bahorda fevralning uchinchi o'n kunligi va mart oyining birinchi o'n kunligi hisoblanadi.

**Ekish me'vori.** Gektariga kuzda 3,5 mln. dona va bahorda 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekiladi.

Yoqut-2014 navi Respublikaning Jizzax, Samarqand, Toshkent, Qashqadaryo viloyatlarining barcha lalmikor maydonlaridagi tog'li va tog' oldi hamda qir-adirlik mintaqalarida o'rganish uchun 2014 yildan qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasiga topshirildi.

#### **6.7, Lalmikor yerlarda yetishtiriladigan yumshoq va qattiq bug'doy navlarining boshlang'ich urug'chiligi**

**Urug'chilik tizimi.** Urug'chilikning asosiy vazifasi ekishga tavsiya etilgan va istiqbolli qishloq xo'jalik ekinlari navlarining urug'lar ming nav tozaligini va navdorlik xususiyatlarini saqlagan holda har yili ularni tovar don yetishtiravchilar ehtiyojiga yarasha ko'paytirib turishdan iboratdir.

Respublikada boshqoli don ekinlari urug'chilik tizimi O'zbekiston Respublikasining 1996 yil 29 avgustdagi «Urug'chilik to'g'risida» gi qonuni hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1996 yil 19 sentyabr 328 son «O'zbekiston Respublikasi hukumatining urug'chilik sohasidagi siyosati haqida»gi qarori asosida shakllangan yagona tizimda olib boriladi.

Ushbu tizimga muvofiq ilmiy-tekshirish muassasalari tajriba xo'jaliklarini ekishga tavsiya etilgan va istiqbolli navlarning boshlang'ich urug'chilik materiallari (ko'paytirish) urug'lari bilan ta'minlaydi.

Tajriba xo'jaliklari o'z navbatida elita umg'chiligiga ixtisoslashgan xo'jaliklarni yetarli xajmlarda superelita urug'lari bilan ta'minlaydi.

Elita umg'chiligiga ixtisoslashgan xo'jaliklar elita va 1 -reproduksiya urug'lari yetishtirib ommaviy urug'chilikka iqtisoslashgan fermer xo'jaliklarini yuqori reproduksiyali urug' bilan ta'minlaydi.

Ommaviy urug'chilik fermer xo'jaliklari o'z navbatida tovar don yetishtiruvchi fermer xo'jaliklarini yetarli xajmlarda 11-III-reproduksiya umg'lari bilan ta'minlaydi.

Respublikada shakllangan boshqoli don ekinlari urug'chilik tizimlari hududiy tam<iyillarga amal qiladi. Unga ko'ra yuqori reproduksiyali urug'lar va tovar don yetishtirishga talab etiladigan ommaviy urug'lar yetishtirish xar bir viloyat hududida yo'lga qo'yilishi lozim.

Ilmiy muassalar, tajriba xo'jaliklari. elita xo'jaliklari xizmat ko'rsatadigan mintaqada ekishga tavsiya etilgan va istiqbolli barcha navlarning elita va I-reproduksiya umg'larini ko'paytiradi.

Ko'paytirish va superelita urug'larining 100 foiz, elita urug'larining 50 foiz, I-reproduksiya urug'larining 15 foiz sug'urta fondi jamg'arish tartibi qabul qilingan.

Urug'chilikda uning asosiy vazifasidan kelib chiqqan holda 2 ta jarayon amalga oshiriladi: nav yangilash va nav almashtirish.

**Nav yangilash** - muayyan navning urug'larini aynan shu navning yuqori reproduksiyali urug'lari bilan yangilash tushunchasidir. Uzoq muddat ekilishi urug'ning boshqa navlar va ekinlar urug'laridan bilan mexanik ifloslanishi, chetdan changlanishi hisobiga biologik ifloslanishi, kasallanishi natijasida o'zining qimmatli belgi va xususiyatlarini yo'qotadi.

Nav yangilash muddati ilmiy muassalar taklifiga asosida qishloq xo'jalik boshqaruv organlari tomonidan belgilanadi.

**Nav almashtirish** - muayyan hududda ekilib kelinayotgan navni undan hosildorligi, hosil sifati va boshqa qimmatli belgi-xususiyatlari bilan ustun turuvchi yangi nav bilan almashtirish tushuniladi. Nav almashtirish tezligi muhim ahamiyatga ega. Bu jarayon yangi navning yaratilishi, joriy etilishi va uning umg'chiligining vo'lga qo'yilishi bilan bog'liq.

**Urug'ga talab.** Elita, I va keyingi reproduksiya urug'lariga nav tozaligi, unuvchanligi, kasalliklar bilan zararlanishi, begona o'tlar bilan ifloslanishi va namligi bo'yicha talablar qo'yiladi. Nav tozaligi aprotatsiya yakunlari bilan aniqlanadi. Nav tozaligining quyidagi kategoriyalari o'rnatilgan: elita- 99,8 %, 1-kategoriya - 99,5 %, 2-kategoriya 98,0 %, 3- kategoriya 95,0 %. Urug'ning ekish sifatining muhim ko'rsatkichi uning unuvchanligi hisoblanadi. Davlat andozalari talablariga javob bermaydigan urug'larni ekish hosildorlikni keskin kamaytiradi. Unuvchanligi past urug'larni ekish sababli katta miqdorda don hosili to'planmaydi. Past unuvchanlik kuchiga ega urug'lardan foydalanish ham hosildorlikni kamaytiradi.

**Boshlang'ich urug'chilik.** Boshlang'ich urug'chilikning asosiy vazifasi elita urug'lari ishlab chiqish uchun yuqori silatli urug'lar yetishtirishdir. Boshlang'ich urug'chilik maxsus seleksiya - urug'chilik va agrotexnika usullari asosida yetishtirilgan, nav tozaligi va ekish sifati bo'yicha davlat andoza talablariga javob beradigan, yuqori nav tozaligiga ega umg'lardir, Elita urug'lar yetishtirish jarayonida ma'lum navning eng yaxshi o'simliklari tanlanadi, boshqa tur va navlardan tozalanadi, kuchsiz

o'sgan, kam hosilli, kasallangan o'simliklar, Imiyalar va oilalar yaroqsiz deb topiladi.

Urag'chilikning boshlang'ich bo'g'iniga quyidagilar kiradi:

I-yil avlodlarni sinash ko'ehatzori, II -yil avlodlarni smash ko'ehatzori hamda 1- va 2-yil ko'paytirish ko'chatzori.

Yuqori nav tozaligiga ega ko'paytirish ko'ehatzori, superelita va elita yetishtiriladigan maydonlardan tanlangan boshloqlar yoki o'simliklar boshlang'ich ko'chatzorida ekish uchun material bo'lib xizmat qiladi.

Kuzgi bug'doyning elita urug'larini yetishtirish asosini yakka tanlash tashkil etadi.

**I- yil avlodlarni sinash ko'chatzorida** ekish uchun ko'paytirish, superelita, elita ekilgan maydonlardan tanlangan boshloq, o'simlikdan foydalaniladi. Ko'chatzorida avlodlar soni urug'ning ko'payish koeffitsientiga va elita urug'lariga bo'lgan talabga qarab belgilanadi. Bunda eng kam soni 350 tadan kam bo'lmasligi kerak. Ekish 30 sm qator oralig'ida maxsus seyalka bilan o'tkaziladi. Yaxshi oilalar alohida o'rib yanchiladi va donning laboratoriya tahlilidan so'ng II-yil avlodlarni sinash ko'chatzorida ekiladi.

**II- yil uvlodni sinash ko'chatzorida** I-yil avlodni sinash ko'chatzondan tanlangan eng yaxshi oilalar ekiladi. Bu yerda oilalar takroriy baholanadi. Soni 100 dan kam bo'lmagan oilalar ekiladi. Ekish mahsus seyalka bilan o'tkaziladi. Kam hosilli, kasallangan, sust o'sgan oilalar yaroqsiz deb topiladi. Eng yaxshilari birlashtiriladi va I-yil ko'paytirish ko'chatzorida ekish uchun foydalaniladi.

**I- yil ko'paytirish ko'chatzori.** Urug'ni tez ko'paytirish uchun keng qatorlab (qator orasi 30 sm) ekiladi. Boshqa tur va navlar, kasallangan oilalar yo'qotiladi Kombayn bilan o'riladi. Konditsion urug' chiqishi 70- 78 foizni tashkil etadi.

**II- yil ko'paytirish ko'chatzorida** I-yil ko'paytirish ko'chatzorida olingan urug'<sup>1</sup> ekiladi Ekish va boshqa hosil yetishtirish ishlari I-yil ko'paytirish ko'chatzorida amalga oshiriladigan tadbirlarga o'xshash. Don tozalash mashinalarida urug' tozalanib haltalanadi, alohida tahlalanib saqlanadi. Urug' superelita urug' yetishtirish uchun ekiladi.

**Super elita va elita** urug'lari yetishtirishda ekinning nav tozaligini saqlash muhimdir, biologik va mexanik ifloslanishga yo'l qo'yilmaydi. Yuqori agrotexnika qo'llaniladi. Ekish mahsus dalolatnomalar bilan rasmiylashtiriladi. Boshqa tur va navlardan o'toq qilinadi, o'rim oldidan ekin maydoni har tarafdan o'rib chiqiladi. Yanchilgan don tozalanadi, halatalanadi. Har bir haltaga vorliq solinadi. Tashqarisiga ekin turi, navi,

reproduksiyasi va hosil olingan yil ko'rsatilgan etiketka yopishtiriladi. Superelita urug'larining har bir navi bo'yicha 100 foiz, elita urug'laming 50 foiz sug'urta fondi tashkil etiladi.

#### **6.8. Lalmikor maydonlarda tritikale yetishtirish**

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 29-dekabrda «2016-2020 yillarda qishloq xo'jaligini yanada isloh qilish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida» gi PQ-2460 sonli qarorida qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohotlarni yanada chuqurlashtirish va ekin maydonlari tuzilmasini maqbullashtirish hisobiga yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish, qishloq xo'jaligi ekinlarini o'stirishning yangi ilg'or agrotexnologiyalarini joriy etish, shu jumladan seleksiya va urug'chilikni rivojlantirish, hosildorlikni oshirish va Oziq-ovqat sanoati korxonalarining xavfsizligini ta'minlash bo'yicha kompleks tadbirlarni amalga oshirish belgilab berilgan.

Ma'lumki Respublikamizda chorvachilik sohasini rivojlantirish va uning mustahkam ozuqa ba'zasini yaratish hozirgi kundagi dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Bu yo'nalishda yuqori sifatli dag'al, ko'k, shirali, konsentrlangan omuxta em ishlab chiqarishda yangi ilmiy ishlanmalarni keng joriy etish hozirgi kunda muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan lalmikor maydonlarda em-xashak ekini sifatida tritikale o'simligini yetishtirish hisobiga chorvachilik uchun yuqori ozuqa birligiga ega shirali va to'yimli mahsulotlar olish imkonini beradi.

Bu boshqali don ekinlari seleksiyasining so'ngi yillardagi katta yutuqlaridan biri don sifati yuqori bo'lgan yangi botanik avlod- tritikaleaning yaratilishi bo'ldi. Ikkita har xil botanik avlod - bug'doy va javdar xiomosomalarni kompleksini birlashtirish orqali donli ekin yangi turining yaratilishi dehqonchilik tarixida olamshumul voqea bo'ldi.

Tritikale bir qator muhim ko'rsatkichlari bo'yicha hosildorlik, ishlab chiqarilgan mahsulotning to'yimlilik va boshqa sifatlari bilan bug'doy va javdardan ustun bo'lib, noqulay ob-havo sharoitlariga va zang kasalliklariga chidamlilik bilan ajralib turadi.

Dunyoning bir qator davlatlarida, xususan Amerika Qo'shma Shtatlari va Kanadada tritikale donidan a'lo sifatli viski ishlab chiqariladi. Hindistonda chapati va tortilla yopishda ishlatiladi. Ayrim rivojlangan mamlakatlarda (Vengriya, SHvetsiya) qandli diabet bilan og'rigan bemorlar uchun maxsus non ishlab chiqishda va yosh bolalarni sun'iy oziqlantirish mahsulotlariga qo'shimcha sifatida foydalaniladi, chunki

tritikale uni tarkibidagi oqsil va boshqa aminokilotalar inson organizmida tez va engil hazm boiadi.

Chorvachilik va parrandaehilikni arzon, sifatli omuxta em va to'yimli **xashak** bilan ta'minlashda tritikalening o'rni beqiyos. Lalmikor yerlarda eki **sh** uchun qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reestriga kiritilgan tritikaleni "Sardor", "Do'stlik-4" navlari boshqa boshqoqli don ekinlariga nisbatan

1, 5-2 barobar yuqori hosil olish imkonini beradi,

**Tritikale ekini ahamiyati, kelib chiqishi, ekin maydoni.** Tritikale O'zbekistonda keng tarqalgan yangi oziq-ovqat, em-xashak ekini. IJ serhosil, kasalliklarga, yotib qolishga va boshqa noqulay sharoitlarga chidamli o'simlik.

Doni oqsil va It/in. triptofan singari almashtirilmaydigan aminokislotalarga boy. Tritikale va javdarga nisbatan donida oqsil 1 -4 % ko'p. Kleykovinaning miqdori tritikalenikiga teng yoki 3-4 % ko'p, ammo sifati past. Shuning uchun tritikale donining non yopish hamda tegirmonboplik sifatleri tritikalenikidan past. Tritikale uniga tritikale uni 20-30 % qo'shib non yopilsa, non sifati yaxshilanadi.

Tritikale doni konditer sanoatida, pivo pishirishda, omixta em tayyorlashda foydalaniladi. O'zbekistonda tritikale oraliq ekin sifatida, yashil massasi uchun ham o'stiriladi. Erta bahorda yetishtirilgan yashil massasi bevosita ozuqa sifatida hamda ertagi silos, o't uni, briket, granula tayyorlashda ishlatiladi. lining silosi va yashil massasi tarkibida hazmlanadigan oqsil bug'doy va javdarnikiga nisbatan 1 % ko'p, yaxshi hazm bolanadi hamda xushxol hisoblanadi.

O'zbekistonda tritikale asosan kuzda sug'oriladigan va lalmikor yerlarda yetishtiriladi. Sug'oriladigan yerlarda, Surxondaiyo viloyati sharoitida gektaridan 350-600 s yashil massa hosili olingan. Don hosili suvlikda 50-60 s/ga ga etadi. Lalmikorlikda doni uchun yetishtiriladi.

Dunyo bo'yicha tritikale 2004 yilda 3,04 mln gektar ekilib, yalpi hosili 13,7 mln tonna, hosildorligi 11,1 s/ga ni tashkil etgan.

**Tiitikalening morfologik va biologik xususiyatlari.** Tritikale bug'doy va javdar avlodlarini chatishtirish natijasida olingan yangi o'simlik avlodi hisoblanadi. Tritikale o'simligida bug'doy donining sifati va javdar o'simligining noqulay sharoitga chidamlilik xususiyatlari mujassamlashgan. **Triticale** nomi **Triticum** (tritikale) va **Secale** (javdar) so'zlarining birinchi qismlarini qo shilishidan hosil boigan. Tritikale bug'dov-javdar duragayi amfidiploidlariga mansub. Dastlab bug'doy- javdar duragayi Germaniyada yaratilgan.

Rossiyada G.M.Meyster, V.N.Lebedov, V.E.Pisarov, A.I.Derjavinlar (1939) tritikalening hosil bo'lishini o'rganishgan va duragaylarini yaratishgan. Hozirda tritikalening yangi serhosil, kasalliklarga, yotib qolishga chidamli navlarini yaratish va ulami yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish bo'yicha dunyoning turli mamlakatlarida ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Tritikale urug'lari 3-5 °S da una boshlaydi. Harorataing ko'tarilishi bilan ekish, unib chiqish davri tezlashadi. Unib chiqishi uchun o'rtacha optimal havo harorati 20-22 °S. Urug'lar ekilgandan keyin 6-8 kunda unib chiqadi. Harorat 35 °S oshsa urug'lar unib chiqishi to'xtaydi. Kuzgi tritikale 18-20 °S sovuqqa bardosh beradi. Sovuqqa chidamliligi tritikalenikidan yuqori, O'zbekiston sharoitida bahorgi shakllari ham yaxshi qishlab chiqadi.

O'zbekistonda tritikale asosan kuzda to'planadi va bir tup o'simlikda 2- 6 ta poyalar hosil qiladi. Tup qalinligi kam bo'lganda to'planish ko'chayadi.

Tritikale asosan o'zidan changlanadi, ammo havo issiq, quruq bo'lganda chetdan changlanishi ham kuzatiladi. O'zbekistonda navlar, ekish muddatlari, qo'llanilgan agrotexnikaga bog'liq holda o'suv davri 220-250 kunni tashkil qiladi. Kuzgi tritikale, bug'doyga nisbatan 5-10 kun kech etiladi.

**Tritikale navlarining tavsifi. *Sardor navi*** - Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida yaratilgan.

O'suv davri kech kuzda ekilganda 262-265 kun. O'simlik bo'yi 120 sm, boshqoq uzunligi 15-17 sm, bitta boshqoqda don soni 58-60 ta, 1000 dona don vazni 42 g, don naturasi 752 g/1, don tarkibidagi protein miqdori 17,7 %, don hosildorligi lalmi maydonlarda gektariga 28-31 sentnemi tashkil etadi.

2016 yil Respublikamizning Qashqadaryo, Samarqand, Jizzax viloyatlarining lalmikor maydonlariga ekishga tavsiya etilgan.

***Do'stlik -4 navi*** - Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida yaratilgan.

O'suv davri kuzgi muddatda ekilganda 260-262 kun. O'simlik bo'yi 115-118 sm, boshqoq uzunligi 16-18 sm, bitta boshqoqda don soni 56-58 ta 1000 dona don vazni 43,5 g, don naturasi 755 g/1, don tarkibidagi protein miqdori 17,9 %, don hosildorligi lalmi maydonlarda gektariga 29-32 sentnemi tashkil etadi.

2017 yil Respublikamizning Qashqadaryo, Samarqand, Jizzax viloyatlarining lalmikor maydonlariga ekish uchun istiqbolli nav deb topildi.

**Prag serebristuy** - bo'yi 170-185 sm, to'planishi 2,5-5. Barglari umumiy massaning 42 % ni tashkil qiladi. Barg uzunligi 25-40 sm, eni 2-3 sm. boshog'i oq, 9-11 sm, zichligi 10 sm da 35-37 boshog'cha joylashgan. Qiltiqlari oq, kuchsiz tarvaqaylagan. 1000 dona don vazni 40,0-44,8 g. Samarqand nav sinash stansiyasi va Farg'ona nav sinash uchashtasida sinov yillari 301-454,7 s/ga yashil massa hosili olingan.

Don hosili Samarqand DNSS da o'rtacha 60,5 s/ga ni tashkil qilgan. O'suv davri yashil massa uchun 177, don uchun 212 kun.

**Bahodir** - Tojikiston dehqonchilik ITIda yaratilgan. Ikki hosilli. Respublikamizning sug'oriladigan yerlarida tumanlashtirilgan. Boshog'i prizmasimon, 8-8,5 sm. Doni tuxumsimon, to'q qizil, 1000 dona don vazni 50,8 g. Surxondaiyo viloyati Uzun DNSU da o'rtacha 66,2 s/ga don hosili olingan. Tezpushar. Don uchun ekilganda o'suv davri 193 kun, yashil ozuqa uchun 165 kun. Sinov yillari kasallanmagan.

**Mnogozeroviy-2.** BO'I da yaratilgan Samarqand viloyatining sug'oriladigan yerlarida oraliq ekin sifatida tumanlashtirilgan. Ikki faslli. Boshog'i qiltiqli urchuqsimon, 12-14 sm, rangi oq, 1000 dona don vazni 45,8 g.

Sinov yillari Samarqand DNSS da o'rtacha don hosili 65,4 s/ga, yashil massasida qumq modda hisobida 10,7 %, donda 11,6-12,5 % oqsil bor.

O'suv davri ko'k massa uchun 174 kun, don uchun 210 kun. Kasallik va zararkunandalar bilan kam zararlanadi.

**Uzor.** BO'I va Jizzax viloyati K.Raximov nomli davlat xo'jaligi hamkorligida yaratilgan. Surxondaryo va Toshkent viloyatining sug'oriladigan yerlarida tumanlashtirilgan. Boshog'i oq, qiltiqli, uzunligi 13-15 sm, 1000 dona don vazni 54,2 g. Don hosili Samarqand DNSS da o'rtacha 65,8 s/ga bo'lgan. Tezpushar o'suv davri yashil massa uchun 174 kun, don uchun 206 kunni tashkil qilgan.

**4. Lalmi yerlarda tritikale navlarini parvarish qilish agrotexnologiyalari. Tritikaleni lalmikorlikda o'stirish xususiyatlari.** O'zbekistonning lalmikor mintaqalarida tritikale hosili o'simlikning nav bilan ta'minlanganligiga bog'liq holda o'zgaradi. Ob-havo qulay kelgan yillar lalmikorlikda tritikale hosili 25-28 s/ga etishi mumkin. Almashlab ekishni to'la joriy qilish, hamma agrotexnik usullarini o'z vaqtida, tez, sifatli bajarish hosildorlikni oshiradigan eng muhim vazifalar hisoblanadi.

**Almashlab ekishdagi o'rni.** Tritikaledan yuqori hosil olish uni almashlab ekish tizimiga to'g'ri joylashtirishga bog'liq bo'adi. Tritikaleni surunkasiga ekish tuproqda yetarli miqdorda namlik toplanishiga, binobarin, qurg'oqchilikning oldini olishga imkon bermaydi. Shuning uchun surunkasiga tritikale ekilib kelinayotgan ekinzorlar hosili ob-havoga bog'liq, namlik oshishi bilan u oshadi, yog'ingarchilikning kamayishi bilan keskin kamayadi. Lalmikorlikda tuproq unumdorligini oshirish, tritikale hayoti uchun qulay sharoit yaratish maqsadida u toza, band shudgor shuningdek beda bilan almashlab ekiladi. Toza shudgor tuproqning chuqur qatlamlarida suv rejimini yaxshilaydi, qurg'oqchilikning zararli ta'sirini kamaytiradi. Tritikale toza shudgorga ekilganda faqat hosili emas, don tarkibidagi oqsil miqdori ham oshgan. Yog'mgarchiliklar ko'p bo'lgan yillari toza shudgorda tuproq zichlashadi, tritikale o'sishi uchun sharoit yomonlashadi, ekinzor bir yillik begona o'tlar bilan ifloslanadi, samaradorlik kamayadi.

Lalmikorlikda tuproq unumdorligini tiklash va oshirish vositasi sifatida beda tritikale uchun yaxshi o'tnshdosh hisoblanadi. Ammo bedaning kuchli rivojlangan ildiz tizimi tuproqning yuza va chuqur qatlamlarini quritib yuboradi. Shuning uchun ta'minlangan va yarim ta'minlangan mintaqalarda bedaning o'tmishdosh sifatidagi samaradorligi pasayadi. Yog'mgarchiliklar kam bo'lgan yillarda tritikale bedadan keyin ekilganda ang'izga ekilgandagiga nisbatan hosili kamaygan. Aksincha yog'mgarchiliklar me'yor atrofida bo'lganda, tritikale bedadan keyin ekilganda, ang'izga ekilgandagiga nisbatan hosili oshgan.



**24-rasm. Lalmi yerlarda yetishtiriladigan Tritikali**

**O'g'itlash.** Lalmikor yerlarda tritikale ekilgan maydonlarda o'g'itlarni qollash samaradorligi sug'oriladigan yerlardagiga nisbatan past. O'simliklarning nam bilan ta'minlanishi yaxshilanishi bilan lalmikorlikda o'g'itlar samaradorligi ham ortib boradi.

Tritikale 1 s don va shunga muvofiq somon hosil qilish uchun tuproqdan 4-5 kg azot, 1,3-1,6 kg fosfor, 3,6-4,0 kg kaliy o'zlashtiradi. O'g'itlarning yillik me'yorij rejalashtirilgan hosil va tuproqning agrokimyoviy ko'rsatkichlariga bog'liq holda belgilanadi.

Lalmikorlikda organik o'g'itlar yerga asosiy ishlov berish vaqtida ya'ni shudgordan oldin solinadi. Organik o'g'itlar gektariga 10-12 t yoki unga 40 kg fosfor qo'shib solingandayaxshi natija olinadi. Azotli o'g'itlar lalmikor maydonlarda bahorda tritikale o'simligining tuplash fazasida 40 kg sof holda oziqlantirish uchun beriladi.

**Yerni haydash.** yerlarni hosil yig'ib olinishi bilanoq haydash yoki anglzni lushchilnik bilan ishlab keyin chuqur haydash ekin ekish olidan haydashga qaraganda ko'proq samara beradi.

Bahorda yog'mgarchiliklar ko'p bo'lgan yillari, qir-adirlik mintaqalarda yerlarni may oyida ishlash yaxshi natija beradi. Bunda dalalar oldin lushchilniklai bilan ishlanib (aprelda) keyin may oyi ichida qayta haydaladi. Shudgor yoz davomida yumshoq saqlanishi, begona o'tlardan toza bo'lishi kerak. Buning uchun shudgor yil davomida vaqti- vaqti bilan 8-10 sm chuqurlikda kultivatorlar yordamida yumshatib turiladi,

Tritikale yaxshi ishlangan shudgorga yog'ingarchilik boshlanguncha ekiladigan bolsa toza shudgor oxirgi marta iyun-iyul oylaridan kechiktirmay ishlanadi va bir yo'la g'altakli mola bostiriladi.

Kuzgi shudgoming unumdorligi ertagi toza shudgomikiga qaraganda kamroq bo'ladi. Kuzgi shudgor qilib qo'yilgan yerlarning tuprog'i tez zichlashadi. Shuning uchun mart oyida yana haydashga to'g'ri keladi va yerni haydash uchun xarajatlarning ikki baravar ortisliiga olib keladi. Kuzgi shudgor uchun yerlar kech kuzda otvalli pluglarda dastlabki yog'ingarchiliklardan keyin 20-22 sm chuqurlikda ishlanadi. Kuzgi shudgor parvarishi yozda toza shudgorniki singari o'tkaziladi.

Yoppasiga ekiladigan ekitnlar (no'xat, sudan o'ti, ko'k no'xat) dan bo'shagan dalalar tritikale ang'izini ishlagandek ishlanadi. Beda ekilgan maydonlarda kuchli rivojlangan ildiz tizimi tuproqni zarang qilib quritib yuboradi. Shuning uchun bedapoyalami yomg'irlar mavsumigacha haydash ancha qiyinchiliklar tug'diradi. Bedapoyalar birinchi o'rimdan keyin haydalganda tuproqni ishlash osonlashadi, kesak hosil bo'lmaydi.

**Urug 'ni ekishga tayyorlash.** Lalmikor yerlarga rayonlashtirilgan, mazkur mintaqaning tuproq-iqlim sharoitida yuqori va sifatli hosil beradigan tritikale navlari ekiladi. Urug'lar yirik, og'ir, to'la, qobig'i shikastlanmagan va yaxshi ekish sifatlariga ega bolishi zarur. Birinchi sinf talablariga javob beradigan tritikale urug'larining unuvchanligi 95 %, tozaligi 99 %, ikkinchi sinf urug'lar unuvchanligi 92 % va tozaligi 98,0 % dan kam bo'lmasligi kerak. Ekish uchun faqat 1- va 2-sinf urug'lardan foydalanadi.

Ekishdan oldin tritikale urug'larini saralash, tozalash, kasallik va zararkunandalarga qarshi kimyoviy preparatlar bilan dorilash zarur.

**Ekish muddati.** Tritikale lalmikorlikda oktyabr oyining ikkinchi o'n kunligi noyabr oyining birinchi o'n kunligida ekiladi. Urugiarni erta kuzda qurib qolgan tuproqqa ekish yaxshi natija bermaydi. Shuning uchun tritikale mintaqqa ob-havo sharoitiga qarab yog'ingarchiliklar yaqinlashib qolganda yoki yog'ingarchiliklardan keyin ekiladi. Tritikalening optimal ekish muddati lalmikorlik mintaqalarining geografik joylashishiga, kuzgi ob-havo sharoitiga bog'liq. Lalmikorlikning tog'li, nam bilan ta'minlangan mintaqasida optimal ekish muddati sentyabr oyining ikkinchi yarmi - oktyabrning boshlari, tog'oldi, qir-adirlik va tekislik mintaqada noyabrning ikkinchi yarmiga to'g'ri keladi, Bundan tashqari tritikaleni erta bahor fevral oyining uchinchi, mart oyining birinchi o'n kunligida ekish ham mumkin.

Lalmikorlikda tritikale optimal muddatlarda ekilganda maysalar kuzda yoki qishda undirib olinadi. Optimal muddatlardan erta yoki kech ekilganda tritikale hosili kamayadi.

**Ekish me'yorlari.** Lalmikor maydonlarda tritikale ekish me'yorlari nam bilan ta'minlanishi, shu joyning dengiz sathidan qancha baland bo'lib borishi bilan oshib boradi. O'simliklar tup qalinligi yuqori bo'lgan tritikale maydonlarida ko'pincha donning me'yorida pishishi uchun namlik yetishmaydi va ular qurg'oqchilikdan zararlanadi, donlar engil va mayda bo'lib qoladi. Qurg'oqchilikning zararli ta'sirini kamaytirishda ekish me'yorlarini mavjud ob-havoga qarab o'zgartirish muhim ahamiyatga ega.

Hozirgi vaqtda lalmikorlikda mintaqalar bo'yicha tritikale umglarini ekish me'yorlari tekislik mintaqada gektariga 2,0 mln. dona (75-80 kg/ga), qir-adirlik mintaqada gektariga 2,5 mln. (90-95 kg/ga), tog'oldi mintaqada gektariga 2,5-3,0 mln. (100-115 kg/ga), tog'li mintaqada gektariga 3,0-3,5 mln. (130 kg/ga va undan yuqori) dona unuvchan urug' hisobida belgilangan.

Tavsiya etilgan ekish me'yori o'rtacha yiriklikdagi urug'lar vazniga qarab o'zgaradi. Ekish me'yorlari dalaning nam bilan ta'minlanganligi bilan bir qatorda, ekinzoming ifloslanganligi, tuproq unumdorligi, nishablik yo'nalishi, ekish usuli, ekish sifati va boshqa ko'rsatkichlarga bog'liq holda o'zgaradi.

Lalmikorlikda ekiladigan tritikale navlarining to'planish xususiyatlarini hisobga olib aytish mumkinki, dehqonchilik madaniyatining, tuproq unumdorligining oshib borishi bilan ekish me'yorlari ko'payib boradi.

**Urug'larni ekish chuqurligi.** Lalmikorlikda tritikale urug'lari 3-5 sm gacha chuqurlikda ekiladi. Urug'lar juda chuqur ekilsa, urug'ning bo'rtishi va unib chiqishi uchun nam yetishmaydi, mog'or zamburug'i bilan zararlanadi, unuvchanligi pasayadi va hosildorlik kamayadi. Urug'larni ko'mish chuqurligi urug'likning yirikligiga, ekish muddatiga, o'tmishdoshga, tuproqning namligiga yetishtiradigan mintaqaga bog'liq bo'ladi. O'zbekistonning janubi, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlarida maysalar kuzda yoki qishning iliq kunlarida paydo bo'ladi. Bu mintaqalarda tritikale optimal muddatlarda ekilsa urug'lar 5-6 sm chuqurlikda ekiladi. Lalmikorlikning tekislik, tekislik -tepalik va tog' oldi mintaqalarda urug'lar toza shudgorga 3 sm, ang'izga 3-5 sm chuqurlikda ekiladi.

Tritikale kech noyabr-dekabr oylarida ekilsa, tuproqda yetarli nam bo'lganda hamda toza shudgorga ekilsa, urug'larni 5-6 sm chuqurlikka ekish mumkin. Tog'li mintaqada urug'lar 5-7 sm chuqurlikka ekiladi.

Urug'lar bir xil chuqurlikka ekilishi uchun ang'iz haydalganda agregatga g'altakli molalar tirkaladi. Ular kesaklarni maydalash bilan birga tuproqni zichlaydi. Toza shudgorda tuproqni oxirgi marta ishlash tishli g'altak bilan o'tkaziladi yoki yog'mgarchiliklar yog'ib tuproq cho'kkandan keyin ekish o'tkaziladi. Seyalka tuproqni ishlash yo'nalishiga nisbatan ko'ndalangiga yurgiziladi. Urug'lar chuqur ko'milmasligi uchun seyalkalami diskalariga cheklagichlar qo'yiladi.

**Parvarish qilish.** Tritikale parvarishiga uni oziqlantirish, erta bahorda boronalash, xatosiga urug' ekish, begona o'tlarga, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash, qor, yomg'ir, suvlarini tutib qolish, yuqori nav tozaligini saqlash hamda boshqa tadbirlar kiradi.

Erta bahorda tritikalezorlarda o'tkazilgan boronalash natijasida qish mobaynida zichlashib qolgan tuproq yumshatiladi, unda havo almashinishi yaxshilanadi, begona o'tlar yo'qotiladi, nam yaxshi saqlanadi. Tritikalezor erta bahorda tuproq etilishi bilan qatorlariga ko'ndalang yoki diogonal

qilib «Zig-zag» markali boronalar bilan ishlanadi. Ko‘pincha qatqaloq natijasida unib ehiqmagan maysalar boronalashdan keyin tez maysa hosil qiladi. Boronalash o‘simliklar yaxshi rivojlangan, to‘plangan tritikalezorlarda o‘tkaziladi.

Tritikale bahorda oziqlantirish oldidan boronalanadi. Bunda o‘g‘itlar tuproqqa yaxshi ko‘miladi. Gerbitsidlar sug‘oriladigan tritikalezorlardagi singari qo‘llaniladi.

Lalmikor dehqonchilik qilinadigan tog‘oldi va tog‘ mintaqalarida qish davrida qor ancha qalin yog‘adi. Qalin qor qatlami tritikaleni sovuq urushidan saqlaydi, hamda erigan qor suvining tuproqqa yaxshi yutilishini ta‘minlaydi. Qor qatlami bo‘lmagan tritikalezorlar qishlovda noqulay sharoitlarda zararlanadi. Shuning uchun qor qalin yoqqan yillari lalmikorlikda tritikale hosili yaxshi bo‘ladi. Qomi tutib qolish uchun almashlab ekish dalalari chekkasida va ichida shamol qaysi tomondan esishmi hisobga olib ihotada o‘rnatilgan palosalarini tashkil qiliishdir.

**Hosilni o‘rib-yig‘ib olish.** Tritikale hosili bir fazali (bevosita kombaynlar bilan) va ikki fazali (oldin o‘rib keyin yig‘ib yanchib olish) usullarda yig‘ishtiriladi.

Hosilni bir fazali usulda o‘rib yig‘ib olishda, don tola pishganda «Niva», Don 1500, Enisey-1700, Keys, Klass rusiunli zamonaviy kombaynlari bilan to‘g‘ridan to‘g‘ri o‘rib yanchib olinadi. Bu usulda past bo‘yli yotib, qolishga chidamli tola pishib etilgan don hosili yigishtiriladi. O‘rim yotib qolgan ekinzorda 10 sm dan ortiq bolmagan, uzun bo‘yli yotib qolgan ekinzorda 15-20 sm balandlikda o‘tkaziladi. O‘simliklar zich, hosildorlik yuqori maydonlarda o‘rnatilgan balandligi 25 sm va undan ortiq bo‘lishi mumkin.

O‘zbekistonda asosan hosilni to‘g‘ridan to‘g‘ri kombaynlar bilan o‘rib yanchib olish keng qollaniladi. Tritikale hosili ikki fazali usulda yigishtirib olinganda o‘simlik doni mum pishiqlik davrida o‘roq mashinada yerdan 12-25 sm balandda o‘rilib quritilishi uchun ang‘izgayo‘J- yo‘l qilib tashlab qo‘yiladi. Bunda JVR-10, JNS-6-12, JNU-4,0 va boshqa o‘roq mashinalardan foydalaniladi. Mum pishish davrida don namligi 36- 40 % boiadi. Bu davrda o‘rilgan don ekinlari hosili yerga to‘kilmaydi. Qurish davrida doni pishib etiladi va sifati yuqori boiadi.

Ikki fazali hosilni yig‘ishtirish usuli asosan baland bo‘yli, bir tekis pishmagan, yotib qolishga va to‘kilishga moyil navlarda shuningdek begona o‘tlar bilan kuchli ifloslangan dalalarda qo‘llaniladi. Bunda yig‘ishtirish ishlarini odatdagidan 6-7 kun erta boshlash mumkin boiadi.

Donning to'kilish xavfi bartaraf qilinadi, olingan don quruq boMadi hamda uni qo'shimcha ishlovsiz elevatorga topshirish imkoni tug'iladi. Bunda donni quritish va tozalashdagi ishlar hajmi kamayadi. Hosil erta yig'ishtirib olingandan keyin bo'shagan maydonlarga ikkinchi ekinni ertaroq ekish imkoni tug'iladi.

Hosil bevosita kombaynlarda yig'ishtirilganda ekinlar bir tekis o'sgan, hosil bir vaqtda etilgan, dala begona o'tlardan tozalangan bo'lishi kerak. Kombaynda o'rishda o'rihnay qolgan boshloqlar, yanchilmay qolgan don, somon orasidan va voroxdan donning tola ajralib chiqmasligi, donning shamol bilan tashqariga chiqib ketishi sababli nobudgarchilik boMadi. Past bo'yi ekinzorlarda pastdan o'rish hisobiga nobudgarchilikni kamaytirish mumkin. Kombaynda yanchishdagi nobudgarchilikni kamaytirish maqsadida o'rilayotgan ekin namligiga qarab dekalami rostlash, ventilyator va g'alvirlarni don chiqib ketmaydigan qilib sozlash, voroxtransporter tagiga don tutib qolgich o'rnatish, sersomon o'simliklarni yanchishda ulami qattiq silkitmaslik yo'li bilan kamaytiriladi.

#### **Nazorat savollar:**

1. Lalmi yerlarda donli ekinlarning qaysi navlari ekiladi?
2. Donli ekinlarni yetishtirishda nimalarga ahamiyat berish lozim?
3. Don ekinlarini ekishdan oldin yerga asosiy ishlov berish tadbirlarini ayting?
4. Don ekinlarini ekish uchun yer ekishga tayyorlash qanday o'tkaziladi?
5. Urug'ni ekish tartibi qanday?
6. Don ekinlarini pavarishlashda qanday agrotadbirlar o'tkaziladi?
7. Ekinlarni o'g'itish tartibi qanday?
8. Don ekinlarining kasallik va zararkunandalariga qarshi kurash tadbiri qanday?
9. Don ekinlarining begona o'tlariga qarshi kurash tadbiri qanday?
10. Don ekinlarini o'rib-yig'ib olish tadbirlari qanday o'tkaziladi?
11. Lalmikor mintaqalarning qaysi turida yumshoq bug'doydan yuqori hosil olinadi?
12. Respublikamiz bo'yicha lalmi yerlarda yumshoq bug'doydan olinadigan o'rtacha hosildorlik qancha?
13. Lalmi yerlarda g'alla ekinlari yetishtirishning kamayib ketishining sabablari nimalardan iborat?
14. Biotik va abiotik omillar deganda nimani tushunasiz?

15. Lalmi yerlarda bug'doy yetishtirishda hosildorlikka qanday abiotik omillar salbiy ta'sir etadi?
16. Lalmikorlikda yumshoq bug'doyning eng xavfli qanday kasalliklarini bilasiz?
17. Don sifatining shakllanishiga qanday omillar ta'sir etadi?
18. YUmshoq bug'doy qaysi o'simliklar oilasiga kiradi?
19. YUmshoq bug'doyning keng tarqalagan tur xillarini aytib bering?
20. N.I.Vavilov yumshoq bug'doyni qanday guruhlarga ajratadi? Bu guruhlami ta'riflab bering?
21. Biologik hayot tarziga ko'ra yumshoq bug'doy qanday shakllarga ajratiladi?
- 22 Bug'doyning rivojlanish fazalarini aytib bering.
23. Bug'doy ontogenezi necha kunni tashkil qiladi?
24. Yarovizatsiya deganda nimani tushunasiz?
25. Yumshoq bug'doy butun o'suv davrida qancha faol haroratni talab qiladi?
26. Respublikamiz lalmi yerlarida eng yuqori don hosildorligi necha sentnergacha etishi mumkin?
27. Yumshoq bug'doyning hosildorligini oshirishda eng muhim agrotexnik tadbirlar nimalardan iborat?
- 28 Lalmikor mintaqalar bo'yicha eng maqbul ekish muddatlarini aytib bering.
29. Lalmikor mintaqalar bo'yicha eng maqbul ekish me'yorlarini aytib bering.
30. Toza shudgoming bug'doy yetishtirishdagi ahamiyati qanday?
31. Yumshoq bug'doyda qanday zamburugli kasalliklar uchraydi va ularga qarshi kurash choralari?
32. Lalmi yerlarda bug'doyni oziqlantirish ishlari qanday amalga oshiriladi?
33. G'allani bargdan oziqlantirish deganda nima nazarda tutiladi va u qanday amalga oshiriladi?
34. Respublikamiz lalmikor mintaqalarida ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan qanday yumshoq bug'doy navlarini bilasiz?
35. Qanday navlar istiqbolli navlar deb ataladi?
36. Rayonlashtirilgan navlar deganda nimani tushunasiz?
- 37 Nima uchun yillar davomida navlar yangilab boriladi?
38. Urug'chilik tizimi nimalardan iborat?
39. Superelita urug'lari qanday yetishtiriladi?
40. Tanlash usullarini aytib bering?

41. Negativ tanlashdan qachon foydalaniladi?
42. O'zbekistonda qattiq bug'doy necha ming gektarga ekiladi?
43. Qattiq bug'doyni yetishtirish, yumshoq bug'doyni yetishtirishdan qanday farq qiladi?
44. Qattiq bug'doy gektariga necha mln. dona unuvchan urug' hisobida ekiladi?
45. Qattiq bug'doy sug'oriladigan maydonlarda yetishtirilganda don sifati qanday bo'ladi?
46. Qattiq bug'doy xalq xo'jaligida nima maqsadda ishlatiladi?
47. O'zbekistonda qattiq bug'doy doniga bo'lgan talab qancha?
48. Qattiq bug'doy bilan yumshoq bug'doy bir-biridan qanday farq qiladi?
49. O'zbekistonda qattiq bug'doy donidan qanday mahsulotlar ishlab chiqariladi?
50. Qattiq bug'doyning biologik xususiyatlariga nimalar kiradi?
51. O'zbekistonda qattiq bug'doyning biologik xususiyatlariga ko'ra qanday navlari mavjud?
52. Qattiq bug'doy biologik xususiyatlariga ko'ra qanday ekin turi hisoblanadi?
53. O'zbekistonda qattiq bug'doyni biologik xususiyatlaridan kelib chiqqan xolda qanday hududlarda yetishtirish maqsadga muvofiq?
54. Qattiq bug'doyning yumshoq bug'doyga nisbatan sovuqqa chidamliligi qanday?
55. Lalmi yerlarda qattiq bug'doyni yetishtirishda qanday agrotexnologik tadbirlar amalga oshiriladi?
56. Qattiq bug'doyni oziqlantirishda qanday asosiy mineral o'g'itlardan foydalaniladi?
57. Qattiq bug'doyni parvarishlashda begona o'tlarga qarshi qanday gerbitsidlardan foydalaniladi?
58. Qattiq bug'doyning yumshoq bug'doyga nisbatan kasalliklarga chidamliligi qanday?
59. Qattiq bug'doyning qanday kasalliklarini bilasiz?
60. Lalmikor maydonlarda ekish uchun qattiq bug'doyning Davlat reestriga kiritilgan qanday navlarini bilasiz ?
61. Qattiq bug'doyning sug'oriladigan maydonlarda ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan navlari bormi?
62. Lalmikor maydonlarda kuzgi qattiq bug'doy yetishtiriladimi yoki bahorgi qattiq bug'doy yetishtiriladimi?

63. Qattiq bug'doyning boshlang'ich urug'chiligi bilan yumshoq bug'doyning boshlang'ich urug'chiligini tarqi nimada?
64. O'zbekistonda qattiq bug'doy urug'chiligi bilan shug'ullanuvchi xo'jaliklar yoki fermer xo'jaliklari borini?
65. Qattiq bug'doy doni harid narhining yumshoq bug'doy doni harid narhidan farqi qanday?
66. Lalmi yerlarda boshhoqli don ekinlarining boshlang'ich urug'chilik tizimi qanday olib boriladi?
67. Nav tozaligi kategoriyalar bo'yicha qanday sinflarga ajratiladi?
68. Boshlang'ich urug'chilik tizimi sug'oriladigan va lalmi yerlarda qanday farq qiladi?
69. Nav almashtirish deganda nimani tushunasiz?
70. Nav yangilash deganda nimani tushunasiz?
71. Elita urug'lari necha yilda yetishtiriladi?

## VII- BOB, LALMIKOR YERLARDA MOYLI EKINLARNI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

### 7.1. Moyli ekinlarning umumiy tavsifi

**Kirish.** Respublikamizda moyli ekinlarni yetishtirish yerlardan unumli foydalanishga imkon yaratish bilan birga, asosiy tarmoq bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlari, ya'ni aholining yog' mahsulotlariga boigan ehtiyojini qondirish muammosini echishga keng yo'l ochadi. Shuningdek lalmikor mintaqalarda ko'plab ish joylarni tashkil etish va bu mintaqalarda yashaydigan 7 milliondan ortiq aholining turmush darajasini yaxshilashga xizmat keladi.

Aholini iste'mol uchun ishlatiladigan tabiiy toza 0'simlik moyi bilan ta'minlash har doimgidek dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Hozirgi sharoitda oziq ovqat iste'moli uchun asosan g'o'za chigitining moyidan foydalanib kelinmoqda, chigit moyi har qancha texnologik va kimyoviy ishlov berilganda ham uning tarkibida gossipol moddasi borligi sababli ekologik toza hisoblanmaydi. 0'simlik moylari yuqori kaloriyali bo'lib, 100 g moy ozuqaligi bo'yicha 225 g shakarga, yoki 400 g unga, yoki 800 g kartoshkaga tengdir.

Yer yuzida odamlar iste'moli uchun ekologik toza moy sifatida kungaboqar, kunjut, zig'ir, soya va zaytun moylari juda ko'p qadrlanadi.

Dunyo bo'yicha oziq-ovqat sanoatida yiliga soya moyi 25,0 mln tonna, palma moyi 18,0 mln tonna, kungaboqar moyi 6,0 mln tonna, yeryong'oq moyi 4,5 mln tonna ishlab chiqarilmoqda, paxta moyi esa dunyo bo'yicha ishlab chiqarilayotgan moyning faqatgina 4,3 % ni tashkil etadi xolos.

O'zbekistonda moyli ekinlar maydoni 2015 yilda 100 ming gektar boigan bo'lsa, 2016 yilda 105 gektar ming gektar maydonga ekilib ulardan 106,5 ming tonna hosil olish rejalashtirildi. "Evrosnar" ko'shma korxonasi, "Kogon Yog' ekstrakt" aksionerlik jamiyati kungaboqardan, "Uchqurgon Yog', "Bo'ston olami" MCHJ qo'shma korxonasi va "Nurli Don" MCHJ kabi yog'ni kayta ishlash korxonalari maxsardan sifatli moy yetkazib berish uchun fermer xo'jaliklari bilan shartnomalar tuzildi.

Hozirgi kunda Respublikaning lalmikor maydonlariga maxsar, zig'ir kunjut va undov kabi moyli ekin turlari ekilib ularning ahamiyati kundan kun oshib bormokda, ammo bu ekin turlarining urug'larining har yili qayta-qayta ekilishi natijasida ularning navdorligi buzilib hosildorlik sezilarli darajada pasayib bormoqda.

Moyli ekin navlari urug'chilik tizimini shakllantirish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir shu sababli mazkur maydonlarda navdorlik xususiyatlarini saqlash maqsadida, yuqori avlodli superelita va elita urug'larini yetishtiradigan xo'jaliklarni tanlash va rayonlashgan navlarning yuqori sifatli, navdor urug'lar bilan ta'minlash shuningdek ishlab chiqarishga joriy etish muhim vazifalardan hisoblanadi.

Bu o'z navbatida moyli ekin turlarining tashqi muhitning noqulay sharoitlariga chidamli serhosil va sifati jihatidan ustun bo'lgan mahalliy navlar maydonining kengayishiga hamda mazkur maydonlarda ekinlar hosildorligini oshishiga zamin yaratadi.

Inson iste'moli uchun ishlatiladigan moylar asosan ikki xil o'simlik moyi va hayvon yog'idan iborat bo'ladi. O'simlik moyi kimyoviy tarkibiga qarab, oziq-ovqat moyiga va texnik moy turlariga ajratiladi. Hayvon yog'i tarkibida xolesterin saqlagani uchun rivojlangan mamlakatlar AQSH, Yevropa va O'rta yer Dengizi atrofidagi mamlakatlar aholisi uni juda kam iste'mol qilib, iste'mol uchun asosan o'simlik moyidan foydalaniladi.

O'simlik moyi inson organizimi tomonidan tez hazm bo'ladigan oziq-ovqat mahsulotlaridan hisoblanadi. Uning eng yaxshi xususiyati inson organizmida xolesterin to'plamasligidir. Ayrim o'simliklarning moyi oziq-ovqatda konserva, konditer mahsulotlari tayyorlashda ishlatilsa, sanoatda margarin, olif, stearin, linoleum, lak, bo'yoq va moylash materiali sifatida hamda meditsina sohasida dori darmon tayyorlashda foydalaniladi. Moyli ekinlarning urug'larini qayta ishlab moy olish jarayonida hosil boigan kunjara va shrotlar oqsilga boy (35-40 %) hisoblanib chorvachlikda tengi yo'q ozuqa sifatida foydalaniladi.

O'simlik moyi uch atomli spirt glitserin va yog' kislotalarining murakkab efiri hisoblanadi. Oqsil va uglevodlarga nisbatan yog'lar (o'simlik moyi) ko'p kaloriya saqlaydi. 1 g o'simlik moyida 39,8 kJ, 1 g oqsilda 18,4-23 kJ, 1 g uglevodlarda 16,7-17,6 kJ energiya saqlanadi.

Ko'pgina o'simlik moylari havodagi kislorodni biriktirib quriydi va qattiq elastik massaga aylanadi. Yog'ning qurish xususiyati uning muhim sifat ko'rsatkichlaridan biridir. Moy tarkibidagi toyinmagan yog' kislotalarining miqdori vod soni bilan belgilanadi va 100 g moyga birikmaa yodning grammlardagi miqdori bilan iftdalanadi. Yod soni qancha ko'p bo'lsa moyning qurish xususiyati shunchalik yuqori boiadi. Shuningdek hamma o'simlik moylari qurish darajasiga qarab uch guruhga boiinadi.

**Quriydigan** (yod soni 130 dan ortiq) moylar - asosan texnik maqsadlarda foydalanish uchun ishlatiladi. Zig'ir, perilla, lyallemansiya moylari shu guruhga kiradi.

**Yarim quriydigan** (yod soni 95-130 gacha) moylarga - soya, kunjut maxsar, kungaboqar, raps, xantal moylari kiradi. Ular asosan **oziq-ovqat** maqsadlarida ishlatiladi.

**Qurimaydigan** (yod soni 95 dan kam) moylarga yer yong'oq hamda kanakunjut moylari kiradi.

Oziq-ovqat va texnik maqsadlarda ishlatiladigan moylarda erkin yog' kislotalarining kam bo'lishi uning sifatli ekanligini belgilaydi. Erkin kislotalar miqdori moydagi kislota soni bilan belgilanadi va **1 g moydagi** erkin kislota neytrallash uchun sarflangan o'yuvchi kaliyning mg hisobidagi miqdori bilan aniqlanadi. Moyning kislotaligi urug'ning pishganligi, hosilni yig'ishtirish sharoiti va saqlashga bog'liq bo'ladi

Oziq-ovqat uchun ishlatiladigan moy o'tkir hidli bo'lmasligi va og'riq paydo qilmasligi lozim. O'simlik moyining sovunlanishi 1 g moydagi erkin hamda glitserin bilan bog'langan yog' kislotalarini neytrallash **uchun** sarflangan mg hisobidagi o'yuvchi kaliy miqdori bilan aniqlanadi.

O'simlikda yog'lar asosan urug'da va mevalarda to'planadi. Urug'lar pishishida erkin yog' kislotalari ko'p hosil bo'ladi va ular keyinchalik glitserin bilan birikadi. Pishmagan urug'lar moyining kislotaligi **yuqori** bo'lib issiq iqlim sharoitida to'yingan yog' kislotalar miqdori ko'p yod soni kam, salqin iqlimda to'yinmagan yog' kislotalari ko'p bo'ladi va yod soni ortadi.

O'simlik moylari orasida oziq-ovqat uchun foydalanishda va yalpi ishlab chiqarishi bo'yicha birinchi o'rinda soya, ikkinchi kungaboqar keyingi o'rinlarda yeryong'oq, paxta, raps, zaytun, zig'ir kunjut, **maxsar** moylari turadi.

Oziq-ovqat uchun yaxshi dog'langan (qizdirilgan) va tozalangan o'simlik moylarini ishlatish organizmda xolestrin moddasi **to'planishining** oldini oladi, qon tomirlarining elastik, terming mayin va nozik bo'lishi<sup>111</sup> ta'minlaydi va ajinlar paydo bo'lishining oldini oladi.

21-jadval

**O'simliklarning mutloq quruq urug'idagi moy miqdori, moyning yod? kislota va sovunlanish soni**

Ekim turlari	Moy miqdori, mutloq quruq og'irlikka nisbati,	Yod soni	Kislota soni	Sovunlanish soni
Kungaboqar	39-56	119-114	0,1-2,4	183-196
Maxsar	25-37	115-155	0,8-5,8	194-203

Xantal	35-47	92-119	0,0-3,0	182-183
! Kuzgi raps	34-49	94-112	0,1-11,0	167-185
Rijik	25-46	132-53	0,2-13,2	181-188
Kanakuinjut	47-58	81-86	1,0-6,8	182-187
Kunjut	48-63	103-112	0,2-2,3	186-199
<b>Perilla</b>	26-49	181-208	0,6-3,9	189-197
Lyallemansiya	29-37	762-203	0,8-4,4	181-185
<b>I Yeryong'oq</b>	41-55	90-103	0,3-2,3	182-207
<b>Soya</b>	24-31	107-137	0,0-5,7	190-121
Moyli <b>zig'ir</b>	30-47	162-192	0,5-3,5	86-195

## 7.2. Maxsar ekini yetishtirish agrotexnikasi

**Xalq xo'jaligidagi ahamiyati.** Maxsar eng qadimiy moyli ekinlari turlaridan hisoblanib jahon miqyosidagi ekin maydoni unchalik ko'p bolmasada, maxsar qurg'oqchilikka chidamliligi va yer sharoiti og'ir bo'lgan yerlarda xam o'sa olishi bilan boslika moyli ekin turlaridan alohida ajralib turadi. Maxsaming o'rtacha hosildorligi lalmikor yerlarda 10-12 s/ga, sug'oriladigan yerlarda esa 19-22 s/ga ni tashkil etadi. Mahalliy I sharoitida maxsarning yowoyi turlarini "sariq tikanli", "bosh tegmas" va qush qo'nmas" deb atalgan bo'lib yowoyi turlari asosan qurg'oqchil, yomg'ir miqdori kam tushadigan hududlarda keng tarqalgan. Bu ekini urug' idan o'rtacha 25-32 % gacha yarim quriydigan och sariq rangdagi moy oliinib sifatiga ko'ra kungaboqar moyiga yaqin turadi. Aksanyat gullari sariq rangli yaxshi yoqimli hidli nektar saqlanganligi uchun asalarilar uchun asal beruvchi o'simlik hisoblanadi. Quruq gullaridan har gektardan 50 kg dan 200 kg gacha bo'yoq (kartamin) moddasi yig'ib olish mumkin,

**Botanik ta'rifi.** Maxsar astradoshlar *Asteraceae* oilasiga, *Carthamus J L* turkumiga mansub bo'lib uning hoziigacha 19 turi malum bo'lgan va shulardan faqat bitta turi *C. tinctorius* madaniy hisoblanadi. Maxsar ekini kelib chiqishini asosan Osiyo mamlakatlarida, xususan Xitoy, Suriya, Isroil Misr, Eron, Pokiston, Afg'oniston, Markaziy Osiyo va Kavkaz mamlakatlariga bogliq deb hisoblaydi. Madaniy maxsar baquvvat rivojlangan, tarmoqlangan va yerga 2 m va undan ortiq chuqurlikka kirib boruvchi o'q ildiz tizimiga ega. Poyasi tik o'sadi, pastdan boshlab uchigacha yoki yuqori qismidan shoxlaydigan dag'al, oq rangda, ko'p shoxlanuvchan bo'lib bo'yining balandligi o'rtacha 50-90 sm ni tashkil etadi.

**Barglari** - bandsiz, tuksiz, qalin, lansetsimon, lansetsimon oval, ellipsimon shaklda, barg chetlari tishli yoki tekis qirrali, tikanli yoki

tikansiz. Poyasi vayon shoxlarining uchidagi barglar rmaydalashib to'pguli tashqi barg o'ramasiga aylanadi.

**To'pguli**~ savatcha diametri 1,5-3 sm. Bitta o'simlikda 5-50 savatcha hosil bo'ladi, savatchalari tikanli yoki tikansiz shaklda ko'p gulli va ko'p urug'li bo'lib bitta savatchada 30-70 ta pistalar bo'ladi. Savatcha o'rama barglar bilan o'ralib turadi, shuning uchun pistalar etilganda to'kilib ketmaydi.

**Gullari** - ikki jinsli, besh bo'lakli naysimon gultoij hosil qiladi, zarg'aldoq yoki sariq, goho qizil va oq bo'ladi. Changchisi beshta, tugunchasi bir uyali, uzun ustunchasi bilan tumshuqchasi bor. O'simlik chetdan changlanadi.

**Mevasi** - oq tuksiz, yaltiroq to'rt qirrali ovvalsimon, asosiga torayib boradigan pistacha. Pistachaning po'chog'i qattiq qalqonli qalin pista vaznining 50-60 % ni tashkil qiladi. 1000 pistacha vazni 40-50 g.

**Biologik xususiyatlari.** Maxsar issiqsevar, qurg'oqchilikka chidamli qisqa kunli o'simlik ayniqsa gullash va pishish fazasida issiqlikka juda talabchan bo'ladi shuningdek yozi qumq qishi sovuq kontinental iqlim sharoitiga moslashgan o'simlik turiga kiradi. Urug'lari 1 -2 °S da unib chiqq boshlaydi maysalari 6-8 °S sovuqqa bardosh beradi shuning uchun kuzda ekilganda ham qish iliq kelgan yillari hosil olish mumkin.

Maxsar gullash davrida sernam bulutli ob-havo kuzatilsa gullar yomon changlanadi, pistachalar kam hosil bo'lib savatchalar chirib boshlaydi.

Unib chiqishdan gullashgacha 70-90 kun, gullashdan pishishgacha 35- 40 kun o'tadt, lalmikor yerlarda o'suv davrining davomiyliqi yetishtirish sharoitiga qarab 110-130 kunni tashkil etadi.

**Maxsarni yetishtirish agrotexnikasi.** Maxsar tuproqqa talabchan ekin turi hisoblanmaydi Lalmikor yerlarda va sug'oriladigan maydonlarining bo'z o'tloq o'tloq-bo'z tuproqlarda ham yaxshi hosil berish imkoniyatiga ega. Sho'rga chidamliligi tufayli sho'r tuproqlarda ham o'sa oladi shuningdek namlik bilan yuqori ta'minlangan tuproqlarda yaxshi hosil berish imkoniyatiga ega bo'lgan ekin turi hisoblanadi.

Maxsar ekini keng qatorlab ekiladigan ekin turi bo'lganligi uchun begona o't bosmasligi uchun albatta lalmikor yerlarda maxsar ekiladigan maydonlarni 20-22 sm chuqurlikda yemi haydab ekilishi lozim bo'lgan yerlarni ekishga tayyorlash va erta bahorda nam saqlash uchun sifatli boronalash zarur. Maxsar asosan lalmikor yerlarda ekilganligi uchun mineral o'g'itlarga kam talabchan bunga sabab tuproq quruq bo'lganda mineral o'g'itlardan foydalanish samarasi kam bo'ladi, fosforli o'g'itlar

kuzda shudgordan oidin gektariga 40-50 kg/ga berish mumkin. Maxsar j uruglarini ekish urug' sifatini e'tiborga olgan xolda SZT-3,6 ekish ] seyalkasi bilan qator oralari 30 sm, ekish chuqurligi 5-6 sm, ekish me'yori 20-22 kg, qator orasi 45 sm qilib ekilganda 18-20 kg unuvchan urug<sup>1</sup> i hisobida ekish tavsiya etiladi.

Maxsarni ekish muddati mart oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligida, tog' oldi va tog'li hududlarda esa mart oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunligida ekib, ekish me'yorini 8-10 % ga oshirgan holda amalga oshirish maqsadga muvofiq, chunki maxsar erta ekilganda uni j hashoratlar kam zararlavdi va imig'ida moy miqdori yuqori bo' ladi kechgi . muddatda ekilgan vaqtda hosildorlik sezilarli darajada kamayib ketadt. ] Urug'lar yerga tashlanganda havo harorati 4-5 °S bo'lganda 10-15 kunda unib chiqadi. Ekish uchun albatta nav tozaligi 95 %, unuvchanligi 85 % dan kam bo'lmagan urug'lar ekilishi zarur. Lalmikor yerlarga ekish uchun maxsarning tikansiz boigan "Milyutin-114", navini shuningdek tikanli bo'lgan "G'allaorol" va "Jizzax-1" navlarini ekish tavsiya etiladi.

Maxsar urug' lari pishib ketsa xam to'kilmaydi, chunki ular savatcha barglari bilan mahkam o'ralgan bo'ladi, savatlar tikansimon barglar bilan o'ralgani sababli maxsar o'sib turgan paytda uy hayvonlari tomonidan zararlashiga imkon bermaydi. Ana shu xususiyatlari jihatidan maxsar uruglarini mexanizatsiya yordamida nobud qilmasdan yig'ishtirib olishga imkon yaratilib hosilning to'la pishish fazasida qayta jihozlangan kombaynlarda o'rib yanchib olish mumkin. Yuqorida keltirilgan agrotexnik tadbhigarga amal qilinsa maxsardan lalmikor yerlarning xar gektaridan 8-10 sentnerdan hosil ohnishi kafolatlanadi.

**Maxsar kasalliklari. Maxsar xzingi** Bu kasallikni (*Puccinia carthami* Corda) zamburug'i chaqiradi. O'simlik barglarining ikki tomonida qo'ng'ir dumaloq kichik dog'lar paydo bo'lishi kasallikning asosiy belgilari hisoblanadi, keyinchalik bu dog'lar qo'shilib o'simlik barglarini sarg'ayib quritadi natijada zararlangan o'simlik barglari so'lib o'simlik rivoji susayadi. Maxsar zangi kasalligi hamma ko'rinishlari xuddi kungaboqar changini eslatadi va uning sporalari ham o'simlik qoldiqlarida saqlanib qoladi.

**Qo'ngir rangli barg kasalligi.** Maxsar ekilgan yerlarda ko'p uchraydi. Bunda maxsar bargiuing yuza qismida dumaloq qo'ng'ir dog'lar paydo bo'lib ular asta-sekin qo'shilib katta qo'ng'ir dog'ga aylanishi natijasida kasallangan barglar sarg'ayib quriydi. Maxsar ekinidagi bu kasalliklar boshqa o'simliklarga kuchsiz ta'sir etadi.

**Un shudring kasalligi** Kasallikni *Leveillula compositarum* Golov zamburug'i chaqiradi, bu kasallik namgachilik yuqori bo'lgan hududlarda ko'p tarqalgan bo'lib kasallik alomatlari o'simlik barglari yuzasida oq o'rgimchak uvasimon yoki unsimon g'ubor hosil bo'lishi bilan namoyon bo'adi. Zamburug' ozuqamoddalarni o'zlashtirishi oqibatida urug'larning puch bo'lishiga olib keladi.

**So'lish kasalligi** Bu kasalliklarni *Fuzarium* va *Verticillium* zamburug' lari chaqiradi, *verticillium* zamburug'i ildiz sistemasini *fuzarium* zamburug'i ildiz bo'g'zini zararlashi natijasida o'simlik so'lib qurib qoladi. Zararlangan poya negizi kesib qaralsa qoraygan halqali tasma kabi dog' kuzatiladi.

O'simlik fuzarioz kasalligiga chalinganda bir tomonlama shikastlanadi, sog'lom gul va shoxchalari rivoji davom etadi, ammo zararlangan tomondagi barglar so'lib quriydi natijada o'simlik rivojlanishi susayib hosildorlik pasayadi va urug' sifati buziladi. Kasallik o'simlik urug'ida, o'simlik qoldiqlarida va tuproqda saqlanadi.

**Maxsar zararkunandalari.** Lalmikor hududlarda moyli ekinlar ekilayotgan dalalarda hasharotlarning 7 turkum va 15 oilaga mansub bo'lgan 44 turi zarar yetkazishi aniqlangan. Bo'lar orasida kichik maxsar uzunburun qo'ng'izi (*Bangasternus orientalis* Cap), mingdevona tunlami (*Chloridea peltigera* Schiff), maxsar pashshasi (*Acanthiophilus Helianti* Rossi) va chigirtkasimonlar (*Acrididae*) jiddiy zarar keltiradi. Ba'zi yillari bu zararkunandalarning zarar keltirishi 30-40 % dan ham ortadi, agarda himoya choralari ko'rilmasa ekinning hosildorlik imkoniyatalari chegaralanib mahsulotning sifati pasayadi. Shuningdek Respublikamiz sharoitida yetishtirilayotgan moyli ekinlar agrobiotsenozida entomofag xasharotlarning ikkita turkumga ega (qattiqqanotlilar - *Coleoptera*, to'rtqanotlilar- *Neuroptera*) mansub 5 ta turi jumladan, yetti nuqtali xonqizi (*Coccinella septempunctata* L.) va oltinko'zlamning 4 turi aniqlangan.

**Qora uzun burun qo'ng'izi.** (maxsar mushkusi yoki maxsar uzunburuni) *Bangasternus orientalis* Cap. Qo'ng'izi va qurti zarar keltiradi, qo'ng'izlarini ag kattaligi o'rtacha 5-6 mm ni tashkil etadi, rangi qora tusli bo'lib tanasi kulrang va sariq ranglardan iborat dog'cha hamda qo'ng'izsimon g'uborlar bilan qoplangan. Qo'ng'izlari savatchalar ichiga urug'ini qo'yib undan paydo bo'lgan lichinkalar urug'lar bilan oziqlanib zarar keltira boshlaydi, qurtlari esa o'simlik ildizlarni kemirib tuproqning 20-40 sm chuqurligida qishlab qoladi. Bahorda maysalar qo'ringandan boshlab havo temperaturasi 13-15 °S dan yuqori bo'lganda qo'ng'izlar qishlovdan chiqib tuproq yuzasiga yopirilib o'simlikka zarar keltira

boshlaydi, ayniqsa yosh barglarga, poyalarga va gullariga zarar keltirishi oqibatida o'simlik tup soni kamayadi. Zarar keltirishi Respublikamiz sharoitining turli mintaqalarida aprel oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunliklaridan boshlab may oyining birinchi o'n kunligigacha davom etadi. Maxsar uzunburum bir yilda bir marta avlod beradi.

**Maxsar pashshasi** (*Acanthiophilus helianthi* Rossi) urg'ochisi 5,2-7,0 mm, erkagi esa 4,7-5,0 mm kattalikda bo'lib, qo'ng'ir qora tusda, qorin qismining rangi ko'krak qismiga nisbatan qoraroq, boshi, yelkasi, qalqonchasi, mo'ylovi va oyoqlari sariq randa bo'ladi. Shuningdek maxsar pashshasining tanasi kul rang tusli g'ubor bilan siyrak qoplangan bo'lib qalqonchasida dag'al tuklari to'rt donadan joylashgan. Bu hashoraming urg'ochi zoti hayotining birinchi kunidayoq tuxum qo'yish bilan boshlanib tuxumi urchuqsimon shaklda rangi oq bo'ladi. Tuxum qo'yishi 8-14 kun davom etib asosan o'simlik savatchasining o'rov barglari ostiga bittadan yoki 3-18 tadan to'p-to'p qilib 30-40 tagacha tuxum qo'yadi, 3-4 kundan so'ng tuxumdan ochib chiqqan yosh lichinkalar dastlab savatcha o'rov bargi bilan, so'ngra savatchasining ost tomonidan ichiga teshib kirib urug'larga zarar keltira boshlaydi.

**Uvat chigirtkasi.** (voha chigirtkasi) *Calliptamus italicus* L. Bu chigirtkalaming maxsarga zarar keltiruvchi turlaridan hisoblanib lichinkalari maxsar ekilgan yaqin maydonlarda tuxumdan chiqib o'simlik poyalariga va barg bandlariga zarar keltira boshlaydi, kechki muddatlarda ekilgan maxsarlarga ko'proq zarar keltiradi. Chigirtka qanotlarining osti pushti rangda oyog'i yo'g'on bo'ladi. Erkak chigirtkalaming bo'yi 14-24 mm, urg'ochilariniki 26-38 mm bo'ladi. Chigirtkalar tuxumlarini siyrak chimzorlarga qo'yadi va bizning sharoitimizda bir yilda bir marta avlod beradi.

**Kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash chorolari.** Maxsar ekiladigan maydonlar kuzda 25-27 sm chuqurlikda haydalib ekish ishlari hududning tabiiy iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda mart oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligidan kechiktirmasdan amalga oshirilsa kasallik chaqiruvchi zamburug'lar, begona o'tlar va hasharotlarning soni kamayadi. Ekilgan maydonlarda 1m<sup>2</sup> maydondagi hashoratlar soni 1-2 donadan ohsa hasharotlarga qarshi Atilla 0,3-0,5 l/ga, Konfidor 0,2-0,3 l/ga, Detsis 0,2-0,4 l/ga, Svuni-alfa 0,3-0,4 l/ga, Sipermitiin 0,2-0,3 l/ga insetitsidlarni qo'llash tavsiya etiladi.

**Maxsarning tezpisharligini baholash.** Maxsar navlarining unib chiqishidan pishgancha bo'lgan davrining davomiyligi 95-135 kuni tashkil qiladi. Maxsar qurg'oqchil sharoitda o'stirilganligi sababli bu

ekinining tezpisharligini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Chunki tezpishar navlar baliorgi namlikdan, salqin ob-havo sharoitidan unumli foydalanishga ulguradi va hosili to'liq etiladi. Ko'pincha kechpishar navlar ekilib qurg'oqchil kelgan yillari umg'larning bir qismi puch bo'lib qolishi kuzatiladi. Shuning uchun maxsarning tezpisharligini baholash uchun fenologik kuzatish jadvali tuzilib, jadvalga quyidagi ko'rsatkichlar yoziladi.

1. urug'lar ekilgan kun
2. maysalarning unib chiqishi (10 %);
3. maysalarning to'liq paydo bo'lishi (75 %);
4. gullashning boshlanishi (10 %);
5. to'liq gullash davri (75 %);
6. urug'larning pishib etilishi (10 %);
7. urug'larning fiziologik pishib etilishi (75 %).

***Qurg'oqchilikka chidamliligini baholash.*** Maxsar yer yuzida asosan lalmikor yerlarda o'stiriladi o'rganilgan malumotlardako'rsatilishichayil davomidagi tabiiy yog'ingarchilik miqdori 250 mm bo'lgan sharoitlarda ham maxsar ekini hosil berish imkoniyatiga ega bo'lgan ekin turi hisoblanadi.

Maxsaming qurg'oqchilikka chidamliligini bevosita va bilvosita usullar yordamida baholash mumkin. Maxsar nav namunalarini qatorlab ekish bilan birga har 10 ta naimunadan so'ng andoza sifatida "Milyutin- 114" va "G'allaorol" navlari ekilib boshqa namunalar shu navlarga nisbatan taqqoslanadi. Bilvosita usul bilan maxsar namunalarining quyidagi belgilari, barg sathining kichikligi, barg chetida tikanchalarning bo'lishi, savatchaning yirikligi, savatchalardagi tikanlarning mavjudligi, o'simlik poyasining balandligi, ildizning baquvvat va yerga chuqur joylashishi kabi asosiy ko'rsatkichlar orqali maxsaming qurg'oqchilikka chidamliligini aniqlash mumkin.

***Hosildorlik ko'rsatkichlarini baholash.*** O'rganilayotgan namunalar bo'yicha bir tup o'simlikdagi hosil shoxchalari soni, bir tup o'simlikdagi savatchalar soni, savatcha diametri, savatchadagi urug'lar soni, 1000 dona urug' vazni va bir tup o'simlikning mahsuldorlik ko'rsatkichlari aniqlangandan so'ng navning mahsuldorligiga baho beriladi.

Tabiiyki mahsuldorlik ko'rsatkichlari yuqori navlarda hosildorlik ko'rsatkichlari yuqori bo'ladi. Shuning uchun ham yuqori hosildorlikka qaratilgan seleksiyada navning hosil elementlari yuqori bo'lishi ko'zda tutiladi.

**Maxsar navlari.** Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutining G'allaorol ilmiy tajriba stansiyasida Respublikamizning lalmikor yerlari uchun maxsaming "Milyutin-114", "G'allaorol" va "Jizzax-1" navlari yaratilgan bo'lib, "Milyutin-114" navi 1950 yilda, "G'allaorol" navi 2008 yilda va "Jizzax-1" navi 2017 yilda qishloq xo'jalik ekinlarini sinash Davlat reestriga kiritilgan.

**"Milyutin-114" navi.** Nav Sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol filialida Egipet nav namunalaridan ko'p marotabali yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan. Muallifi. YA.G.Momot.

**Biologik tavsifi.** Maxsaming yumshoq tikansiz turiga mansub. O'simlik bo'yi 60-70 sm, o'simlik yaxlit shaklda, barglari bandsiz holda oxiri poyaga yaxlit yopishgan, pastki barglari lansetsimon keng va yuqori bargi tuxumsimon, savatehalami tikansiz barglar o'rab olgan. Savatchalar ko'proq yirik, kupolasimon shaklda diametri 30-35 mm, Bitta o'simlikda o'rtacha 8-14 savatchalar mavjud bo'lib to'liq pishganda savatchalar yarim ochiq holda bo'lib undan urug'lar' engil ajraladi.

Savatchalar guli to'q sariq-qizg'ish, umumiy ko'rinishi qizil rangda. Urug'lari oq rangli uzunchoq, aniq qirrali yirik shaklda bo'lib savatlardagi urug'lar soni 35-50 donani tashkil etadi. 1000 dona vazni 34-50 g.

**Agrobiologik tavsifi.** Nav o'rtapishar, unib chiqishidan to to'liq pishish davrigacha 95-120 kunning tashkil etadi. Nav qurg'oqchilikka va zararkunandalarga o'rtacha chidamli.

**Xo'jalik tavsifi.** Nav lalmikor maydonlarda o'rtacha 6,5-7,0 s/ga hosil beradi. Don qobig'ida 35-40 %, urug'i tarkibidagi yog' miqdori esa 26-30 % ni tashkil etadi.

Lalmikor yerlarda bu nav 120 s/ga ko'k massa, 14-50 s/ga pichan berish imkoniyatiga ega. Pichani tarkibida 13-14 % oqsil, 9 % qand, 6-7 % yog', 22 % kletchatka mavjud. Kombayn bilan o'rishga juda mos ekin turi hisoblanadi.

**Ekish me'yori.** Gektariga 16-18 kg unuvchan urug' hisobida.

**Ekish muddati.** Mart oyi.

"Milyutin-114" navi Respublikaning barcha lalmikor yerlariga ekish uchun 1950 yilda qishloq xo'jaligi ekinlarini sinash Davlat reestriga kiritilgan.

**"G'allaorol" navi.** Nav Sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol filialida Eronning K-355 nav namunadan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan.



**25-rasm.** Maxsaming MIyuten navi

**Mualliflari:** Egamberdiev S.E, O‘rinboev T.X.

**Biologik tavsifi.** Maxsaming Turkiston turiga mansub, o‘simlik bo‘yi 70-80 sm, barg bandlari tikanli shaklda, pastki barglari lansetsimon keng, yuqori bargi tuxumsimon, savatcha bargi uchida 0,5-0,7 mm li tikan mavjud. Savatchalar ko‘proq yirik, kupolasimon shaklda, diametri 25-35 mm, bitta o‘simlikda o‘rtacha 14-16 dona savatchalar mavjud bo‘lib savatchalar guli to‘q sariq qizil, umumiy ko‘rinishi sariq, urug‘lari oq rangda uzunchoq ikkita aniq qirrali yirik shaklda. Savatlardagi urug‘lar soni o‘rtacha 29-36 dona tashkil etadi, toliq pishganda savatchalar yarim ochiq holda bo‘lib undan uruglar engil ajraladi. 1000 dona don vazni 39-43 g ni tashkil etadi.

**Agrobiologik tavsifi.** Nav o‘rtapishar, unib chiqishidan to‘liq pishish davri 90-114 kun. Qurg‘oqchilikka chidamli va zararkunandalarga o‘rtacha chidamli.

if! f i m m

**26-rasm. G'allaorol navi**

**Xo'jalik tavsifi.** Nav lalmikor maydonlarda o'rtacha 10-11 s/ga hosil beradi. Don qobig'i 40 % ni, don tarkibida yog' miqdori 25-30 % ni tashkil etadi.

Lalmikor yerlarda 130-135 s/ga ko'k massa, 15-45 s/ga pichan beradi. Pichani tarkibida 12-15 % oqsil, 9 % qand, 5-8 % yog', 20 % quruq moddasi mavjud. Kombayn bilan o'rishga juda mos.

**Ekish me'yor.** Gektariga 16-18 kg unuvchan urug' hisobida.

**Ekish muddati** Ekishning maqbul muddati mart oyi hisoblanadi.

G'allaorol navi Respublikaning barcha lalmikor yerlari uchun 2008 yilda ekish uchun qishloq xo'jalik ekinlarini sinash Davlat reestriga kiritilgan.

**"Jizzax-1" navi.** Nav Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutining G'allaorol ilmiy tajriba stansiyasida Afg'oniston ekotipiga mansub bo'lgan nav namunalardan ko'p qirrali yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan.

**Mualliflari:** SH.X.Oripov, M.N, Pokrovskaya, F.B. Amanov, R.E.Siddiqov, M.A. Jo'raev.

**Biologik tavsifi.** Maxsaming tikanli tnriga mansub. O'simlik bo'yi 65-70 sm, o'simlik barglari bandlari tikanli oxiri poyaga yaxlit yopishgan, pastki barglari lansetsimon yashil rangda savatchalarini tikanli barglar o'rab olgan. Savatchalar ko'pioq yirik shaklda bo'lib diametri 25-30 mm kattalikda. Bitta o'simlikda o'rtacha 8-16 tagacha savatchalar mavjud bo'lib, to'liq pishganda savatchalari yarim ochiq holda bo'lib utidagi urug'lar engilajraladi.

Savatchalar guli to'q qizg'ish, umumiy ko'rinishi qizil rangda, urug'lari oq rang, uzunchoq, ikkita aniq qirrali yirik ovalsimon shaklda. Savatlardagi urug'lar soni o'rtacha 38-45 dona bo'lib 1000 dona vazni 36- 45 g tashkil etadi.

**Agrobiologik tavsifi.** Nav ertapishar, unib chiqishidan to to'liq pishishgacha bo'lgan davri 90-115 kun. Qurg'oqchilikka chidamli, zararkunandalarga o'rtacha chidamli.

**Xo'jalik tavsifi.** Nav lalmikor maydonlarda o'rtacha 8-12 s/ga hosil berish imkoniyatiga ega. Don qobig'ida 40 %, urug'i tarkibida yog' miqdori 28-32 % ni tashkil etadi.

Lalmikorda yerlarda bu nav 115 s/ga ko'k massa, 30-50 s/ga pichan beradi. Pichani tarkibida 14-15 % oqsil, 8 % qand, 6-7 % yog', 23 % kletchatka mavjud. Kombayn bilan o'rishga juda mos bo'lib urug'lari pishganda to'kilib ketmaydi.

**Ekish me'yori.** Gektariga **18-20** kg unuvchan urug' hisobida.

**Ekish muddati.** Ekishning eng maqbul muddati mart oyi

**“Jizzax-1”** navining si fat ko'rsatkichlari. “Jizzax-1” navi urug'i tarkibida 25-28 % yarim quriydigan moy bo'lib sifati jihatidan kungaboqar moyidan qolishmaydi, gulidan (kartamin) bo'yoq moddasi bo'lgani uchun sanoatda bo'yoq olishda foydalaniladi.

OOO “Yog'-tahlil” servis markaziy laboratoriyasining 2014-2015 yillarda olingan tahlil natijalariga ko'ra bu navning urug'i tarkibidagi moy miqdori 27-31 % ni tashkil etdi.

“Jizzax-1” navi 2017 yilda Respublikaning barcha lalmikor minrtaqalariga ekish uchun qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasi reestiriga kiritilgan.

### **7.3. Moyli zig'ir ekini yetishtirish agrotexnikasi**

**Xalq xo'jaligidagi ahamiyati.** Moyli zig'ir qadimgi ekinlardan biri bo'lib, poyasidan tola, urug'idan iste'mol uchun ekologik toza moy

olinadi. Shuningdek zig'ir moyi o'ta yaxshi sifatli parhez xususiyatlarga ega bo'lib, keng miqyosda oziq ovqat tayyorlashda foydalaniladi.

Ibtidoiy odamlar zig'ir poyasidan tola, urug **lari** dan turli maqsadlarda foydalanishgan. Zig'ir tolasi chidamliligi, egiluvchanligi va nafisligi va boshqa texnologik xususiyatlari bilan ajralib turadi. Urug'i tarkibida tez quriyidigan moy miqdori 42-45 % bo'lib sanoatda bo'yoqlar, laklar, alif tayyorlashda yuqori baholanadi. Shuningdek zig'ir moyidan sovun, qog'oz tayyorlashda, tibbiyot sohasida har xil foydali dori darmonlar tayyorlashda va parfyumeriyada keng qo'llaniladi. Kunjarasida 33,5 % oqsil mavjud, kunjarasining 100 kg da 185 ozuqa birligi bo'lib to'yimligi bilan boshqa hamma kunjaralardan katta farq keladi.

Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, zig'ir shimoliy hududlarda tola, janubiy hududlarda moy olish maqsadlarda yetishtirilgan va sifatli tolalar baland bo'yli tog'lali zig'irdan olingan.

Moyli zig'ir Rossiyaning janubida, Ukrainada va Markaziy Osiyoda O'zbekiston, Qozog'iston va Tojikistonda ko'proq ekilib kelinadi. O'zbekistonda moyli zig'ir Qashqadaryo, Surxondaryo, Toshkent, Samarqand va Jizzax viloyatining yog'ingarchilik bilan ta'minlangan tog'li hududlarida ekiladi. Yuqori agrotexnika qo'llanilganda lalmikor yerlarda o'rtacha hosildorlik 8-10 s/ga, sug'oriladigan yerlarda 15-20 s/ga ni tashkil etadi.

**Botanik ta'rifi.** Zig'ir - *Linum L* turkumi zig'irdoshlar oilasiga mansub o'simlik turi hisoblanadi. Zig'ir ekini kelib chiqishi jihatidan dastlab Eron va Hindiston davlatlari bo'lib, keyinchalik Xitoyga o'tgan uning hozngacha 200 ga yaqin turi maium, shundan madaniy 3ta turi mavjud bo'lib aksariyat turlari O'rta yer dengizi mintaqasida uchraydi. Bolar ichida ayniqsa madaniy zig'ir *Linum usitatissimum L.* - yog' va tola olish maqsadida keng miqyosda ekiladi. Zig'ir o'zidan va chetdan changlanuvchi bir yillik o'simlik bo'lib, havo quruq bo'lsa chetdan nam yetarli bolsa o'zidan changlanadi Gul toj barglari ochilishi bilan changdonlar yorilib chang donachalari shu gulning urug'chisining tumshuqchasiga to'kiladi.

**Ildizi** o'q ildiz, tuproqning 1,0-1,5 m chuqurligigacha kirib boradi. Kungaboqar va maxsarga nisbatan ildizlari kuchsiz rivojlangan, ko'plab yon shohlar hosil qiladi. Zig'ir ildizlari tuproqdan ozuqa moddalarni sekin o'zlashtiradi.

**Poyasining** uzunligi lalmida 35-60 sm, shartli sug'oriladigan yerlarda 60-70 sm ga etadi. Poyalari ingichkaligi va shoxlanishi navning biologik xususiyatlari va yetishtirish agrotexnikasiga bogliq bo'lib yon

shoxlaridagi shoxchalar soni o'rtacha 4-8 ta bo'ladi. Poya po'stlarining tagida lub tolalar uzunligi zig'ir poyasining yon shoxlarining ko'p yoki kamligiga bog'liq bo'ladi.

**Barglari** mayda, bandi yo'q ingichka, lansetsimon shaklda. Gullari ko'k, havorang binafsha rangda, beshta tojibarglari bor to'pguli shingil mevasi besh uyali, dumaloq ko'sakcha shaklida bo'ladi. Bir tupida 40-60 ko'sakchalar bo'ladi. Ko'sakchalar pishganda to'kilib ketmaydi, pishgandan keyin uzoq vaqt davomida yig'ishtirilmasa shoxlari sinadi.

**Urug'lari** mayda tuxumsimon, yassi, uchi biroz bukilgim, yaltiroq jigar rangda, ba'zan och qo'ng'ir tusda bo'ladi. Urug'i tarkibida moy miqdori 32-47 %, yaxshilangan navlarda esa 47-50 % gachani tashkil etadi. 1000 urug' vazni 3-8 g

1. Mayda urug'li (evrosiyo turi).
2. O'rta urug'li (oraliq).
3. Yirik urug'li (o'rtayer dengiz)

O'rta urug'li zig'ir bo'yi va shoxlanishi va o'suv davrining davomiyligi jihatidan 4 ta ekologik tipga bo'linadi. Uning moyi quriydigan (yod soni 160-201) tipidagi moy bo'lib undan olif, lak va bo'yoki ar tayyorlanadi.

a) **Uzun bo'yli** (len dolgunets). bo'yi balandligi 120 sm kam shoxlovchi quruq poyaning 20-30 % da tola mayjudligi sababli tola uchun ekiladi, (pektin birikmalaridan iborat lub tolalari poyaning parenxima qismida bo'lib 20-30 mm dan 120 mm gacha bo'ladi ),

b) **Mejeumok**, (oraliq) morfologik belgilari jihatidan kudryash va dogunetsgayaqin moy va tola olish uchun ekiladi, bo'yining balandligi 40- 50 sm uzunlikda.

v) **Kudryash** past bo'yli 20-45 sm dan past shoxlovchi va savatlar sonining ko'pligi (80 tagacha) va tarkibidagi yog' miqdori navlariga qarab 35-45 % gacha o'zgarib turadi.

**Biologik xususiyatlari.** Moyli zig'ir issiqlikka talabchan emas, unga bailor va yozning o'rtacha harorati foydalidir, urug'lari 3-5 °S da una boshlaydi, maysalari 3,5-4,0 °S past haroratga chidamlidir. Unib chiqqandan gullaguncha havoning harorati o'rtacha 15-17 °S, pishish davrida esa 19-20 °S talab qiladi. Yosh maysalar -6°S sovuqqa chidaydi. O'suv davrida 1600-1800 °S faol harorat talab qilinadi.

O'suv davrining oxirida zig'ir issiqlikka talabchan bo'ladi Bu davrda haroratning yetishmasligi hosilmng kamayishga olib keladi. Unib chiqishda havo harorati past bo'lsa unib chiqishi kamayadi.

Moyli zig'iming o'suv davri tolali zig'imikiga nisbatan qisqa hisoblanadi, yorug'likka talabchanligi sababli serquyosh yorug' kunlarda urug' tarkibida moy miqdori ko'p bo'ladi. Yuqori moylilik vayod soni baland bo'lishi namligi yuqori bo'lgan va tog'li rayonlarda kuzatiladi. Bundan tashqari moyning sifatiga urug'ning yaxshi to'liq pishib etilishi ham tasir qiladi. SHimoliy mintaqalarda navlar kechpishar, janubiy mintaqalarda o'rtapishar va ertapishar bo'ladi. Shuningdek serquyosh yorug' kimlarda urug' tarkibida moy va oqsil miqdori ko'p bo'ladi. Zig'ir o'suv davri davomida quyidagi rivojlanish fazalarini o'taydi.

1. Maysalaming unib chiqishi.

2. Archalash

3. Shonalash davri

4. Gullash davri

a) gullash davrining boshlanishi (10 % o'simliklami gulga kirishi),

b) to'liq gulga kirishi (75 % o'simliklami gulga kirishi),

v) gullash davrining yakunlanishi (oxirgi 5 % o'simliklarning gulga kirishi).

5. Pishish davri

a) hosil savatchalarining yashil pishish davri

b) hosil savatchalarining sarg'ayib pishish davri

v) hosil yig'ib olish davri qayd etiladi.

Unib chiqish archalash fazasi 15-20 kun bo'lib o'simlik sekin bir kunda 0,3-0,5 sm o'sadi, archalashdan gullashgacha bo'lgan kun oralig'i 25-30 kun bo'lib intensiv ravishda o'sadi ya'ni bir kunda o'rtacha 3-5 sm o'sadi, gullash fazasining oxirigi bosqichida o'sishdan to'xtab doni rivojlanib poyasida lub tolalari rivojlana boshlaydi.

Lalmikor yerlarda moyli zig'iming o'suv davrining davomiyligi 75- 90 kuni tashkil etib o'suv davri rivojlanishning turli fazalarida tashqi omillarga talab ham turlicha ya'ni ob-havo sharoiti, yetishtirish agrotexnikasi va navlarga bog'liq holda o'zgaradi.

**Moyli zig'irni yetishtirish agrotexnikasi.** Zig'ir ekiladigan maydonlar 22-25sm chuqurlikda chuqur shudgor qilinadi, kuzda chuqur shudgor qilish yerni bahorda haydashga nisbatan hosildorlikni 20 % oshiradi. Zig'ir urug'i mayda bo'lganligi uchun va ildiz sistemasi sekin rivojlanadi shuning uchun tuproqqa yaxshilab ishlov berish lozim bo'ladi. Tuproqda namlikni saqlab qolish va begona o'tlami yo'qotish maqsadida haydalgan zahoti tezlikda barona qilinadi.

Moyli zig'ir soz, zich, toshloq, sho'r va og'ir tuproqlarga ekilganda hosili pasayib ketadi. Lalmikor mintaqalardagi och tusli bo'z va to'q tusli

bo'z, tog'li mintaqada chimli bo'z tuproqlar moyli zig'ir o'stirish uchun qulay, zig'ir ekilgan dalalar o'tlardan toza bo'lishi lozim o'simlik sekin rivojlangani uchun begona o'tlar qisib qo'yadi natijada o'simlik tup soni kamayib hosildorlik past bo'ladi.

Zig'iring ekish muddati lalmikor yerlarning yog'ingarchilik bilan yarim ta'minlangan tekislik qir adirlik mintaqalarida mart oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunligida yog'ingarchilik bilan ta'minlangan tog' oldi va tog'li mintaqalarda mart oyining uchinchi va aprel oyining birinchi o'n kunligida amalga oshirish mumkin, kechgi muddatlarda ekish hosildorlikning kamayishiga olib keladi.

Ekish me'yori tekislik mintaqalarda 16-18 kg/ga, tog' oldi mintaqasida 20-22 kg, tog'li mintaqada 22-24 kg/ga. Urug'lar 4-6 sm chuqurlikka tashlanadi. Zig'imi oddiy don seyalkasida qatorlab yoki lenta usulida 30-45 sm kenglikda urug'lar 4-5 sm chuqurlikka ekiladi. Hozirgi kunda lalmikor maydonlarga ekish uchun moyli zig'imining "Baxmal-2" va "Bahorikor" navlarini ekish tavsiya etiladi.

Namlik va optimal harorat yetarli bo'lganda zig'ir urug'lari 6-12 kundan keyin unib chiqadi. Unib chiqmay qatqaloq bo'lganda urug'lar yerni yorib chiqish uchun borona bosiladi. Zig'ir ekini dastlabki 20-25 kunda sust o'sadi. Zig'ir ekini mineral o'g'itlarga talabchan bo'lib fosforli o'g'itlar zig'irining rivojlanishini tezlashtiradi va sifatini yaxshilaydi. Kaliyli o'g'itlar poyadagi shoxlar sonini ko'paytiradi, hosilni va moy miqdorini oshiradi, azotli o'g'itlarni esa o'z muddatlarida va kerakli miqdorda berilsa, zig'ir o'simligi yaxshi o'sib rivojlanadi va moy miqdori oshadi. Agar tuproqda azot miqdori ko'payib ketsa aksincha o'simlikka aksincha ta'sir etadi. Begona o'tlar tez o'sib tuproqdagi nam va ozuqa moddalarni tez o'zlashtirib olmasdan zig'ir gullagunga qadar begona o'tlar yo'q qilinishk zarur. Zig'ir urug'lari pishgandan so'ng, ko'sakchalar sarg'ayib barglar so'liydi, poyalarida o'zgarish bo'lmaydi, barglari to'kilib urug'lari qo'ng'ir rangga kiradi ko'sakchalari ochilib ketmaydi, ko'sakchalar faqatgina tashqi muhit ta'siri yordamida ochilib ketishi mumkin hosilni yuqori unumli kombaynlarida o'rib-yanchib olish mumkin. O'rish vaqtida kombayin barabanlarining aylanish tezligi 800- 1200 atrofida bo'lishi kerak.

**Zig'ir kasalliklari.** Zig'irdan moy va tola olinganligi sababli eng foydali o'simlik turi bolishiga qaramasdan ko'pgina kasallik va zararkunandalardan ziyon ko radi. Uning o'sishiga va rivojlanishiga un shudring, fuzarioz, antraknoz va zig'ir zangi kasalliklari katta zarar keltiradi.

**Antraknoz kasalligi** *Sjlettotrichum lini* mannset Bolley bu kasallik asosan shamol vayomg'ir orqali tarqalib kasallik alomatlari o'simlik unib chiqish davrida ildizchasida to'q sariq yoki shishsimon ko'kish dog' paydo bo'lib keyinchalik yaraga aylanishi bilan namoyon bo'ladi. Dastlab o'simlik o'suv davrida barglarda oldin sariq va keyin qo'ng'ir dog'lar yoyiladi keyinchalik dog'lar kattalashib, barglar quritadi va to'kadi, ba'zida antraknoz dog'i poyaning hamma joyiga tarqalib zararlangan ko'saklar qorayadi natijada urug'lar puch bo'lib uning sifati pasayadi. Ko'pchilik hollarda yotib qolgan o'simliklarni yoppasiga qoramtir antraknoz dog'i qoplaydi. Urug'larda infeksiya manbai 6-8 yilgacha saqlanadi.

**Zig'ir zangi kasalligi.** (*Melampsora lini* Desm) Kasallik iyun oylarida gullash davrining boshlanishida o'simlik barglarini, poyalarini va ko'sakchalarini zararlaydi, kasallangan zig'ir barglari poyasida va ko'sakchalarida qizg'ish sariq yostiqlar paydo bo'lib yostiqlarda sporalar faoliyati boshlanadi, keyinchalik yostiqlar kengayib yaltiroq zich qora tusga kirib shish hosil qiladi. Poyaning zararlangan joylarida sporalar qalinlashib yo'g'onlashib zig'ir tolasini yoritadi va urug' sifati pasayadi. Kasallik sporalari zig'ir qoldiqlarida qishlaydi.

**Fuzarioz kasalligi.** (*Fuzarium Link*) Bu kasallikning alomatlari o'simlikning butun vegetatsiya davri davomida ayniqsa unib chiqish davrida ko'chatlarni solitib nobud bo'lishiga olib keladi. Kuchli kasallangan o'simliklar urug'larining unib chiqishi sustlashadi.

Zararlangan o'simlikning bosh tomoni soliydi, bargi va poyasi sarg'ayadi, keyinroq barglari bujmayib quriydi va poyasi qorayadi. Nobud bo'lgan o'simliklarni osonlik bilan tuproqdan uzib olish mumkin chunki ildizi nobud bo'lgan bo'ladi. Infeksiya o'simlik qoldiqlarida, zararlangan tuproqda va urug'larda saqlanadi.

**Polisporioz (poyaning mo'rtligi) kasalligi.** (*Kabatellalini* Karak et. Vass) qo'zg'atuvchi zamburug'lar chaqiradi, kasallik yosh o'simliklarning urug' pallasida, bargining pastki qismida va poyasining ildiz bo'g'ida oldimgaqoramtir dog'lar paydo bo'ladi, keyin o'shajoyida o'simlik tomiri jarohatlanib zararlangan poya sinib tushib o'simlikni nobud qiladi. Shuningdek kasallik urug'larning unib chiqishini pasaytiradi, ko'chat qalinligini kamaytirib tola sifatini yomonlashtiradi.

Bu kasallikni zig'ir burgasi tarqatadi, kasallik ko'zg'atuvchi infeksiya tuproqda va zig'ir qoldiqlarida 2-3 yil saqlanadi,

Zig'ir nav va namunalarining kasallikka moyillik belgisi bo'yicha baholash ishlari maysalar unib chiqqanidan ko'sakchalarning tola

sarg'ayib etilguncha o'tgan vaqt davomida 5 ballik sistema asosida olib boriladi. Umuman zararlanmagan o'simliklar 0 ball bilan belgilanadi. Kuzatuv jumalida har bir kasallikning boshlanish davri qayd etib boriladi.

**Zig'ir zurarkunundaluri.** Bizning sharoitimizda asosan zig'ir ekinida uchraydigan zararli hasharotlarning 4 turkum va 7 oilaga mansub bo'lgan 14 turi uchrashi aniqlangan.

**Kuzgi tunlam** (Agrotis segetum Schiff) Moyli ekinlarga ko'proq zarar keltiradigan keng tarqalgan zararkunandalardan bin bo'lib kungaboqar, soya zig'ir, yeryong'oq va kunjut kabi ekinlarni zararlaydi. Uning qurtlari unib chiqayotgan zig'ir urug'pallalarini teshadi va ildiz yoki ildiz bo'g'zi yaqinidagi poyalarni kemiradi. Kuzgi tunlam kapalagi qanotini yozganda

4 sm gacha boradi. Oldingi qanoti sarg'ish kulrang orqa qanoti oq tusda bo'ladi. Oldingi qanotida asosiga yaqin joyda ponasimon qoramtir dog'i, qanotining markazida yumaloq, undan bir oz yuqorida buyraksimon dog'lar bor. Tuxumining diametri 0,65 mm, shakli g'umbaksimon bo'lib, 16-20 ta qobirg'achalarga ega. Katta yoshdagi qurtlari ko'kish-kulrang tusda, g'umbagioch-qo'ng'ir bo'lib, bo'yi 1,5-2,0 smga etadi. Kuzgi tunlam 5-6 yoshli qurtlik davrida tuproqning 5-15sm chuqurligida qishlaydi. Bahorda sutkalik o'rtacha harorat 10°Sdan oshganda uyasidan chiqib, yer yuzasida g'umbakka aylanadi. Kapalaklari aprel may oylarida uchib chiqib 10-40 kun yashab gul nektarlari bilan oziqlanadi.

Kapalaklarining serpushtligi qo'shimcha nektar bilan oziqlanishiga va qurtlik davridagi oziqlanish sharoitiga bog'liq. Har biri o'rtacha 500-600 ta tuxum qo'yadi. Ob-havo sharoitiga qarab, tuxumdan 3-7 kunda mayda, to'k kulrang lichinkalar chiqadi. Dastlab, qurtlar barglarning orqa tomoni bilan oziqlanib, keyinchalik tuproqqa tushadi va 30-40 kun yashash davri damo etib, shu davr mobaynida 5 marta po'st tashlagandan so'ng 6 yoshdagi qurtga aylanadi. Oziqlanib bo'lgach tuproqdan in yasab unda g'umbakka aylanadi. Oradan 2-3 hafta o'tgach, g'umbakdan yangi avlod kapalaklari uchib chiqadi.

**Zig'ir tripsi** (Thrips Linarius Uzel) Tripsning katta yoshdagi xashorotaiari tuproqning 40 sm chuqurligida qishlab, erta bahorda havo harorati +14 °S atrofida bo'lganda uchib chiqa boshlaydi va har xil begona o'tlar bilan oziqlanib keyin zig'ir ekilgan maydonga uchib o'tadi.

Urg'ochisi o'simlikning o'suv nuqtasiga, g'unchasiga, guliga 80 ta gacha tuxum qo'yadi. Voyaga etgan hashoratlari va qurtlari zig'ir tepasidagi o'suv nuqtalari sharbatini so'radi. Zaiarlangan o'simlik o'sishdan to'xtab barglari sarg'ayib qoladi. Shuningdek g'unchalari to'kilishi natijasida hosildorhk kamayib ketadi.

**Uvat chigirtkasi.** (*Calliptamus italicus*.L.) Bu zararkunanda lichinkalari aprel oyida zig'ir ekilgan maydonlarning yaqin joylarida taxumdan chiqib, yashil o'simliklarga, ayniqsa kechki ekilgan maydonlarga ko'p shikast yetkazadi. Birinchi yoshdagi lichinkalari bo'yi 5-6 mm tanasi to'q kul rangda bo'lib boshi va yelkasida oq dog'lari bor. Rivojlanish sikli 35-40 kun davom etib iyul oyining o'rtalarida qanot chiqaradi. Erkak chigirtkasining bo'yi 15-22 mm, urg'ochisining 25-36 mm bo'ladi. Bizning sharoitimizda yiliga bir avlod beradi.

**Zig'ir ekini hosildorligini ta'minlovchi asosiy omillar.** 1 gektardagi o'simliklar umumiy soni, o'simlikdagi o'rtacha ko'sakchalar soni, ko'sakdagi urug'ning umumiy vazni, 1000 umg'ining vazni hisoblanadi. Shuningdek pishganda ko'sakchalari yorilmaydigan kasalliklarga, zararkunandalarga, qurg'oqchilikka chidamli ertapishar navlarni yaratish seleksioner olimlar oldida turgan asosiy vazifalardan hisoblanadi

Hozirgi kunda zig'ir seleksiyasining vazifasiga yuqori hosilli, urug'i tarkibida moy miqdori yuqori bo'lgan, ko'p ko'sak hosil qiladigan, yirik urug'li havlar yaratishdan iborat. Odatda yirik urug'larning tarkibida moy miqdori ko'p bo'ladi.

Mexanizatsiyaga mos bo'lishli uchun urug'i to'kilmaydigan, ko'saklari yerdan balandroq joylashgan navlarni yaratish maqsadga muvofiqdir. Buning uchun, zig'ir o'simligining bo'yi 40 sm dan past bo'lmasligi (50-65 sm) kerak, mexanizatsiyaga mos bo'lgan urug'lar o'rta urug'li majeumoq oraliq va yirik urug'li navlar hisoblanadi, kudryash tipidagi navlar past boigani uchun mexanizatsiya yordamida o'rishga biroz qiyinchilik tug'diradi.

**Moyli zig'ir navlari.** "Baxmal-2" navi Sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol filiali tomonidan "Baxmal-1056" navidan yakka tanlaslyacsuli bilan yaratilgan.

**Mualliflari:** A.I.Kovalev, M.B.Bekbutaev, A.M.Fedoseeva.

**Biologik tavsifi.** Zig'iming Evroosiyo guruhiga mansub tik o'suvchan, o'simlik bo'yining balandligi lalmikor yerlarda 55-65 sm, suvlikor yerlarda 65-70 sm, ko'p shoxlanuvchian nav bo'lib o'rtacha 4-5 ta shoxchalar hosil qiladi. Shoxlarining yer sathidan joylashish balandligi 28-30 sm.

O'simlik gullari havo rangda bo'ladi Umg' savatchalari bitta o'simlikda o'rtacha 10-18 tani tashkil etadi. Savatchalar ichi parda bilan bo'lingan, umg'lari mayda jigir rangda, 1000 dona don vazni 4,5-5,0 g, urug'i tarkibidagi yog' miqdori 36-40 %ni tashkil qiladi.

**Agrobiologik tavsifi.** Nav o'rtapishar, unib chiqishidan to pishish davri lalmikor yerlarda 72-88, suvlida 80-97 kunni tashkil qiladi. Lalmikor maydonlarda kasalliklar bilan kam zararlanadi. Qurg'oqchilikka chidamli, fuzarioz va antraknoz kasalliklariga chidamli. Hosildorligi shartli sug'oriladigan maydonlarda gektaridan 16-17 sentner lalmikor yerlarda 7- 8 sentnemi tashkil etadi.

**Ekish me'yori.** Gektariga 16-18 kg unuvchan urug' hisoblanadi.

**Ekish muddati.** Mail oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligi.

“Baxmal-2” pala Respublikaning barcha lalmikor yerlariga ekish uchun 1986 yilda rayonlashtirilgan.

“**Bahorikor**” navi. Nav Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy tajriba stansiyasi tomonidan K-32268 nav namunasidan yakka tanlash usuli bilan yaratilgan.

**Mualliflari:** Sh.X.Oripov, S.E.Egamberdiev, R.E.Siddiqov, M.A.Jo'raev, N.X.Yusupov.

**Biologik tavsifi.** Nav o'rtapishar qurg'oqchilikka chidamli hisoblanadi, o'suv davri 95-105 kun, urug'lari tuxumsimon o'rtacha kattalikda 1000 dona urug' vazni 4,5-5,0 g ni tashkil etadi.

Zig'iming kudryash tur hiliga mansub, o'simlik bo'yining balandligi lalmida 55-65 sm yaxshi shoxlanuvchan, o'rtacha 2-3 ta shoxchalami tashkil etadi. Shoxlarining yer sathidan balandligi 28-30 sm. O'simlik gullari havo rangda, urug' savatchalari bitta o'simlikda o'rtacha 12-18 tagacha bo'lib. savatchalar ichi parda bilan bo'lingan urug'lari jigir rangda mayda, 1000 dona don vazni 5,2-5,6 g, urug'i tarkibidagi yog' miqdori 42 %. Yog' sifati yaxshi.

**Agrobiologik tavsifi.** Nav o'rtapishar, unib chiqishidan to pishish davri lalmikorlikda 74-86, suvlikor maydonlarda 80-97 kunni tashkil qiladi. Lalmikor maydonlarda kasalliklar bilan kam zararlanadi. Fuzarioz va antarknoz kasalliklariga chidamli. Hosildorligi shartli sug'oriladigan maydonlarda gektaridan 16-17 sentner, lalmikorlikda 7-8 sentnemi tashkil qiladi.

**Ekish me'yori.** Gektariga 18-20 kg unuvchan urug' hisoblanadi.

**Ekish muddati.** Mart oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunligi hisoblanadi.

“**Bahorikor**” navining sifat ko'rsatkichlari. Bahorikor navining urug'i tarkibidagi yog' miqdori OOO “Yog'-tahlil” seivis Markaziy laboratoriyasidan olingan tahlil natijalariga ko'ra umg'i tarkibidagi yog' miqdori andoza “Baxmal-2” navida 36,1 % ni tashkil etgan bo'lsa bu ko'rsatkich “Bahorikor” navida 39,9 % ni tashkil etdi. Bahorikor navi

Respublikaning barcha lalmikor yerlari uchun 2016 yildan ekish uchun davlat reestiriga kiritilgan.

#### **7.4. Kunjut ekinini yetishtirish agrotexnikasi**

**Xalq xo'jaligidagi ahamiyati.** Kunjut O'zbekistonda qadimdan ekiladigan asosiy moyli ekinlardan biri bo'lib moyli ekinlar ichida kunjut eng ko'p sifatli ekologik toza moy beruvchii o'simliklardan hisoblanadi.

Jahonda hozirgi kunda kunjut 7 mln gektar maydonda ekilib Hindiston, Pokiston, Xitoy, Birma, Meksika va Afriika davlatlarida keng tarqalgan. Kunjut urug'idan oziq ovqat sanoatida margarin olishda, holvalar, konservalar, va tibbiyotda turli dorilar tayyorlashda ishlatiladi. Kunjut urug'ining tarkibida 55-68 % gacha toza moy, 16-22 % oqsil va 18 % eriydigan uglevodlar mavjud. Sovuq presslashda olingan kunjarasi tarkibida 40 % oqsil, 8 % yog', issiq presslashda hosil bo'lgan 100 kg kunjarasida esa 132 ozuqa birligi saqlaydi.

Kunjutning urug'i tarkibidagi moy miqdori urug'ning rangiga bog'liq bo'lib, oq rangliga nisbatan qora rangli urug'larda moy miqdori yuqori bo'ladi. Kunjut moyining sifati zaytun moyiga o'xshash bo'ladi sababi kunjut urug'i tarkibida moyning sifatini oshiravchi olein kislotasining miqdori ko'p bo'ladi.

O'zbekistonda kunjut qisman sug'oriladigan yerlarda va Qashqadaryo, Surxondaryo, Toshkent, Samarqand va Jizzax viloyatlarining lalmikor maydonlarida yetishtiriladi. Sug'oriladigan yerlarda hosildorligi 20-25 s/ga, lalmikor yerlarda esa 10-15 s/gani tashkil etadi.

**Botanik ta'rifi.** Madaniy kunjut (*Sesamum indicum* L.) bir yillik o'tsimon o'simlik. Kunjutsimonlar oilasiga mansub. Hozirgi kungacha uning 19 turi aniqlangan bo'lib hamma ekildigan navlar madaniy kunjut turiga kiradi. Kunjutning vatani Afirika davlati bo'lib u yerda yowoyi o'simlik sifatida o'sadi. Shuningdek Markaziy Osiyo mamlakatlarida keng tarqalgan ekin turi hisoblanib O'zbekistonga kunjut Panjob (Pokiston) orqali kirib kelgan.

Kunjut tuproqda 1,2-1,5 m chuqurlikka kirib boruvchi o'q ildizga ega bo'lib bo'yining balandligi sug'oriladigan yerlarda 100-150 sm, lalmikor yerlarda 50-80 sm ni tashkil etadi. Poyasi to'rt yoki sakkiz qirrali, yashil tuklar bilan qoplangan, tuklar nav xususiyatlariga qarab zich yoki siyrak bo'lishi mumkin. Poyasi ayrim navlarida shoxlanuvchan, shoxlari yuqoriga qarab o'sib shoxlanmaydigan shakllari ham mavjud. Bir tup o'simlikda o'rtacha 4-12 tagacha shoxlar hosil bo'ladi.

**Barglari** bandli, qarama-qarshi yoki navbatlashib joylashgan. Poyaning pastki qismi butun, o'rtasida bo'laklangan, yuqoridagi barglar tor, lansetsimon shaklda bo'ladi.

**Guli** beshtalik tipda, barg qo'ltigida 1-3 ta hosil bo'ladi. Gul bandi joylashishiga qarab bir gulli va uch gulli shakllari bilan farqlanadi. Tojibarglari pushti, binafsha, oq tukli. O'zidan changlanadi, ammo chetdan asalarilar yordamida ham changlanishi mumkin.

**Mevasi** yashil tukli, uzunchoq ko'sakcha, ko'sagi 2 yoki 4 meva bargidan iborat chetlari ichkariga qaytib soxta po'st hosil qiladi. Ayrimlarida soxta to'siqlar yaxshi rivojlangan boiadi, Ko'saklar chatnab ochiladi. Ko'sakchada to'siqlar bolsa urug'lar to'kilmaydi, to'siq bo'lmasa to'kiladi. To'siqli ko'sakchalar o'simlik pishgandan keyin ildizi yuqoriga ko'tarilib silkitilsa umg'i to'kiladi. Ko'saklari 4-8 uyali bo'yi 4 sm, eni 0,9 sm.

Bir tup o'simlikda 20-100 ta gacha ko'sak hosil bo'ladi. Bitta ko'sakda o'rtacha 70-80 taurug' mavjud bo'lib urug'i mayda tuxumsimon shaklda 1000 dona urug' vazni 2-5 g, urug'i rangi oq, qo'ng'ir, jigarrang va qora ranglarda bo'ladi.

Kunjut ekinining o'suv davrining davomiyligi 73-150 kun. Navlari ertapishar, o'rtapishar, kechpishar guruhlarga bo'linadi. Ertapishar navlar 75-78 kunda, o'rtapishar 85-110 kunda, kechpishar 120-150 kunda pishib etiladi. O'suv davri ob-havo, yetishtirish agrotexnikasiga va navning biologik xususiyatlariga bog'liq holda o'zgaradi.

**Biologik xususiyatlari** Kunjut yorug'sevar, quyosh nurlariga talabchan qisqa kim o'simlik hisoblanadi. Unib chiqqan nihollari juda nozik bo'lib yupqa qatqaloqlar ta'sirida tez nobud bo'lishi mumkin. Namga eng talabchan davri unib chiqishdan gullashgacha. Shuningdek kunjut qurg'oqchilikka chidamli o'simlik hisoblanadi.

Kunjut issiqsevar o'simlik bo'lgani uchun urug'lari 15-16 °S haroratda una boshlaydi, maysalari qiyg'os unib chiqishi uchun 18-20 °S harorat talab qilinadi. Kunjutning o'sishi, rivojlanishi uchun eng optimal harorat 25-30 °S, o'suv davrida 2200-2500 °S faol harorat talab qilinadi.

Shuningdek bu ekin turi sovuqqa chidamsiz bo'lib 2-3 °S havo haroratida unib chiqqan maysalari sovuqdan nobud bo'ladi. O'sish davrining boshlanishida havo harorati past bo'lsa o'simlik sekin rivojlanadi, sarg'ayadi va nimjon bo'ladi, gullashga 10-12 kun qolganda o'sish tezlashadi gullash davri tez o'tadi.

Kunjut yorug' sevar qisqa kun o'simlik hisoblanib shimoliy hududlarda kunjutning o'suv davri cho'ziladi va ko'pincha vegetatsiya

davri uzayib pishmay qoladi. Shuning uchun kunjut ekishda eng qulay ekish muddatlari tanlash maqsadga muvofiqdir. Yillik yog'ingarchiliklar miqdori 350-400 mm boigan togli va tog' oldi mintaqalarida kunjut yaxshi hosil beradi.

**Kunjutning o'suv davri davomiyligi.** Kunjutning o'suv davri davomiyligini baholash uchun fenologik kuzatish jadvali tuziladi va jadvalga quyidagi ko'rsatkichlar yoziladi.

- uruglar ekilgan kun
- maysalaming unib chiqishi (10 %);
- maysalaming toliq paydo bo'lishi (75 %);
- g'mllashning boshlanishi (10 %);
- toliq gullash davri (75 %);
- kuisaqlarning pishib etihshi(10);
- Toliq pishish davri(75 %).

Uruglarning toliq pishish davri xuddi gullashdagi kabi pastki ko saklardan boshlanadi. Birinchi pishib etilgan pastki ko'saklar yorilib bir qismida hosil to'kilib yo'qotiladi, shuning uchun kunjutni pastki 5-6 ko'saklar pishib etilishi bilan yig'ishtirib olish maqsadga muvofiq.

**Kunjut yetishtirish agrotexnikasi,** Kunjut tuproq tarkibida organik moddalar ko'p boigan unumdor, begona o'tlardan toza, g'ovak tuproqlarda yaxshi o'sadi, og'ir loy, shor tuproqlarda kunjut yaxshi hosil bermaydi. Kunjut qurg'oqchilikka chidamli ekin turi bo'lib nam yetarli bo'lganda hosildorlik ham sezilarli oshadi, namga eng talabchan davri unib chiqishdan gullashgacha boigan davri hisoblanadi. Kunjut ekiladigan maydonlar ikki yarusli pluglar yordamida 25-30 sm chuqurlikda shudgorlanib, bahorda ekishdan oldin sifatli qilib baronalanadi. Dala o'z vaqtida baronalanganda kapillyar g'ovaklik buziladi, tuproqda nam saqlab qolinib urug'ning bir tekis unib chiqishiga sharoit yaratiladi. Kunjutdan yuqori hosil olishda saralangan urug'larni tayyorlash katta ahamiyatga ega. Urug'ning unuvchanligi 95 % dan kam bo'lmasligi o'z vaqtida yaxshi va to'liq nihollar olishga xizmat qiladi. Lalmikor maydonlar uchun kunjutning ekish me'yori 4-5 kg/ga ekish chuqurligini esa 2,5-3,0 sm ni ta'minlash lozim boiadi.

Ekish muddatini to'g'ri belgilash kunjutdan mo'l hosil 1 yetishtirishning muhim omilidir. Lalmikor maydonlarda kunjutning ekish muddati yog'ingarchilik bilan yarim ta'minlangan tekislik mintaqalarida aprel oyining ikkinchi va uchinchi 10 kunligida, tog' oldi va togli mintaqalarida may oyining birinchi o'n kunligida amalga amalga oshirish

lozim bo'ladi. Sababi bu vaqtda kuchli yog'ingarchilik ta'sirida paydo bo'ladigan qatqaloq xavfi o'tgan bo'ladi.

Kunjut o'simligi 30-35 kun davomida vegetativ organlari juda ham sekin o'sadi bu vaqtda ildiz tizimi yaxshi rivojlanadi. Kunjut urug'lari etilganda to'kiladi shuning uchun hosilni yig'ishtirish pastki ko'sakchalar qo'ng'ir rangga kirganda, ammo hali yorilmaganda, umg'lar o'zining haqiqiy navga xos rangiga kirganda boshlanadi.

Hosilni o'simlikning yuqori qismidagi ko'saklarning to'liq pishishi oxiriga etmasdan boshlash lozim bo'ladi, chunki yuqoridagi ko'saklarning etilishi kutib turilsa pastdagi ko'saklar yorilib urug'i to'kilib ketadi, shuning uchun o'simlikning pastki kusaklarining sarg'ayishi bilan qisqa muddatlarda 2-3 kunda yig'ishtirib olish zarurdir. Lalmikor maydonlarda kunjut hosilini yig'ishtirib olish sentyabr oyining ikkinchi o'n kunligiga to'g'ri keladi.

**Kunjut kasalliklari.** Kunjut ekini boshqa moyli ekinlar kabi turli kasalliklar bilan kasallanib hosildorlikka sezilarli ta'sir etadi. Bu esa o'z navbatida urug'ning unuvchanligini va 1000 dona urug' vaznini pasaytiradi. Oxirgi yillarda fuzarioz, bakterioz kasalliklari kunjutga katta zarar keltiradi, natijada moyining kislotasi soni esa keskin ko'tarilib, uning sifati yomonlashadi. Shuning uchun seleksionerlar oldida turgan asosiy vazifalaridan biri bo'lib, kunjut ekinining kasallik va zararkunandalariga chidamli navlar yaratish muhim vazifalardan hisoblanadi.

**So'lish kasalligi.** Bu kasalliklarni *Fuzarium* va *Vertikillium* zamburug'lari chaqiradi. Kasallik alomatlari o'simlikning unib chiqish davrida namoyon bo'lib uning poyasida binafsha dog'lar hosil qiladi natijada o'simlik barglari rangi o'zgarib buralib bosh tomoni pastga egilib qoladi, o'simlik qorayib quriydi, bargalari to'kilib yalang'och bo'lib qolish oqibatida urug'lar to'liq shakllanmasdan puch bo'lib qoladi. Zararlangan poyani ko'ndalangiga kesib ko'rilganda qoraygan halqali tasma dog' kuzatiladi. Kasallik asosan urug'da, o'simlik qoldiqlarida va tuproqda saqlanadi.

**Un shudring kasalligi** Kunjutning bu kasallik alomatlari barglarda unsimon g'uborlar bilan qoplanishi bilan boshlanadi. Un shudring kasalligi namlik ko'p bo'lgan yerlarda uchraydi, kasallik urug'larga o'tgach ular rangsizlanib puch bo'lib qolishi natijasida urug' sifati buziladi. Lalmi hududlarda kunjut ekini zararkunandalar kuchli zarar keltirmaydi.

**Kunjutning kasalliklarga chidamliligini baholash.** Kasalliklarga (fuzarioz, bakterioz) chidamlilik darajasi 5 ballik shkala asosida baholanadi.

- 1 ball - kasallik o'simliklarda kuzatilmaydi.
- 2 ball - kasallik 5 % gacha o'simliklarda kuzatiladi.
- 3 ball - kasallik 5-25 % o'simliklarda kuzatiladi.
- 4 ball - kasallik 25-50 % o'simliklarda kuzatiladi.
- 5 ball - kasallik 50 % dan ortiq o'simliklarda kuzatiladi.

Foiz (%) hisobida kasallangan o'simliklarning umumiy soni hisoblab chiqiladi. O'rganish uchun olingan baicha nav namunalar urug'laridan ma'lum miqdorda moy miqdorini aniqlash uchun olinadi.

### **7.5. Moyli ekinlar urug'chligi**

Urug'chilik mamlakatimizda qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligini oshirishda va qishloq xo'jalik mahsulotlari hajmini keskin ko'paytirishda muhim tadbiriy choralardan biri hisoblanadi.

Urug'chilikning vazifasi rayonlashtirilgan (davlat reestriga kiritilgan) navlarning urug'ini nav tozaligini, biologik va xo'jalik xususiyatlarini saqlab ommaviy ravishda ko'paytirishdan iborat.

Fan yutuqlari va ishlab chiqarish ilg'orlarining tajribasidan ma'lumki zamonaviy to'g'ri tashkil qilingan urug'chilik ekinlar hosildorligini 25-30 foizgacha oshiradi.

Moyli ekinlar urug'chiligining nazariy asosi, boshqa qishloq xo'jaligi ekinlariniki kabi genetika hisoblanadi. Shuning uchun ham moyli ekinlar urug'chiligi irsiyat va uning o'zgamvchanligi to'g'risidagi genetika qonuniyatlari bilan chambachas bog'liqdir.

Respublikamiz aholisining ite'moli uchun ishlatiladigan tabiiy toza o'simlik moyi bilan to'liq ta'minlash masalasi ham har doimgidek dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Bu masalani amalga oshirish maqsadida 2009 yildan boshlab juda katta maydonlarda, kungaboqar, maxsar, zig'ir, kunjut kabi moyli ekinlarni ekish yo'lga qo'yildi. Jumladan 2016 yilda moyli kungaboqar suvli yerda 20 ming gektar, lalmikor yerlarga maxsar ekinini 105 ming gektar ekish rejalashtirildi. Biroq bunday katta maydonni kafolatlangan yuqori navli urug'lik bilan ta'minlash hozircha yo'lga qo'yilmagan. Har qanday qishloq xo'jaligi ekinining yangi yoki reproduksiyali urug'lari 20-30 foizgacha yuqori hosildorlikni ta'minlaydi.

Respublikamizda ekilayotgan kungaboqar, maxsar, kunjut va moyli zig'ir kabi asosiy moyli ekinlarning sifatli urug'liklari yetishmasligi sababli, bu ekinlar navlari bo'yicha, genetik potensial hosilning atigi 40- 50 % yetishtirilmoqda.

Maxsar urug'ining nav tozaligi bo'yicha I toifaga 97 %, II toifa 90 %, III toifaga 80 %, moyli zig'iming urug'ligi I toifaga 95 %, II toifa 90 % va III toifaga 85 % dan kam bo'lmasligi talab etiladi.

Respublikamizda moyli ekinlarning navdorligi yuqori sifatli urug'larini har yili muntazam ravishda yetishtirish uchun elita urug'chilik xo'jaliklari, maxsus urug'chilik xo'jaliklar, yirik firm alar va urug'\* tahlili bilan shug'ullanadigan laboratoriyalar tashkil etishni ko'chaytirish bu soha oldida turgan muhim vazifalardan hisoblanadi.

#### **7.6. Moyli ekinlar aprobatsiyasi**

Maxsar aprobatsiyasini o'tkazish paytida maxsar navlaridan namuna bog'lamch alar olinmaydi. Maxsardan har 10 ga maydonning 25 ta joy dan 250 ta o'simlik morfobiologik ko'rsatkichlari bo'yicha tahlil qilinadi

Dalaning o'zida ekin maydonining dioganali bo'ylab navga oid tipik o'simliklar ko'zdan kechiriladi.

#### **Aprobatsiyada navlarning quyidagi belgi va xususiyatlariga qarab o'tkaziladi.**

1. Hosil savatchasida va barg chetida tikanli tikansiz bo'lishiligi, bargning orqa tomonining tukli yoki tuksizligi.
2. Gultojining rangi oq, sariq va qizil bo'lishiligi.
3. Donining oq, kulrang va siyohrang bo'lishi.
4. Don shaklining oval, yumaloq vauzunchoq bo'lishi.
5. O'simlik bo'yining balandligi 65-70 sm, 70-80 sm va 90-120 sm bo'lishiligi.
6. Maxsar mushkisi bilan zararlanish darajasi 2-5 % dan yuqori bo'lmasligi.
7. O'simlik to'liq pishib etilganida donining hosil savatchasida to'kilib ketmasligi yoki to'kilishi.
8. Maxsar o'simligining bir tupida 4-6 ta, 6-8 ta, 8-10 ta gacha shoxlash soniga qarab.
9. Bitta hosil savatchasida 16-18 ta, 20-24 ta, 26-32 tagacha don paydo bo'li shiga qarab.
10. O'simlikning 1000 ta donining yirik maydaligiga qarab yani 32- 35 gr, 35-38 gr, 38-45 gr va 45-50 gr dan ortiq bo'lishi.
11. Zaharli o'simliklarning dalada yoki ekin maydonlarida kampirchopon, kakra, eshakmiya va zarpechakning bosishiga qarab va ulardan tozalash zarurligi hisobga olinadi.
12. Boshqa nav va tipga oid o'simliklarning 2-3 % dan ortiq bo'lmasligi talab etiladi,

13. Begona o't bilan ifloslanishi 5 % dan yuqori bo'lsa urug'likka qabul qilinmaydi.

Maxsar urug'lari sofliги bo'yicha: I toifa (kategoriya) ga urug'ning sofliги 97 %, II toifaga urug'ning sofliги 90 % va 3 toifaga urug'ning sofliги 80 % bo'lishliги talab etiladi.

#### **Nazorat uchun savollar**

1. Maxsar ekini qanday ekin turiga kiradi va uning xalq xo'jaligidagi ahamiyati nimalardan iborat?

2. Respublikamizning lalmikor mintaqalarida maxsar navlaridati olinadigan o'rtacha hosildorlik qancha?

3. Maxsar ekini urug'i tarkibidagi moy miqdori necha foizni tashkil etadi?

4. Maxsar ekini qaysi oilaga mansub ekin turi hisoblanadi?

5. Maxsaming kelib chiqish vatani qayerda?

6. Maxsar guli, gul tuplami, mevasining tuzilishi qanday?

7. Maxsar gulidan nimalar olish mumkin?

8. Maxsar urug'ining 1000 dona don vazni necha grammni tashkil etadi?

9. Unib chiqqan maxsar maysalari necha<sup>0</sup> S sovuqqa bardosh beradi ?

10. Lalmikor yerlarda maxsaming o'suv davrining davomiyligi necha kunni tashkil etadi?

11. Maxsar ekini ekish oldidan yerga ishlov berish jarayonni haqida nimalami bilasiz?

12. Maxsaming mintaqalar bo'yicha ekish muddati va ekish me'yorlari qanday belgilanadi?

13. Respublikamizning lalmikor mintaqalariga maxsaming qanday navlarini ekish tavsiya etiladi?

14. Maxsami ekini hosilini yig'ib olish jarayonni qanday amalga oshiriladi?

15. Maxsar ekinida uchraydigan asosiy kasallik turlarining nomlarini ayting?

16. Maxsar zangi kasalligini qaysi zamburug' turi chaqiradi?

17. So'lish kasalligining alomatlari o'simlikda qanday namoyon bo'ladi?

18. Respublikamiz sharoitida moyli ekinlarga zarar keltiradigan hashorajtlaming nechta turlari aniqlangan?

19. Maxsar ekiniga zarar keltiradigan asosiy hashoratlar nomlarini ayting?

20. Qora immbunm qo'ng'izi maxsarga qaysi muddatda va qanday sharoitlarda zarar keltiradi?
21. Moyli ekinlarga zarar keltiradigan hashoratlarga qarshi qo'llaniladigan insektitsidlarning qaysi turlarini bilasiz?
22. O'zbekiston Respublikasining lalmikor mintaqalariga ekish uchun tavsiya etilgan qaysi maxsar navlarini bilasiz?
23. Maxsaming "G'allaorol" navi qaysi yilda qishloq xo'jalik ekinlarini sinash Davlat reestriga kiritilgan.
24. Maxsaming Jizzax-1 navining asosiy sifat ko'rsatkichlarini aytib bering?
25. Zig'ir ekinidan olinadigan asosiy mahsulot turlari va uning xalq xo'jaligidagi ahamiyati to'g'risida nimalarni bilasiz?
26. Respublikamizning qaysi viloyatlarda moyli zig'ir navlari ko'proq ekilib kelinadi?
27. Respublikamizning lalmikor mintaqalarida moyli zig'irdan olinadigan o'rtacha hosildorlik qancha?
28. Zig'ir ekini qaysi oilaga mansub ekin turi hisoblanadi va uning kelib chiqish vatani haqida tushuncha bering?
29. Moyli zig'ir urug'lari nechta turga bo'linadi va Respublikamiz sharoitida ekiladigan moyli zig'ir navlari qaysi turga kiradi?
30. Tola olish uchun ekiladigan zig'ir navlarining moyli zig'ir navlari bilan farqlanish belgilari haqida nimalarini bilasiz?
31. Moyli zig'ining rivojlanish fazalari bo'yicha talab etadigan havo harorati haqida tushuncha bering?
32. Moyli zig'ir o'suv davri davomidagi asosiy rivojlanish fazalarini sanab o'ting?
33. Zig'ir ekini ekish uchun yer tayyorlashda e'tibor beriladigan asosiy agrotexnik tadbirlar nimalardan iborat?
34. Zig'imi ekish muddatlari va ekish me'yorlari haqida tushuncha bering?
35. Zig'ining pishib etilganligini qaysi asosiy belgilari orqali aniqlanadi?
36. Zig'ir ekinida uchraydigan qaysi asosiy kasallik turlarini bilasiz?
37. Antraknoz kasalligining tarqalish alomatlarini haqida nimalarni bilasiz?
38. Zig'ir namunalarining kasallikka chidamlilik belgilari necha ballik sistemada olib boriladi?
39. Zig'ir ekiniga zarar keltiradigan asosiy xashorotlar turlari nomlarini ayting?

40. Respublikamiz sharoitida uvat chigirtkasi nechta avlod beradi?
41. Zig'ir ekini hosildorligini ta'minlovchi asosiy omillar to'g'risida : tushuncha bering?
42. O'zbekiston Respublikasining lalmikor mintaqalariga ekish uchun tavsiya etilgan qaysi moyli zig'ir navlarini bilasiz?
43. Moyli zig'irning "Bahorikor" navi qaysi yilda uchun qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reestriga kiritilgan?
44. Moyli zig'irning "Bahorikor" navining asosiy sifat ko'rsatkichlarini aytib bering?
45. Moyli zig'ir seleksiyasining vazifalari va yo'nalishlari nimalardan iborat?
46. Kunjutning xalq xo'jaligidagi ahamiyati nimalardan iborat?
47. Kunjut urug'idan olinadigan moy miqdori necha foizni tashkil etadi, va qo'shiincha olinadigan asosiy mahsulot turlari nimalardan iborat?
48. Kunjut qaysi oilaga mansub ekin turi hisoblanadi va uning kelib chiqish vatani haqida nimalarni bilasiz?
49. Kunjut ekinining bargi, guli va mevasining shakli haqida tushuncha bering?
50. Kunjut ekinining vegetatsiya davrining davomiyligi necha kunni tashkil etadi?
51. Kunjutning o'sishi rivojlanishi uchun talab etiladigan eng optimal faol harorat qancha.
52. Kunjut ekini qaysi lalmikor mintaqalarda yaxshi hosil beradi?
53. Kunjut ekinining o'suv davrining davomiyhgini baholash uchun fenologik kuzatuv jadvalariga yoziladigan asosiy ko'rsatkichlarni aytib bering?
54. Kunjut ekini ekish uchun sifatli qilib yer tayyorlashda e'tibor qilinadigan asosiy talablar nimalardan iborat?
55. Ekish uchun kunjut urug'iga qo'yiladigan asosiy talablar nimalardan iborat?
56. Lalmikor mintaqalarga kunjutning ekish muddatlari va me'yorlari haqida tushuncha bering?
57. Kunjutning pishib etilganligini qaysi asosiy belgilari orqali aniqlanadi?
58. Kunjut ekiniga zarar keltiruvchi asosiy kasallik turlarini aytib bering?
59. So'lish kasalligini qaysi zamburug' turlari chaqiradi?
60. Kunjut ekini kasalliklarga chidamliligi necha ballik shkala asosida aniqlanadi?

61. O'zbekiston Respublikasining qishloq xo'jaligi navlarini sinash Davlat reestriga kiritilgan kunjutning qaysi navlarini bilasiz?

62. Kunjutning "Toshkent-122" navi qaysi yilda uchun qishloq xo'jalik ekinlarini sinash Davlat reestriga kiritilgan?

63. Maxsar aprobatsiyasini o'tkazish paytida, maxsar navlaridan namuna bog'lar olish qanday tartibda amalga oshiriladi?

64. Maxsar urug'ning ekish sifatleri bo'yicha I va II toifaga mansub umg'liklarining tozaligi va unuvchanligi necha foiz bo'lishi talab etiladi?

65. Maxsar aprobatsiyasi qanday tartibda o'tkaziladi?

66. Maxsar aprobatsiyasini o'tkazishda maydonning nechta nuqtasidan namunalar olinadi va qanday ko'rsatkichlari bo'yicha tahlil

## **VIII- BOB. LALMIKOR YERLARDA DON- DUKKAKLI EKINLARNI YETISHTIRISH**

### **8.1. Lalmikor maydonlarda no'xat yetishtirish**

Respublikamizning aholisini qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan yetarlicha ta'minlash borasida agrar sohadagi islohotlarni yanada chuqurlashtirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan tadbirlarning samarali tizimini yaratishni taqozo etadi.

Bu boradagi eng ustuvor vazifa donli ekinlar bilan bir qatorda tarkibida oqsil moddasi ko'p bo'lgan dukkakli don ekinlar mahsulotlarini ko'paytirish, chorvachilikni rivojlantirishda yuqori kaloriyali konsentrat ozuqalar va shirali xashaklar bilan ta'minlash eng muhim masalalardan hisoblanadi.

Boshqoli don ekinlar hosildorligini va don sifatini ko'paytirishda hamda lalmikor yerlarning tuproq unumdorligini oshirishda dukkakli don ekinlarining beqiyos ahamiyatini e'tiborga olgan holda ularning yuqori hosilli, ertapishar, kasalliklar va qurg'oqchilikka chidamli, shoxlari jiplashgan, baland bo'yli, mexanizatsiya bilan o'rib olishga moslashgan, to'kilmaydigan, oqsilga boy navlarini va agrotexnologiyasini joriy etishni ilmiy asosda tashkil etish o'ta muhim vazifa hisoblanadi.

Lalmikor yerlarda tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda dukkakli don ekinlarni boshqoli don ekinlari bilan almashlab ekish tizimida yetishtirish aholini ekologik sof, yuqori oqsilli va to'yimli mahsulotlar bilan ta'minlash, chorvachilikni rivojlantirishda shira ozuqali omuxta em va xashaklarni ko'paytirish imkoniyatini beradi.

Dukkakli don ekinlariga no'xat, ko'k no'xat, soya, mosh, loviya, yasmiq, burchoq, xashaki dukkak, vigna, lyupin, vika kiradi. Ularning hammasi dukkaklilar oilasiga mansub. Dukkakli don ekinlari don ekinlariga nisbatan oqsilga boy, hazmlamshi oson, sifatli, arzon don hosili beradi va tuganak bakteriyalar yordamida havodagi azotni o'zlashtirish xususiyatiga ega.

Dukkakli don ekinlarini yetishtirish qishloq xo'jaligidagi uchta asosiy muammoni hal qilishga imkon beradi: 1) Don yetishtirishni ko'paytirish; 2) Aholining o'simlik oqsiliga bo'lgan talabini qondirish; 3) Tuproq unumdorligini saqlash va oshirish.

Bu ekinlar foydalanishiga ko'ra, oziq-ovqat (no'xat, ko'k no'xat, mosh, loviya, soya), em-xashak (vika, xashaki no'xat, lyupin, xashaki

dukkak va boshqalar), universal (yasmiq, burchoq), ko'k o'g it (xashaki no'xat, alkaloidsiz lyupin) uchun ekiladigan guruhlariga bo'linadi.

Hozirgi kunda respublikamizning lalmikor maydonlarida boshqali don ekinlarini yetishtirish majmuida dukkakli don ekinlari no'xat va xashaki no'xatni fermer xo'jaliklari tomonidan qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimida qo'llash imkoniyatlarini yaratadi.

Ularning donida oqsilning miqdori 22-34 % bo'ladi. Sifatli tayyorlangan dukkakli don ekinlarining somooida 8-14 % oqsil bor, don ekinlarinikida esa 3-4 %. Bu esa dukkakli don ekinlari no'xat va xashaki no'xatlamining gektaridan olinadigan oqsil miqdorini 2,5-3 baravar oshirishga imkon berishini ko'rsatadi.

### **No'xat ekini ahamiyati, kelib chiqishi, ekin maydoni<sup>3</sup>**

Ma'lumki, butun dunyo bo'yicha aholi sonining har yili o'sib borishi natijasida oziq-ovqat mahsulotlariga, xususan oqsilga boy bo'lgan mahsulotlarga bo'lgan talabi ortib bormoqda.

No'xat donidan xalqimiz to'yimli suyuq va quyuk taomlar pighirishda, shirmlik, konserva mahsulotlari tayyorlashda keng qo'llashadi

Insonning 1 kunda iste'mol qiladigan oziq-ovqat mahsulotlarida oqsil o'rtacha 90-100 g ni tashkil etishi kerak. Bu kunlik oziq-ovqat mahsulotlari kaloriyasini 12 % ni tashkil etadi.

Abu Ali Ibn Sino o'zining "Tib qommlari" asarida no'xatning shifobaxshligi haqida so'z yuritib, o'pkaning oziqlanishida tengi yo'qligini, yog'ining temiratkiga, yomon yaraga, qichimaga qarshi ishlatilishi, ivitilgan suvi tish cig'rig'iga, mulkdagi shishlarga foyda qilishi, buyrakdagi toshni eritishi va shu kabi boshqa shifoli xususiyatlarini bayon etgan. Fransiya va Buyuk Britaniyada ichak kassalliklari, ich ketishiga qarshi. siydik organlarini davolashda ijobiy ta'siri borligini aniqlaganlar.

Shuningdek, dukkagi va barglaridan ajratib olingan ohna, limon va otquloq kislotalari Janubiy Sharqiy Osiyo davlatlarida, Hindiston, Xitoy va Birmada dorivor sifatida keng qo'llanilmoqda.

No'xatning doni tarkibida 30 % gacha oqsil, 47-60 % kraxmal, 4-8 % gacha yog', 2,3-5 % kul elementlari, turli vitaminlar mavjud bo'lib, quvatbaxshligi, to'yimligi jihatidan chorva mollari go'shtigayaqin turadi.

Shuningdek ko'p yillik tadqiqot natijalariga ko'ra, 1 kg hayvon oqsili olish uchun 5-7 kg, ba'zan 8-9 kg o'simlik oqsili sarflanadi. Ozuqa moddalarning yo'qolishi ulami tayyorlash davrida 20-30 % ni tashkil

<sup>3</sup> Дон ва дуккакли жинлар илмий-тадқиқот институтига Ўзлаорол \*имий-тажрт\*5а станцияси қатта илмий ходим и, кх.ф. нотоди ҚД Исаков ва қатта илмий ходим АА.Уиурзаков. Лплмикор майдонларда \*фсат етиштирннга 6Айша тавсиялар. Ўзлаорол, 2018 й.

qiladi. Bu oqsil tanqisligini yana ko'chaytiradi. Zootexnik me'yorlariga ko'ra, bir energetik ozuqa birligi (EOB) da 110-115 g hazmlanadigan oqsil bo'lishi kerak. Hozirda chorvachilikda foydalaniladigan bir ozuqa birligida 85 g hazmlanadigan oqsil bor.

Ozuqalardan foydalanish tahlillarining ko'rsatishicha, ozuqa birligida oqsil tanqisligi kovush qaytaradigan mollarda ozuqa sarfini 1,3-1,5, cho'chqalarda esa 2 baravar oshishiga olib keladi.

Dukkakli don ekinlarining urug'larida vitaminlardan A, VI, V2, RR, V6, E, unib chiqayotgan urug'larda S va ma'danli moddalar, mikroelementlar ko'p. Oqsil va kraxmalning nisbati dukkaklilar urug'larida 1:2,5-3 bo'lsa, don ekinlarida 1:6-7, ildizmeva va tunganak mevalarda 1:10-15 ni tashkil qiladi.

Almashinmaydigan aminokislotalar miqdori bo'yicha dukkakli don ekinlari don ekinlariga nisbatan 1,5-3,0 baravar ustunlik qiladi. Dukkakli don ekinlari urug'larida lizin, triptofan, metionin, valin, treoninning miqdori ko'pligi bilan ajralib turadi. Lizin miqdori bo'yicha dukkakli don ekinlari oqsili hayvon mahsulotlaridan tayyorlangan ozuqalarga yaqin turadi. Suyak unida 8,2 %, soyada 7,6 % lizin (oqsil tarkibida) bor.

Dukkakli don ekinlari proteini hazmlanishi ko'k no'xatda- 88 %, vikada- 91, sulii va arpada - 78 va 67 % ni tashkil etadi.

Dukkakli ekinlar tarkibiga kiruvchi oqsilning asosiy qismi havodagi azotni tunganak bakteriyalar yordamida o'zlashtirishi hisobiga erishiladi. Tajribalarning ko'rsatishicha 1 ga dukkakh don ekinlari, tunganak bakteriyalar yordamida 100-400 kg havodagi azotni o'zlashtiradi. Lyupin 1 ga maydonda 400 kg, beda 140-300 kg, sug'oriladigan maydonlarda no'xat, ko'k no'xat, vika - 100-150, soya - 250 kg, lalmikor yerlarda esa no'xat hamda xashaki no'xat 40-50 kg sof azot to'playdi.

No'xat o'simligi *Mezorhizobium ciceri*, *Mezorhizobium mediferraneum* kabi bakteriyalar bilan simbiozga kirishib, atmosferadan o'suv davrida biologik azotfiksatsiya yo'li bilan ildizidagi tugunaklar yordamida 8-10 t mahalliy o'g'it beradigan azotni to'plash xususiyatiga ega.

To'plangan azotning katta qismi hosil bilan chiqib ketadi, 25-40 % ang'iz qoldiqlari bilan, organik modda holda tuproqda qoladi, bir qismi denitrifikatsiya jarayonida yo ' qoladi.

Noqulay sharoitda dukkakli ekinlar o'zlarining azotga bo'lgan ehtiyojmi uning tuproqdagi zaxirasi hisobiga qondiradi. Bunday sharoitda tunganak bakteriyalar yomon ishlaydi va ular to'plagan azot o'simlik ehtiyojiai qoplay olmaydi. Faolligi yuqori tunganak bakteriyalar pushti rang

yoki qizil, kuchsizlari oq yoki oeh-yashil bo ladi. Tuganak bakteriyalar faolligini oshirish uchun nitragin, rizotorfm preparatlari qo'llaniladi,

O'zbekistonning lalmikor maydonlari tuproqlarida gumus va azot miqdorining kamligi tufayli dukkakli don ekinlarining tuproq unumdorligini oshirishdagi ahamiyati beqiyosdir. Dukkakli don ekinlaridan keyin tuproqda organik moddalar miqdori ortadi, tuproqning suv-fizik xossalari yaxshilanadi. Ularning ang'iz qoldiqlari don ekinlarinikiga nisbatan tez parchalanadi. Tuproqni shamol va suv eroziyasidan ham samarali himoya qiladi.

Dunyo dehqonchiligida dukkakli don ekinlari 135 mln ga maydonga ekiladi. Dukkakli don ekinlari maydoni don ekinlari yalpi maydonining 10-11 dan 20-25 % ni tashkil qiladi. Ekin maydoni bo'yicha soya, no'xat, ko'k no'xat asosiy o'rinlarni egallaydi.

Xalqaro FAO (STAT) tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, jahon bo'yicha no'xatni ishlab chiqarish hajmida yetakchi mamlakatlar quyidagi lar hisoblanadi:

22-jadval

**Dunyoda no'xat yetishtirish hajmi**

№	Davlat nomi	Yillar bo'yicha yetishtirilgan don, ming tonna			
		2010	2011	2012	2013
1	Dindiston	7480	8220	7700	8832,5
2	Astraliya	602	513,3	673,37	813,3
3	Pokiston	561,5	496,0	291,0	751,0
4	Turkiya	530,634	487,47	518,0	506,0
5	Muannia	441,49	473,1	500,000	490,0
6	Efiopiya	284,(54	322,839	409,733	249,46
7	Ercm	267,768	290,24	315,0	295,0
8	Meksika	131,89	72,14	271,89	209,94
9	Kanada	128,3	90,8	161,4	169,4
10	AKSH	87,952	99,881	151,137	157,35
	<b>Dunyo buyicha</b>	<b>10897,0</b>	<b>11497,0</b>	<b>116137,0</b>	<b>13102,02</b>

No'xat bir yillik o'simlik hisoblanib burchoqdoshlar (Fabaceae) o'rtasiga mansub bo'lib, no'xat (Sicer) avlodiga kiradi. Hozirgi vaqtda no'xatning 27 ta turi mavjud bo'lib faqat bitta turi Cicer arietinum L.madaniy ekin sifatida ekiladi.

Ekilayotgan bu turning hamma navlari ishlatilishi bo'yicha 2 guruhga bo'linadi: xo'raki navlar -bu navlarning doni och-sariq rang bo'lib, oziq- ovqat uchun ishlatiladi: Xashaki navlar- doni qoramtir rangda bo'lib, asosan chorvachilikda em-xashak uchun ishlatiladi.

Popova G.M. (1937) va Jukovskiy P.M. (1971) sistematikasi bo'yicha no'xat Cicer arietinum L, madaniy turi 4 ta kenja turga bo'linadi:

1. Sharqiy (sharqqa oid) orientale G.Pop.
2. Osiyo asiaticum G.Pop.
3. O'rta yer dengizi mediaterraneum G.Pop.
4. Yevropa eurasiaticum G.Pop.

Kenja turlami aniqlashda O'simlik rangi, shakli, urug'ining katta-kichikligi, o'lchami kabi morfologik belgilari e'tiborga olinadi.

No'xatning 13 ta ekologik guruhi mavjud bo'lib, shimdan 5 tasi (O'rta Oayo, Kichik Osiyo, O'rta Yevropa, Janubiy Yevropa va Afg'oniston) kesg tarqalgan.

O'zbekistonda no'xatning Osiyo turi juda keng tarqalgan. No'xat- dunyoda eng ko'p tarqalgan qadimiy ekinlardan hisoblanadi. Kelib chiqish vaiani Janubiy-G'arbiy Osiyo (aniqrog'i Gretsiya va Eron davlatlari onlig'ida) va Kichik Osiyo hisoblanadi. Hindistonga Dekondol fikri bo'yicha keyinroq tarqalgan. Isroil davlati Palestinda arxeologik qarishmalar davomida eramizdan oldin IV ming yillikka oid bo'lgan no'xat qoldiqlari topilgan.

No'xatning morfologik va biologik xususiyatlari, **No'xat ildiz tizmi** — o'q ildiz va yon ildizlardan iborat bo'lib, o'q ildizi 1-1,5 m chiqurga kirib boradi hamda asosan tuproqning haydalma qatlamida ildiz mssasining ko'pchilik qismi joylashgan bo'ladi. Ildiz tizimida tuganak bafteriyalarning me'yorida rivojlanishi uchun tuproq hajmiy og'irligi 1,1- 1,3 g/sm<sup>3</sup> bo'lishi yaxshi hisoblanadi. Maysalar unib chiqqandan so'ng 7- 10kun o'tgach, ildizlarda bakteriyali tugunaklari hosil bo'la boshlaydi.

**Poyasi.** No'xat o'simligining poyasi qirrali, tik o'suvchan, sershox bo'lib, mayda rangli tuklar bilan qoplangan. O'simlik bo'yi navlaming kdlb chiqishi, yetishtirish agrotexnologiyasiga qarab lalmikor yerlarda 35- 50 sm ni tashkil etadi.

O'simlik tupi tarvaqaylagan, jips, yarim jips va piramidasimon shikllarga ega bo'ladi. Yon shoxlari turli burchak ostida joylashadi,

**Barglari.** Tuzilishi jihatidan murakkab, toq patsimon bo'lib, 11-17 tagacha mayda barglardan iborat. Yangi unib chiqqan mayda barglari yaihil va binafsha ranglarda bo'ladi. Barglaming shakli ellips va taiumsimon bo'lib, barglaming cheti mayda tishli, mayda tuklar bilan qoplangan holatda uchraydi.

**Gullari.** No'xatning gullari bir muncha mayda bo'lib, barg qo'ltiqarida yakka-yakka holda joylashadi. Navlarda gullar pushti, qizil, biiafsha rangda bo'ladi. Ko'pchilik hollarda guli oq va qizil rangda. Guli

o'z-a'zidan changlanganligi uchun to'p gulni hosil qilmaydi, o'ziga hasharotlarni jalb qilmaydi, Guli yelkanli qayiqqa o'xshaydi. No'xat o'z-o'zidan changlanuvchan o'simlik bolganligidan gultojilari toliq ochilmasdan changchisi etilib. changdon yoriladi. Chang donachalari esa gulning uchida to'planib, urag'chi tumshuqchasining atrofini o'rab oladi va uni changlantiradi. Changlanish ochilmagan gullarda bolganligi uchun gulning uchi sarg'ayib ko'rinib turadi.

**Meva/ari** Dukkagi ovalsimon, romb yoki qavariq shaklda bo'lib, rangli, kalta tuklar bilan qoplangan. Dukkak pufaksimon, ya'ni ichi havo bilan tolgan holatda bo'ladi. Shuning uchun ham xom, pishmagan dukkagi qo'l bilan ezilsa, ovoz chiqarib yoriladi. Dukkagining rangi qumsimon-kulrang, och sariq, qizg'ish, jigarrang bo'ladi.

**Rivojlanish davrlari;** 1) bo'rtish, 2) unib chiqish, 3) poyaning shoxlanishi, 4) shonalash, 5) gullash, 6) dukkaklar hosil bo'lishi. 7) pishish, 8) tola pishishni tashkil etadi,

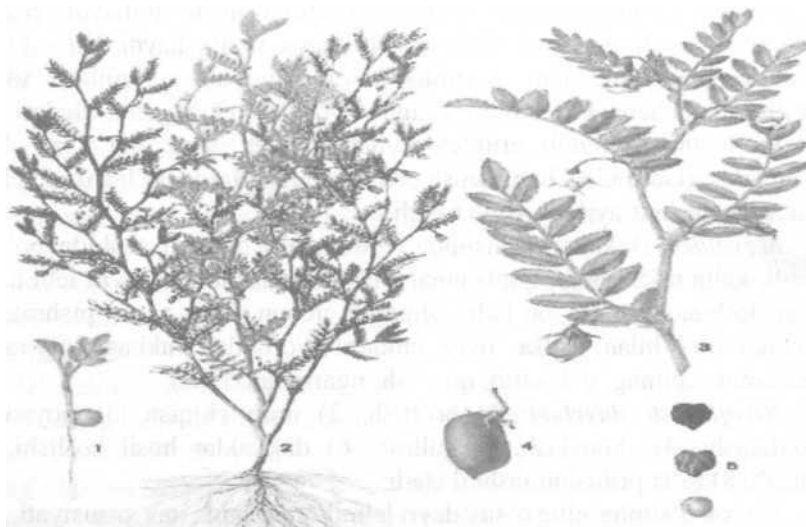
No'xat o'simligining o'suv davri lalmikor yerlarda nav xususiyati, ob- havo va yetishtirish sharoitlariga qarab 60-90 kun davom etishi mumkin.

**Yorug'likha va issiqqa bo'lgan talabi** No'xat yorug'likka talabchan, uzun kunli o'simlikdir. Issiqsevar o'simliklar guruhiga kiradi, ammo urug lari +2 +5 OS haroratda ko'kara boshlaydi. Bu haroratda uiiib chiqishi 20-30 kunga eho'zilib keladi Havo harorati +6«+8 OS bolganda urug'lar 10 kunda unib chiqishi kuzatiladi. Maysalari -11-16 OS sovuqqa bardosh beradi. Qurg'oqchilikka va yuqori issiq haroratga lalmikor yerlarda eng chidamli o'simliklarda» hisoblanadi.

**Namga talabi** No'xat eng qurg'oqchilikka chidamli dukkakli don ekinlaridan hisoblanadi. Tuproqda maqbul namlik CHDNS 60-75 % bolganda, o'simliklar yaxshi o'sadi.

**Ozuqa elementlariga talabi** O'zbekistonda eng keng tarqalgan ekinlardan no'xat bir tonna urug' va shunga muvofiq vegetativ organlar hosil qilish uchun sof holda 52 kg azot, 21 kg fosfor, 49 kg kiiiv o'zlashtiradi. Ozuqa moddalarni eng ko'p o'zlashtiradigan davri urug'ning tolishi, pastki dukkaklaming sarg'ayishiga to'g'ri keladi.

**Tuproqqa talabi** No'xat eng qulay tuproqlar qumloq, qumoqli bo'z va o'tloq tuproqlardir. Ular kjslotali va qumli tuproqlarda yomon o'sadi. O'zbekistonda keng tarqalgan dukkakli don ekinlari uchun eng yaxshi tuproq muhiti rK 6,0-7,5.



**27-rasm.** No'xatning umumiy ko'rinishi. 1, 2-u nib chiqish va gullash- don pishish davrlarida; 3-poyaning qismi; 4-dukkak; 5-urug'.

**No'xatning keng tarqalgan kasalliklari. No'xatning askoxitoz kasalligi**

Bu kasallikni *Ascochyta rabiei* zamburug'i qo'zg'atadi. Ekinning barg, poya, dukkak va donlarida kulrang-qo'ng'ir, ba'zan to'q- qo'ng'ir, so'ngra qorayuvchi, uzimchoq yoki ko'pincha dumaloq dog'lar, ularning ustida esa kengligi 0,1-0,2 mm keladigan piknidalar rivojlanadi. Piknidalar to'qima ichida joylashgan, dumaloq, ba'zan yassilashgan. Og'izchasi bo'rtib chiqqan, uzunligi 62-145 mkm, kengligi 62-212 mkm (ba'zan 246 x 336 mkm). Piknosporalar 1, kam hollarda (1 % dan kam) 2 hujayrali, silindr, kamroq hollarda ellipssimon, tuxum yoki nok shaklli, ustki va ostki tomonlari dumaloqlashgan, o'lchami-zararlangan o'simlik organlarida 6-16 x 3,4-5,6 mkm (o'rtacha 10,3 x 4,6 mkm), sun'iy ozuqa muhitida kichikroq -4,8-14 x 3,2-5,2 mkm, (o'rtacha 9,9-4,4 mkm). Zararlangan don ekilganda unmaydi yoki imgan nihollar keyinroq chirib ketadi. Kuchli zararlangan o'simliklar qurib qoladi.

Tez-tez yomg'ir bo'lganda va +20 +25 OS havo haroratida zamburug'ning piknospora va askosporalari ekin ichida tez tarqaladi va askoxitoz kasalligi kuchli rivojlanadi. Sporalar o'sishi uchun minimal havo harorati +3 OS, maksimum +33 OS. Kasallik rivojlanishi uchun maqbul havo nisbiy namligi 65 % dan yuqori va havo harorati 18-23OS bo'lganda qulay sharoit vujudga keladi. Patogeni urug'da va o'simlik qoldiqlarida

piknida va xlomidosporalari holida qishlaydi. Xlomidosporalar tuproqda 4 yilgacha saqlanishi mumkin.

Askoxitoz kasalligi ekin ko'chatlarmi siyrak qilib qo'yadi, barglar vaqtdan oldin quriydi va to'kiladi. O'simliklar rivojlanishdan orqada qoladi, mayda, o'sish quvati hamda unuvchanligi past bo'lgan va zararlangan urug'lar hosil bo'ladi.

M.S.Xachatryan Armanistonning tabiiy iqlim sharoitida xashaki no'xat, yasmiq, fasol, esparset o'simliklari sun'iy ravishda *Ascochyta rabiei* zamburug'i bilan zararlantirilganda kasallik alomatlari bu o'simliklarda rivojlanmasligi kuzatilgan. Havo harorati +10°S dan pasayganda hamda +30°S dan oshganda ham no'xat o'simligining yer ustki a'zolari qismlarida zamburug'lami o'sishiga va rivojlanishiga salbiy ta'sir etadi.

**Fuzarioz kasalligi** (*Fusarium oxysporum* Sehleht) ildiz chirishidan tashqari maysalaming qumq chirish, so'lish, meva hamda urug'laming quruq chirish kasalliklariga ham yo'liqtiradi. Kasallik no'xat, lyupin o'simliklarida ko'p zarar keltiradi. O'zbekiston sharoitida fuzariozdan burchoq ekini ayniqsa qattiq zararlanadi. O'simlikning so'lishi poyaning naycha boylamlarida, xususan ildiz bo'g'zi yuqoridagi poyaning bir qismi qizarganini kuzatish mumkin. Ildiz bo'yiga qarab yorilib ketadi va ildiz quriydi. Bu kasallikni yuktimvchi asosiy infeksiya manbai o'simlik qoldiqlari va urug'lar hisoblanadi.

No'xat navlari

**“O‘zbekiston-32” navi** Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasi tomonidan Milyutin-4 x K-1062 navlarini chatishtirib olingan duragaylaridan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Tur xili- Komeum. O'simlik tuplari tik hofda to'g'ri o'sadi, Bargi to'q yashil rangda, bo'yi 46-50 sm, shoxlanishi 3-4 dona, eng pastki dukkaklar yer sathidan 28-30 sm balandda joylashgan. Dukkak uzunligi 1,5-2 sm, dukkaklar soni bitta o'simlikda 22-24 ta, dukkakdagi don soni 1-2 donani tashkil etadi. Doni o'rtacha yiriklikda, don shakli yumaloqsimon, qizg'ish rangda, 1000 dona don vazni 260-270 g, hajm og'irligi 775-776 g/1. Don tarkibidagi oqsil 26,0-27,7 % ti tashkil etadi.

Nav o'rtapishar, o'suv davri 75-78 kun, mahalliy andoza “YUlduz” naviga nisbatan 4-5 kun erta pishadi.

Askoxitoz va fuzarioz kasalliklariga, qurg'oqchilikka hamda yotib qolishga chidamli bo'lib, mexanizatsiya bilan o'rib-yig'ib olishga yaxshi moslashgan.

Respublikaning lalmikor maydonlarida hosildorligi gektariga 8-9 s ni tashkil etadi.

“O‘zbekiston-32” navi Respublikasining barcha lalmikor maydonlariga 1992 yildan ekish uchun qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reestriga kiritilgan.

“Yulduz” navi Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G‘allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida K-821 (Ispaniya) x O‘zbekiston-8 navlarini chatishtirib olingan duragaylaridan ko‘p marotaba yakka tanlash

usuli bilan yaratilgan.



**28-rasm.** No‘xotning Yulduz navi

Tur xili-Komeum avlodiga, Evroosiyo turining o‘rta Yevropa guruhiga mansub. Tuplari tik, to‘g‘ri o‘sadi, o‘rtacha shoxlaydi (2-3 ta), o‘simlik baland bo‘yli 45-55 sm, pastki dukkaklari yer sathidan 26-31 sm balandlikda joylashgan. O‘simlikda dukkaklar soni 16-17 ta, dukkaklaming uzunligi 2-2,5 sm, dukkamdagi doni soni 1-2 ta, doni o‘rtacha yiriklikda, doni och qizil rangda, yumshoq, g‘adir-budir, uzunchoq, 1000 dona don vazni 295-320 g, hajm og‘irligi 755-760 g/1. Don tarkibida oqsil 26,5 %. Ta‘m va pishuvchanlik sifati yaxshi.

**O'rt**a pishar, o'suv davri 80-82 kun. Poyasi, bargi yashil rangda, tuksiz, yotib qolishga chidamli. Askoxitoz va luzarioz kasalliklariga o'rta chidamli, qurg'oqchilikka. issiqlikka chidamli. Mexanizmlar bilan o'rib- yig'ib olishga yaxshi moslashgan. Respublikaning lalmikor maydonlarida hosildorligi gektariga 7-8 s ni tashkil etadi.

“Yulduz” navi Respublikasining barcha lalmikor maydonlariga 1980 yildan ekish uchun tavsiya etilgan.

**“Lazzat” navi** Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasi tomonidan № 2267 x Zimiston navlami o'zaro chatishtirib olingan duragaylaridan yakka tanlash usuli bilan yaratilgan.

O'simlik tuplari tik to'g'ri o'sadi, bargi och yashil rangda, bo'yi 45- 48 siii, shoxlanishi 2-3 tagacha, eng pastki dukkaklar soni yer sathidan 20- 22 sm balandda joylashgan. Dukkak uzunligi 1-1,5 sm, bitta o'simlikda dukkaklar soni 21-25 ta dona, dukkakdagi don soni 1-2 tani tashkil etadi. Doni mayda, don shakli yumaloq, tekis, oqish rangda. 1000 dona don vazni 180-185 g, hajm og'irligi 778-780 g/1., don tarkibidagi oqsil miqdori 27,0- 28,4 % dan iborat.

O'suv davri 72-74 kun, mahalliy andoza YUlduz naviga nisbatan 7-8 kun oldin pishadi. Askoxitoz va fizarioz kasalliklariga, qurg'oqchilikka hamda yotib qolishga chidamli, mexanizatsiya bilan o'rib-yig'ib olishga yaxshi moslashgan.

Respublikaning lalmikor maydonlarida hosildorligi gektariga 10-11 s ni tashkil etadi.

“Lazzat” navi Respublikasining barcha lalmikor maydonlariga 1996 yildan ekish uchun qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reestriga kiritilgan .

**“Jahongir” navi** Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida Suriya № 88-85 nav namunasidan ko'p qirrali yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan.

O'rtapishar nav. O'simlik tuplari tik to'g'ri o'sadi, barg to'q yashil rangda, bo'yi 50-55 sm, shoxlanish 3-5 tagacha eng pastki dukkaklar soni yer sathidan 22-24 sm balandlikda joylashgan. Dukkaklar uzunligi 2-2,2 sm, o'simlikda dukkaklar soni 25-28 ta dukkakdagi don soni 1-2 ta doni yirik, don shakli uzunchoqsimon yumaloq, qizg'ish rangda, 1000 dona don vazni 330-340 g, hajm og'irligi 758-760 g/1, don tarkibidagi oqsil miqdori 26,5- 27,7 % dan iborat.

O'simlik o'suv davri 76-78 kun. Mahalliy andoza Yulduz naviga nisbatan 3-4 kun oldin pishadi. Askoxitoz va fuzarioz kasalliklariga, qurg'oqchilikka hamda yotib qolishga chidamli, mexanizatsiya bilan o'rib-

yig'ishga moslashgan. Respublikaning lalmikor maydonlarida hosildorligi gektariga 10-12 s ni tashkil etadi.

**“Jahongir” navi** Respublikasining barcha lalmikor maydonlariga 2008 yildan ekish uchun qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reestriga kiritilgan.

**“Iroda-96” navi** Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida K-445 x YUlduz navini o'zaro chatishtirib olingan duragaylaridan ko'p marotaba tanlash yo'li bilan yaratilgan.

O'simlik tuplari tik to'g'ri o'sadi. Bargi to'q yashil rangli. O'simlik bo'yi 45-48 sm shoxlanishi 3-4 ta, eng pastki dukkaklar yer sathidan 22-24 sm balandda joylashgan. Dukkaklar uzunligi 1,2-2 sm, bitta o'simlikda dukkaklar soni 25-28 ta, dukkakdagi don soni 1-2 tani tashkil etadi. Doni yirik, don shakli yumaloq, qizg'ich rangda. Donning hajm og'irligi 743-745 g/1, don tarkibida oqsil miqdori 27,9-28,5 % ni tashkil etadi.

O'simlik o'suv davri 83-85 kun. Askoxitoz va fuzarioz kasalliklariga, qurg'oqchilikka hamda yotib qolishga chidamli, mexanizatsiya bilan o'rib-yig'ib olishga yaxshi moslashgan.

“Iroda-96” navi Respublikasining barcha lalmikor maydonlariga 2010 yildan ekish uchun qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reestriga kiritilgan.

#### **No'xatni yetishtirish agrotexnikasi**

**Almashlab ekishdagi o'rni.** No'xat tuproqni azotga boyitadi, qator oralari ishlanadigan ekin sifatida dalani begona o'tlardan tozalaydi. Lalmikor yerlarda no'xat boshoqli don ekinlari uchun yaxshi o'tmishdosh ekin bo'lib, toza shudgor-g'alla-g'alla-no'xat-g'alla besh dalali almashlab ekish tizimida qo'llanishga tavsiya etilgan. No'xatdan so'ng ekilgan g'alladan ang'izga ekilganga nisbatan gektaridan 3-3,5 s qo'shimcha don hosil olish imkonini beradi.

**Tuproqqa ishlov berish.** No'xat uchun ajratilgan maydon ko'p yillik begona o'tlardan xoli bo'lishi lozim. Kech kuzda 20-22 sm chuqurlikda yer pluglar yordamida ag'darib haydaladi. Erta bahorda shudgor ko'ndalangiga yoki dioganaliga ikki marta borona qilinadi. Boronlash yerda namni saqlash va yerni tekislash vazifalarini bajaradi. Ekish oldidan tuproq zichlanib qolgan bo'lsa boronalanadi, zarur holatlarda mola bosiladi, yer tekislanadi.

**O'g'itlash.** Ekish oldidan yoki ekish bilan birgalikda 30-40 kg sof holda fosforli o'g'itlar beriladi. Tuproqning gumus (chirindi) miqdori kam bo'lgan unumdorligi past maydonlarda gektariga 30-40 kg sof holda azotli

o'g'itlar bilan oziqlantirish hisobiga o'simliklar bo'yining baland bo'lishiga hamda kombayn bilan o'rib olishda nobudgarchilikni keskin kamaytirish imkoni yaratiladi.

**Urug'ni ekishga tayyorlash.** No'xat urug'lari ekish oldidan turli aralashmadan tozalanadi, yirik va tekislari saialab olinadi. Ekiladigan urug'lar yuqori reproduksiyali (avlodli) I va II sinf talablariga to'la javob beradigan bo'lishi lozim. Urug'larning unuvchanligi 95 va 92 %, tozaligi 99,0 va 98,5 % dan kam bo'lmasligi talab qilinadi. Ayrim hollarda unuvchanligi 90 %, tozaligi 97 % bo'lgan III-sinf urug'larni ham ekish mumkin, ular asosan urug'lik uchun foydalanmaydigan dalalarga ekiladi.

Keyingi yillarda yog'ingarchilikning ko'p bo'lishi oqibatida no'xatning ildiz chirish, fuzarioz va askoxitoz kasalliklari bilan o'suv davrida zararlanishi natijasida don hosilining keskin kamayib ketishiga olib kelmoqda. Bimday holatning oldini olish uchun ekishdan 7-10 kun oldin bir tonna urug' uchun Vitavaks 200 FF preparati 2,5 l, Gerkuies 6 % s.e.sus. 0,5 l, Vial-TrasT 12,9 % s.sus.k. 0,3 l, Raksil 0,7 kg, Darmon-4 3,0 kg, Baraka preparatini 0,4 kg me'yorida qo'llash tavsiya etiladi.

Lalmikor yerlarda yog'ingarchilik bahor oylari ko'p bo'lgan yillari no'xat ildizlarida tugunaklar hosil bo'lishini faollashtiradigan "Pseudorizobin" biologik preparatini 1 tonna urug'ga 10 kg qo'llash tavsiya etiladi. Bunda bu preparat bilan ertalab va kechki salqinda 10 l suvga aralashtirilgan holda urug'lar ishlov beriladi va zudlikda urug'lar qurib qolmasdan ekish ishlari o'tkazish talab etiladi.

**Ekish muddatlari.** No'xat erta bahorgi ekin. U erta bahorgi don ekinlari bilan bir vaqtda ekiladi. Tuproqni urug' ekiladigan qatlamida harorat +6 +7 OS ga etishi urug' ekish uchun eng qulay muddat hisoblanadi. Respublikamizning janubiy viloyatlarida no'xat fevralning oxirgi va martning birinchi o'n kunliklarida ekiladi. Lalmikor maydonlarda tekislik qir-adirlik mintaqasida mart oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligida ekish maqsadga muvofiq. Tog' oldi va tog'li mintaqalarda joylashgan lalmikor maydonlarda esa mart oyining uchinchi va aprel oyining birinchi hamda ikkinchi o'n kunliklarida ekish eng maqbul muddat hisoblanadi.

No'xat navlarini ekish qator oralari 45 yoki 60 sm qilib g'alla ekish seyalkalarida olib boriladi. Bunda ekish me'yori gektariga Lazzat va O'zbekiston-32 navlarida 55-60 kg, Yulduz, Jahongir hamda Iroda-96 navlarida 65-70 kg ni tashkil qiladi.

Lalmikor maydonlarda tuproqning mexanik tarkibiga qarab ekish chuqurligini 4-5 sm etib belgilanadi.

**Parvarishlash** No'xatning o'sish va rivojlanish davrlarida asosiy e'tiborni begona o'tlardan tozalash uchun agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida o'tkazish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun maysalar unib chiqmagan maydonlarda bir yillik begona o'tlarni yo'qotish uchun zig-zag o'tkir tishli boronalar bilan tuproqqa ishlov beriladi.

Bu tadbir tuproq qatqalog'ini yo'qotib, maysalar tekis unib chiqishiga va namlikni saqlab qolish imkonini yaratadi.

Aprel va may oylarida paydo bo'ladigan ko'p yillik begona o'tlarni yo'qotish uchun qator oralari kultivator yoki qo'l kuchi yordamida ishlov beriladi. No'xatda uchraydigan askoxitoz kasalligi ob-havo seryog'in kelgan yillari havo harorati rivojlanishiga qulay kelgan davrda kuchli zarar keltirishi mumkin. Bu sharoitda no'xatning qator oralariga ko'proq ishlov berish hamda gektariga Folikur, Bayleton, Bamper, Duplet TT preparatlarini 1,0 l, Titul preparatini 0,5 l hisobida qo'llash evasiga o'simliklarning nobud bo'lishining oldi olinadi.



**29-rasm.** No'xat ekinining hosil tugush davri

**Hosilni yig'ib olish.** No'xat donlari asosan 85-90 % pishib etilgandan so'ng g'alla o'rish kombaynlari barabanlarini daqiqasiga 400-500 aylanishiga rostlab o'riladi. Shuningdek qo'l kuchi yordamida poyasi bilan o'rib olinadi hamda dala sharoitida yoki maxsus maydonlarga keltirib yanchiladi.

## **8.2. Lalmikor maydonlarda beda yetishtirish**

Yurtimizda olib borilayotgan islohotlarni amalga oshirishda lalmikor yerlardan unumli foydalanish uchun dukkakli ekinlardan hisoblangan beda

ekinini boshqoqli don ekinlari bilan almashlab ekish tizimida yetishtirish hisobiga aholini go'sht-sut mahsulotlari bilan ta'minlashda, chorva mollariga shirali, yuqori oqsilli ozuqalar yetkazib berish qatorida, tuproqning agrotuzilmaviy xususiyatlarini va unumdorligini saqlash hamda oshirish imkoniyatini yaratib, ekologik sof mahsulotlar olish mumkin bo'ladi.

O'zbekistonning lalmikor dehqonehiligida, ayniqsa, tog'oldi va tog'li mintaqalarida qoramol boqiladigan chorvachilik komplekslari qurilishi chorva mollarini to'la qimmatli oziq bilan ta'minlashda, tabiiy pichanzor, yaylovlarda em-xashak yetishtirishda intensivlashtirishga asoslanish zarurligini ko'rsatmoqda.

SHu bilan birgalikda tuproq unumdorligini saqlash, qayta tiklash va oshirish respublika qishloq xo'jaligidagi eng muhim va dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Em-xashak ekinlaridan beda hazm bo'ladigan oqsil, mineral tuz va vitaminlarga boy bo'lishi bilan lalmi yerlarga ekiladigan boshqa ozuqabop ekinlardan ajralib turadi. Ko'k bedada A, S, V, va D vitaminlari bor. Shu sababli chorvachilikni em-xashak bilan ta'minlash va tuproqning unumdorligini oshirishda bedaning ahamiyati beqiyosdir.

Tabiiy pichanzorlar va yaylovlardan foydalanish mavsumi qisqa muddatlarda kechganligi tufayli ularning pichan hosili ancha past bo'lib, o'rtacha hisobda gektaridan 4-6 sentnerga to'g'ri keladi. Yog'ingarchilik kam bo'lgan yillarda esa hosildorlik gektaridan hatto 2-3 sentnerdan oshmaydi. Ko'p yillik ilmiy izlanishlar va keng ko'lamda olib borilgan tajribalardan ma'lumki, lalmikor yerlarda em-xashak ekinlari orasida beda asosiy ekin hisoblanadi. Ekin maydonining ko'pligi, hosildorligi, pichan to'yimliliigi uzoq vaqt saqlanishi va xo'jalik uchun foydali jihatda beda bir yillik em-xashak ekinlaridan ustun turadi.

Ko'p yillik bio-ximiyaviy tahlillar shuni ko'rsatdiki, beda pichan tarkibidagi ozuqa moddalar miqdori mintaqalar bo'yicha o'rtacha quyidagichadir: poyasida protein miqdori 16-17 %, klechatka 25-26 %, azot 24-27 %, kaliy 1-1,8 %, fosfor 0,6-0,7 % ni tashkil etadi.

Lalmikorlikning barcha mintaqalarida beda ekish bug'doy ekishga nisbatan tuproqda azotli nitrat ko'prok to'plashga imkon yaratadi. Tabiiy namlik bilan yarim ta'minlangan tekislik-adirlik mintaqalarida beda uchinchi yildan boshlab tuproqni gumus moddasiga boyitib beradi.

Beda poyasi tarkibidagi protein miqdori lalmikor yerlarda 17,8 %, sug'oriladigan yerlarda 17,7 % ni tashkil etadi. Kletchatka moddasi lalmikor yerlarda 26,6 %, sug'oriladigan yerlarda esa 24,9 % ni tashkil

etadi. Beda o'zidan keyin yer unumdorligini ikki baiobarga oshiradi. Bedaning 100 kg pichanida 48,8 %, 100 kg arpa somonida 35,8 % ozuqa mavjudligini ta'kidlash kerakki, beda ekini lalmikorlikda surunkasiga 7-8 yil hosil berib har yili 1-2 marta pichan bilan ko'k poya hosilini ta'minlaydi.

Shuningdek lalmikor yerlarda boshqoli don ekinlariga yaxshi o'tmishdosh hisoblanib, beda umg\ ko'k massa, pichan uchun ekilganda tomirlaridagi bakteriyali tugunaklari yordamida havodan erkin azotni fiksatsiyalash yo'li bilan o'zidan keyin gektariga 80-90 kg sof azotni to'plashi bilan tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda muhim o'rin egallaydi. Bu azot me'yorlari har bir gektar maydonga 1,5-3 s ammiakli selitra yoki 20 tonna mahalliy go'ng ekvivalentligiga teng hisoblanadi.

#### **Beda ekini ahamiyati, kelib chiqishi, ekin maydoni<sup>4</sup>**

O'zbekistonda beda asosiy em- xashak ekinlaridan biri va almashlab ekishda lalmikorlikda asosiy qishloq xo'jalik ekinlaridan biri hamda sug'oriladigan maydonlarda g'o'zaning asosiy, doimiy o'tmishdoshidir.

Beda chorea mollari uchun erta bahordan kech kuzgacha ozuqa beradigan ekin. O'zbekiston sharoitida beda havo harorati 70 dan oshganda jadal o'sib rivojlanadi.

Bedadan senaj, pichan, silos, briket, granula, vitaminli o't singari ozuqalari tayyorlash mumkin. Juda ko'p mamlakatlarda bedani ozuqa ekinlarining malikasi deb atashadi. Beda arabchada alfa-alfa yoki birinchi- birinchi deyiladi. xuddi shunday nomlanish inghz tilida ham qo'llaniladi. Ko'p yillik o'tlar orasida beda yashil massasi va pichatti, granula, briket hamda vitaminli o't uni (talqoni) yuqori ozuqaviy qiymatga egaligi, to'yimlilik bilan ajralib turadi. Bir kg vitaminli o'tunida 1kg suli donidagi ozuqa birligi bor (0,8-1,0).

Beda sharbati dorivor sifatida odamlar tomonidan iste'mol qilinadi. Beda tuproqni suv va shamol eroziyasidan samarali himoya qiladi, ozuqa moddalarning tuproq haydalma qatlamidan pastki, tuproqning ildiz tarqalimgan qatlamlarga yuvilib ketishidan saqlaydi.

Bedadan keyin gumus moddasining miqdori ortadi, ko'pincha uch yillik beda ekilgan 1 ga maydonda 60-701 go'ng tarkibidagi miqdorda azot to'planishi kuzatiladi. Tuproqni azot hamda organik moddalar bilan boyitadi. Tarkibida gumus moddasi ko'p bo'lgan tuproqning fizik-suv xossalari yaxshilanadi, issiqlikni o'tkazishi pasayadi hamda uning

<sup>4</sup> Дон ва двккакли экшшар илмий-таджикрт института Г'адлаорол илмий-тажриба станцияси кйтта илмий ходимн, клсф-номзоди К.Т.Исаков ва қапа илмий ходим А.А.Умурзаков, Лалмикор шйдонларда беда етишгириши. Ташкент, 2018 й.

issiqlikni yutish, ushlab xususiyati ortadi. Bu ayniqsa kontinental iqlim sharoitida yuqori issiq hamda sovuqning salbiy ta'sirini kamaytirishga imkon beradi. Ayniqsa kuzgi don ekinlarida bu ijobiy hoi samarasi ko'p kuzatiladi.

#### **Bedaning morfologik va biologik xususiyatlari**

Beda O'zbekistonda sug'oriladigan va lalmikor yerlarda ekiladi. U hamma viloyatlarda, turli tipdagi tuproqlarda yaxshi o'sadi. Bedani og'ir va engil, o'tloq, bo'z, bo'z-o'tloq, sho'r tuproqlarda o'stirib yuqori hosil olish mumkin.

Ko'k beda tipik bahorgi ekin. Uni bahorda, yozda, kuz boshida ekish ham mumkin. Uni yaxshi agrotexnik sharoitda, lalmikorlikda 10 yilgacha, sug'oriladigan sharoitda uzoq yillar davomida o'stirish mumkin. Turkmanistonda bedani bir dalada 25-30 yilgacha o'sib hosil berishi kuzatilgan, ammo oxirgi yillar hosili kamayadi, o'simliklar siyraklashadi.

Ekilgan yili 2-3 o'rib olish mumkin. Sug'oriladigan yerlarda 2-3 yili 5-6 marta o'rib olsa bo'ladi. U issiqsevar, yorug<sup>1</sup> sevar, issiqqa va qurg'oqchilikka chidamli. Beda uzun kun o'simligi hisoblanadi.

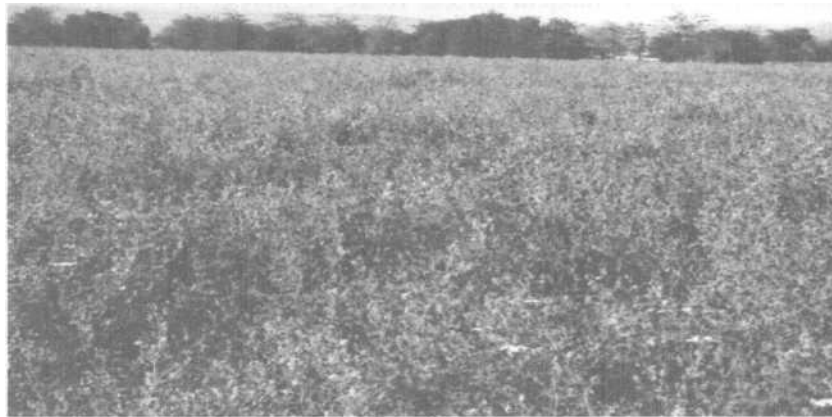
Urug'lari 1 °S haroratda ko'kara boshlaydi, 5-6 °S da unib chiqadi. Unib chiqishi uchun maqbul harorat 18-20 °S, maysalari - 6 °S sovuqqa chidaydi. Qish davrida qor qatlami yetarli bo'lganda - 40 °S sovuqqa bardosh beradi.

Bedani sovuqqa chidamsiz navlarida barglar to'plami tik, o'rtacha chidamlilarida yarim tik, juda chidamlilarida yotib o'sadi. O'simlikning sovuqqa chidamliligi oxirgi o'rim qaysi paytda o'tkazilganligiga bog'liq. Oxirgi o'rim doimiy sovuqlar tushishiga 35-40 kun qolganda o'tkazilishi lozim. Bahorda o'simlik +7+9 °S da o'sa boshlaydi. Yozning birinchi yarmida o'rtacha harorat 22-23 °S bo'lganda bahordagi o'sishdan boshlab gullashgacha 42 kun o'tadi, ikkinchi yarmida 55 kun o'tadi. O'sishning boshlanishidan gullashgacha 800 °S samarali harorat kerak. Albatta bu ko'rsatkichlar namlik va haroratning o'zgarishi bilan o'zgarishi mumkin.

**Namga talabi.** Beda qurg'oqchilikka chidamli, shu bilan birgalikda namlikka juda ta'sirchan. Qurg'oqchilikka chidamlilik uning kuchli rivojlangan, chuqur kirib boradigan ildiz tizimi bilan xarakterlanadi. Beda tipik mezofit o'simlik bo'lganligi uchun barg, poyalarning yaxshi o'sishi uchun yetarli miqdorda namlik kerak.



**30-rasm. Beda.** 1, 2-rivojlangan unib chiqish va gullash fazalaridagi o'simliklar; 3-poyaning barg va to'pgulli qismi; 4-gul; 5-meva (chapdan kattalashtirilgani).



31-rasm. Gullab urug' hosil qilayotgan beda

Beda urug'lari ko'karishi uchun o'z og'irligiga teng miqdorda suv yutishi kerak. Transpiratsiya koeffitsienti 700-900. Tuproqdagi namlik ChDNS 80 % kam bo'lmasligi lozim. Ammo beda umg'lik uchun ekilganda tuproqdagi namlik katta bo'lishi ma'qul emas. Sizot suvlar sathi chuqur joylashgan, mexanik tarkibi engil tuproqlarda birinchi o'rimda

urug Tik olingandan so'n shonalash va gullash davrlarida sug'oriladi. Yog'in-sochin ko'p bo'lganda urug'lik beda sug'orilmaydi.

Tuproqda pH 5 bo'lganda tuganak bakteriyalar deyarli rivojlanmaydi, hosil bo'lgan ayrim kam tuganaklarda ham bakteriyalar azot to'plamaydi. U tuproqda pH - 6,5-7,0 bo'lganda juda yaxshi o'sadi.

O'simlik sho'rga chidamli va uning chidamliligi o'simlik yoshiga bog'liq bo'ladi.

Beda 1 t pichan hosil qilishi uchun tuproqdan N-39, R205-10, K20- 24, CaO-15, Mg-8 kg o'zlashtiradi.

Beda hayotining ikkinchi va keyingi yillarida quyidagi rivojlanish davrlari kuzatiladi: o'sis lining boshlanishi, poyalash, shonalash (g'unchalash), gullash, dukkaklaming hosil bo'lishi va qo'ng'ir tusga kirishi, Gullashi davomli bo'lib taxminan 2-3 haftaga cho'ziladi. Shuning uchun urug'lar bir paytda pishmaydi.

**Beda navlari.** O'zbekistonda bedaning Davlat reestriga kiritilgan Aridnaya, Boygul, Milyutin-1774 navlari lalmikor yerlar uchun, Tashkentskaya-3192; Tashkentskaya-1, Tashkentskaya-1728, Tashkentskaya-2009 navlari sug'oriladigan maydonlar uchun ekishga tavsiya etilgan.

Boygul navi. Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida Xitoy ertapishar navi bilan Slavyan mahalliy namunasini o'zaro chatishtirib olingan duragaydan yakka tanlash usuli bilan yaratilgan.

Tupi kosasimon shaklda. Poyasi o'rtacha dag'allikda, o'simlikning balandligi 85-90 sm., shoxlanishi o'rtacha, barglanish darajasi 48-52 %. To'da guli silindrsimon, guli to'q-binafsha rangda. Dukkagi o'rtacha kattalikda, spiralsimon o'ralgan, jigar rangda. 1000 dona don vazni 1,8-2,4 g. Hosildorligi ko'k poya bo'yicha gektaridan 65-70 s/ga, urug' bo'yicha gektaridan 1,6-2,0 s/ga ni tashkil etadi.

Ekish **me'yori.** Gektariga 14-16 kg unuvchan urug' hisobida.

Ekish **muddati.** Mart oyi boshi. Baygul navi Respublikaning barcha lalmikor yerlari uchun 1990 yildan ekish uchun rayonlashtirilgan.

**Aridnaya navi.** Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida Baxmal yowoyi bedasi bilan Milyutm -1774 navini chatishtirib olingan duragayidan uch karra tanlash orqali yaratilgan.

Nav ekiladigan ko'k beda tipiga mansub. Butasi tik o'sadi, to'planishi

16-19 dona poya, poyasining balandligi 85-90 sm, poyasi tuksiz, shoxlangan.

Bargi o'rtacha kattalikda, to'q yashil rangli, teskari tuxumsimon shaklda yumshoq, barglashishi yuqori darajada (50-55 %). To'qda guli silindrsimon, guli to'q-binafsha rangda.

Urug'i o'rtacha kattalikda, jigari rang, 1000 dona urug<sup>1</sup> vazni 2,2 g ni tashkil etadi. Yaxshi qishlaydi, qurg'oqchilikka bardoshli. O'sish davri 65 kun.

Hosildorlik ko'k massa hisobida gektariga 164 s/ga, ko'k holda pichan 54 s/ga va 2,4 s/ga urug' beradi.

**Ekish me'vori.** Em-xashak maqsadlar uchun gektariga 10-12 kg, urug'lik uchun 6-8 kg unuvchan urug<sup>1</sup> hisobida ekish tavsiya etiladi.

**Ekish muddati.** Fevral oyining oxiri, mart oyining boshi. Aridnaya navi Respublikaning barcha lalmikor yerlari uchun 1981 yilda ekish uchun rayonlashtirilgan.

**Milyutin-1774 navi** sobiq Milyutin davlat seleksiya stansiyasida (hozirgi Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy- tajriba stansiyasida) Ukrainaning Poltava viloyatidan olingan duragay populyasiyasining mahalliy Osiyo navlari bilan erkin changlanishi natijasida yaratilgan.

Nav Turkiston tur xiliga mansub. Butasi tarqoqlangan, yarim tik o'sadi, to'planishi 15-18 dona poya, o'simlik balandligi 80-90 sm poyasi 2,5- 3,0 mm yo'g'onlikda, bo'g'inlar uzunligi 4-5 sm, shoxlanishi yaxshi. Bargi o'rtacha kattalikda, to'q yashil rangli, teskari tuxumsimon shaklda. Urug'i o'rtacha kattalikda, elliptik yoki teskari tuxumsimon ko'rinishda, oxiri tishchali, dukkagi silindrsimon, Yaxshi qishlaydi, qurg'oqchilikka bardoshli.

Hosildorlik pichan hisobida gektariga 22 -354 s, shuningdek lalmikor mintaqalar bo'yicha o'rtacha 0,5-3,3 s urug'ni tashkil etadi.

**Ekish me'vori.** Em-xashak maqsadlari uchun gektariga 10-12 kg, urug'lik uchun 6-8 kg unuvchan urug' hisobida ekish tavsiya etiladi .

**Ekish muddati.** Fevral oyining oxiri, mart oyining boshi. Lalmikor yerlarda tavsiya etilgan agrotexnik tadbirlarga qat'iy rioya etilgan taqdirda bedapoyadan 6-8 yil va undan ko'proq foydalanish imkonini beradi.

Milyutin-1774 navi Respublikaning barcha lalmikor yerlari uchun 1945 yilda ekish uchun tavsiya etilgan.

#### **Beda yetishtirish agrotexnikasi**

Beda lalmikor yerlarda boshqoqli don ekinlariga yaxshi o'tmishdosh hisoblanib, beda urug', ko'k massa, pichan uchun ekilganda tomirlaridagi bakteriyali tuganaklari yordamida havodan erkin azotni fiksatsiyalash yo'li

bilan o'zidan keyin gektariga 80-90 kg sof azotni to'plashi bilan tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda muhim o'rin egallaydi.

**Ekish muddati.** Bahorda mart oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunligi va aprel oyining birinchi o'n kunligi maqbul muddat hisoblanadi.

**Ekish meyori.** Gektariga qir-adirlik mintaqasi uchun 8-10 kg/ga, tog' oldi va tog'li mintaqalar uchun 10-12 kg/ga unuvchan urug<sup>1</sup> hisobida ekiladi.

**Oziqlantirish.** Ekish oldidan gektariga fizik holda qir-adirlik mintaqada gektariga 80-90 kg, tog' oldi va tog'li mintaqalarda gektariga 100-120 kg fosforli o'g'itlar beriladi.

**Hosilni o'rib-yig'ib olish.** Bedaning dukkaklari 70-80 % qo'ng'ir tusga kirganda JNU-4,0 markali jatkalarda o'riladi. Don kombaynlarida yanchiadi.

**IX- BOB. LALMIKOR YERLARDA POLIZ  
EKINLARINI YETISHTIRISH**

**9.1. Lalmikor yerlarda poliz ekinlarini yetishtirishning ahamiyati**

Bugungi kunda mamlakatda yetishtirilayotgan meva va poliz ekinlari ham lalmikor yerlarda yetishtirilmoqda. Bu o'z navbatida qishloq xo'jaligini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalami, shuningdek poliz ekinlarini yantoqqa payvandlash asosida yetishtirish keng yo'ga qo'yilmoqda.

Lalmikor yerlar maydoni 767 ming gektardan ziyod bo'lib, ularga asosan kuzgi bug'doy, poliz ekinlari vauzum ekiladi. Mahsulot yetishtirish uchun ekin ekish uchun yetarli darajada namlik to'playdigan yerlardan foydalaniladi. Bu yerlarning katta maydonlari Qashqadaryo, Samarqand, Toshkent, Jizzax viloyatlarida joylashgan. Joriy yilda lalmikor yerlarda uzumchilikni rivojlantirish bo'yicha ishlar olib borishi ko'zda tutilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 20 oktyabrda qabul qilingan "Oziq-ovqat ekinlari ekiladigan maydonlarni optimallashtirish va ulami yetishtirishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni hamda 2013 yil 13 martdagi "2013-2015 yillarda respublikada uzumchilik sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori asosida amalga oshirilib, Jizzax, Samarqand va Toshkent viloyatlarining lalmikor maydonlarida poliz ekinlarini yetishtirish ko'zda tutilgan.

Past baland va tog' oldi zonalarida dala almashlab ekish sxemasidagi qator oralari ishlanadigan ekinlar o'rniga poliz ekinlarini qo'llash maqsadga muvofiqdir. Lalmikor polizchilik yuqori unumli tarmoq hisoblanadi. G'allaorolda olib borilgan ilmiy tekshirish natijasiga qaraganda poliz ekinlarining 900 ga maydonidan 43 s/ga tarvuz va qovun mahsulotlari olindi. 1 gektar polizchilikdan olingan sof foyda 2-2,5 mln so'mni tashkil etgan.

Poliiz ekinlari yaxshi rivojlanib boradigan ildiz sistemasi hosil qiladigan va suvni tejab sarflashga moslashgan bo'lgani uchun Markaziy Osiyoning tog'oldi va tog'osti tekisliklaridagi lalmikor yerlarda o'sib- rivojlanib, yaxshi hosil bera oladi. Ildiz sistemasining yerga chuqur kirib borishi va suvni ancha tejab sarflashi bilan ajralib turadigan tarvuz bunday yerlarda yaxshiroq bitadi. Lalmi yerlarda qovunning kechki navlari birmuncha yaxshi bitadi. Ertagi qovun navlari lalmikor yerlarda uncha bitmaydi, chunki ular kuchli ildiz sistemasini hosil qila olmaydi, natijada zo'r berib bug'lanib ketadigan nam o'mini to'ldira olmaydi. Qovoq ildiz

sistemasi juda o'sadigan va bargning nam bug'lantimvchi yuzasi katta bo'lganligi tufayli, lalmi yerlarga ekish uchun yaramaydi.

Mamlakatimizda tarvuz va qovun sug'orilmasdan ekilganida tog'oldi mintaqasining shimoliy va markaziy yerlarida dengiz sathidan 1200-1300 m, janubiy yerlarida esa 1400-1500 m balandlikda bu o'simliklarning o'sishi va meva berishi va meva berishi uchun eng yaxshi sharoitlar yuzaga keladi. Bu yerlar tuprog'i to'q bo'z tuproqlardan iborat bo'lib, 400-500 mm miqdorda yog'in-sochin tushib turadi. Dengiz sathidan 500-700 m balandlikda joylashgan va yillik yog'in-sochin miqdori 250-300 mm ga boradigan tekislik va tepalik lalmi yerlarning yuqori qismi ham lalmikor polizehilik uchun yarayveradi-yu, lekin kamroq qulay bo'lib hisoblanadi. Shu bilan birga, bunday yerlarda poliz ekinlarining hosili har yili bir xil, muttasil bo'lavermaydi. Kechki bahor davrida yog'in-sochinlar ko'p tushgan yillarda va erigan qor va sel suvlari bilan tuprog'ining nami tobiga kelib qoladigan hududlarda bu ekinlarning hosili birmuncha yuqori bo'ladi. Poliz ekinlarini ekishga yaraydigan eng katta lalmikor yer massivlari Jizzax viloyatining Zomin, Jizzax, G'allaorol, Baxmal, Forish tumanlarida, Samarqand viloyatining Ishtixon, Qo'shrabot, Urgut, Kattaqo'rg'on tumanlarida, Qashqadaiyo viloyatining CHiroqchi, YAKkabog', Kitob, SHahrisabz, G'uzor va Dehqonobod tumanlarida joylashgan. Surxondaryo va Toshkent viloyatlarida ham talaygina ana shunday yerlar bor.

Mamlakatimizda mavjud bo'lgan katta-katta maydondagi lalmikor yerlardan, afsuski, poliz ekinlarini ekish uchun juda kam foydalaniladi. Mamlakatimizning lalmikor yerlaridagi poliz ekinlarining umumiy maydoni hammasi bo'lib 7,5-8 ming gektarga boradi. Tog'oldi lalmi maydonlarini va adir yerlarni haydash yo'li bilan poliz ekinlari maydonini 30-40 ming gektargacha kengaytirish mumkinki bu tovar mahsulot ishlab chiqarishni 150 ming tonnagacha imkon bergan bo'lar edi. Shu munosabat bilan lalmikor polizchilikni rivojlantirish mamlakatimizda poliz mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirishning hali qo'l urilmagan muhim istiqbolli rezervi bo'lib hisoblanadi.

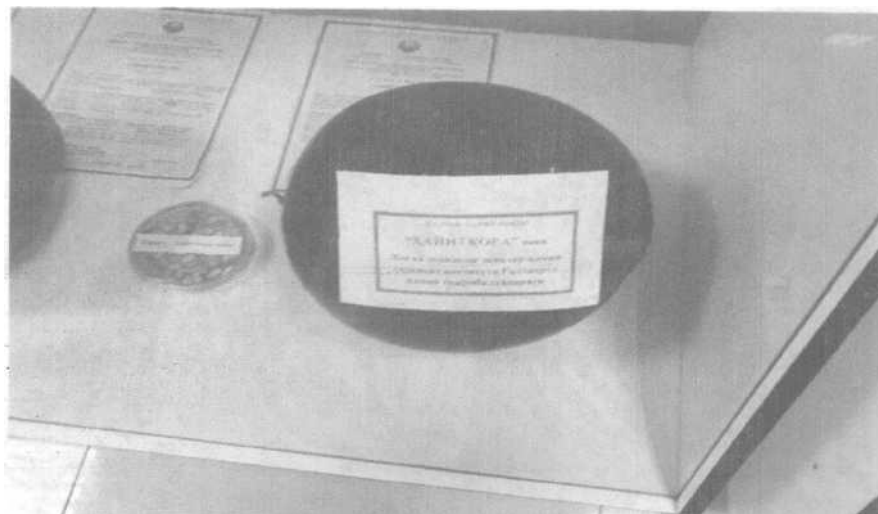
Lalmikor yerlardagi poliz ekinlarining biologik xususiyatlari. Lalmikor yerlarda tuproq nomi etishmagani holda tuproq hamda yer yuzasiga yaqin havo qatlami haroratining yuqori bo'lishi poliz ekinlarining o'sib-rivojlanishiga, ularda ro'y berib turadigan fiziologik jarayonlarning o'tishiga kattagina ta'sir ko'rsatadi.

Tuproq nam yetishmasligi o'simliklarga nam o'tib turishini kamaytirib qo'yadi. Bu narsa o'z navbatida mevalash fazasining, ayniqsa

mevalar shakllanish muddatining uzayib ketishi hisobiga o'simliklar vegetatsiya davrining cho'zilishiga olib keladi. Cliunonchi, sug'oriladigan sharoitlarda qovun bilan tarvuzda mevalar tugilganidan to etilgunicha oradan 40-50 kun o'tadigan bo'lsa, yillik yog'in-sochin miqdori 480 mm keladigan lalmikor yerlarda, O'zbekiston don ilmiy-tekshirish institutining ma'lumotlariga qaraganda, bu muddat 56 kungacha, yihga 258 mm miqdorda yog'in-sochin bo'ladigan yerlarda esa 61-68 kungacha cho'ziladi. Tekislik-tepalik lalmikor yerlarda tarvuzning vegetatsiya davri tog'oldi yerlardagiga qaraganda 12-20 kunga uzayadi.

O'simliklarning nam bilan yaxshi ta'minlanib turmasligi yer ustki qismi o'sishining susayib ketishi sabab bo'lib, ekin mahsuldorligini pasaytirib yuboradi. Tog'oldi lalmikor yerlar sharoitida mevalaming o'rtacha og'irligi tekislik tepalik lalmikor yerlardagiga qaraganda 1,2-1,5 baravar, hosildorligi esa 1,5-2,0 baravar yuqori bo'ladi.

Lalmikor sharoitlarda havo namligi past bo'lgani Iholda havo bilan tuproq haroratining yuqori bo'lishi o'simliklarning gulga kirishim susaytirib, g'uncha, gul va tugunchalarning qurib qolishiga va to'kilib ketishiga sabab boiadi. Ba'zan vazni 200-300 grammga borib qolgan mevalar ham to'kilib ketadi. Tugunchalat- to'kilib ketisbining asosiy sababi gul changi faolligi, ya'ni hayotchanligi ancha past, atigi 24-26 % bo'lishi (sug'oriladigan yerlarda 90-95 %), gul oehilganidan 12-20 soat o'tganidan keyin, changchi va urug'chi gullarning so'lishi natijasida hayotchanligini pasayib ketishidan iboratdir. Shuningdek, gulga uni changlantimvchi hasharoitlarning sug'oriladigan yerlardagiga nisbatan kam kelishidir. Rivojlanmay qing'ir-qiyshiq bo'lib qolgan mevalar soni, ayniqsa yil qumq kelgan kezlarda ko'payib ketadi. Shu narsa lalmikor sharoitlarda bir tup o'simlikda bittadan meva hosil bo'lishiga olib keladi, ba'zida esa o'simlaklar umuman meva tug'maydi.



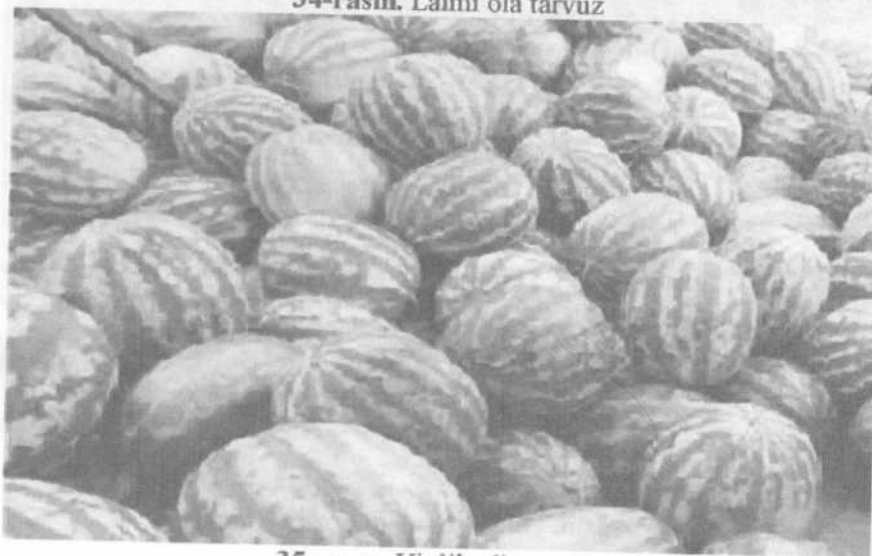
**32-rasm.** Lalmi tarvuzning Hayitqora navi



**33-rasm.** Lalmi xashaki Qo'ziboy navi



**34-rasm. Lalmi ola tarvuz**



**35-rasm. Yig'ib olingan tarvuz**

Г



36-rasm. Yig'ib olingan qovun



37-rasm. Qovun sayli





38-rasm. Tarvuzning hosil tuzish dawi

Gullarni urug'lanmay to'kilib ketishini kamaytirish maqsadida urug'chi gullarni qo'shimcha changlantirish uchungun asalari uyalaridan foydalaniladi yoki gullar qoida sun'iy ravishda changlantiriladi.

## **9.2. Lalmikor yerlarda poliz ekinlarni yetishtirish agrotexnikasi**

**Erni tanlash va tayyorlash.** Poliz ekinlarini ekishga tayyorgarlik ko'rishda kuzgi shudgor muhim o'rin tutadi. Poliz ekinlarini ekishda tuproqning mexanik va kimyoviy tarkibi, unumdorligi muhim ahamiyatga ega. Poliz ekinlari havo va namlikni yaxshi o'tkazadigan g'ovak tuproqlarda organik va ma'dan o'g'itlarga boy bo'lgan yerlarda yuqori hosil beradi. Yangi o'zlashtirilgan qo'riq va bo'z yerlarda ham poliz ekinlaridan yuqori hosil olinadi.

Kuzda yerni 30-35 sm chuqurlikda haydash uchungun to'rt korpusli PLCH-4-3 5 osma plug yoki 40 sm chuqurlikda haydash uchungun ko'p yarusli 4 korpusli chuqur haydagich PD-4-35 pluglardan foydalaniladi.

Kuzda yerni shudgor qilguncha dalani yumshatishdan oldin VKS-1,8 mashinasi yordamida ko'p yillik begona o'tlarning ildizlari tirmalab yigishdriyadi. So'ngra GN-2,8 rusumli greyder ya'ni tekislagich yordamida buzilgan egatlar va pushtalar tekislanadi.

YOmg'irdan keyingi namlikni saqlab qolish uchungun baliorda yerni 6-8 sm chuqurlikda yumshatiladi.

CHKU-4 rusumli kultivator bilan urugiarni ekishdan oldin yerni 18- 20 sm chuqurlikda chizel qilinadi. Agarda yer notekis boisa, u hoida dalani VP-8 rusumli greyder yordamida tekislanadi.

**O'g'itlash.** Qovoq ekiladigan bo'z tuproqli yerlarga sof holdagi azotdan 100-150, fosfordari 100-150, kajiyan 50 kg/ga, o'tloqi tuproqlarga azotdan 80-100, fosfordan 100-120 va kaliydan 50-60 kg/ga hamda har gektar maydonga 15-20 t dan go'ng yoki kompost solinadi. Fosforning yillik me'yorini 75 %, go'ng va kaliy o'g'itining hammasi kuzgi shudgordan oldin, azotl o'g'itning 50 %i ekishdan yoki ekish bilan birgalikda, qolgan 50 % i esa o'simliklar 3-4 ta chin barg hosil qilganda solinadi.

**Urug'ni tayyorlash.** Urug'lami ivitishdan oldin 3-5 %li osh tuzi eritmasiga sotib unda cho'kkanlarini ajratib olinib toza suvda yuviladi. So'ngra bu umgiami 8-10 soat davomida iliq suvda ivitiladi. Vaqti-vaqti bilan ividlayotgan urug'larni aralashtirib turiladi.

Ekish, Qovoq urug'ini havo harorati 12-15°C ga etganda 5-7 sm chuqurlikka SBU-2-4A poliz seyalkasining ikkita ekish agregati yordamida ekiladi.

Qovoqni hamma navlari janubda 20 aprel-10 may; maikaziy mintaqalarda 25-30 aprel; shimoliy mintaqalarda 25-30 aprelda ekiladi.

Qovoq qo'shqatorli lentasimon va bir qatorli 180x90 sm usulida ekiladi.

YUqoridagi usullarda ekilgan har gektar maydonda 5,0-5,5 ming tup qovoq o'simliklari joylashadi.

Poliz ekinlarini parvarish qilishda T-28x4 M, barcha turdagi „Belorus“, TTZ-100KX, Jahongir va boshqa rusumdagi to'rl g'ildirakli traktorlar, hosilni yig'ish jarayonida esa 2 PTS-4-793 A rusumli pritseplardan foydalaniladi.

Parvarish qilish, Urug'lar ekilgandan keyin bahor yomg'm ta'sirida hosil bo'lgan qatqaloqni MVN-2,8 yoki MVX-5,4 rusumli rotatsion motigalar yordamida ynmshatiladi.

Nihollar unib chiqqandan keyingi hosil bo'lgan qatqaloqni esa KRX- 3,6; KNB-5,4 kultivatorlari yoki MUB-5,4 rusumli mashinaaiga osilgan rotatsion yulduzchalar yordamida ynmshatiladi.

Birinchi chin barg hosil bo'lgandan so'ng har bitta uvada 2 tadan nihol qoldirib birinchi yagana o'tkaziladi. Mabodo to'plar oralig'ida xato bo'lsa, bu uyalarga ivitilib nishlagan urug'lardan ekiladi. Qovoq 3-4 tadan chin barg hosil qilgan davrda har bir uyada bittadan o'simlik qoldirilib ikkinchi yagana o'tkaziladi. Yaganalash vaqtida o'simliklar shikastlanmasliklari

uehun kerak boMmagan o'simliklar kesib olib tashlanadi. Yaganalash bilan bir vaqtda begona o'tlar chopiq qilib yumshatiladi, ya'ni bir vaqtning o'zida yer yumshatiladi. Oradan 25-30 kun o'tgach, ya'ni o'simliklar gullash davriga yaqinlashganda ikkinchi chopiq o'tkaziladi.

Qovoq urug'lari qiyg'os unib chiqishi bilan qator oral an yumshatiladi. Yer osti suvlari chuqur joylashgan dalalarda sug'orish o'tkazilgunga qadar bir marta, yer osti suvlari yaqin joylashgan maydonlarda esa ikki marta qator oralari yumshatiladi. Har gal sug'orilgandan keyin yer obi-tobiga etgach kultivatsiya qilinadi. Jami bo'lib o'suv davrida 4-5 marta kultivatsiya qilinadi. Sug'orish uehun egatlar KRX-3,6; KRX-4,2; KRN-5,6 yoki KNB-5,4 kultivatorlari yordamida olinadi.

Qovoq namlikka nisbatan o'rtacha talabchan o'simliklardan hisoblanadi. Odatda qovoqni egatlash orqali sug'orib parvarish qilinadi. Bimda egatlami 22-24 sm chuqurlikda urug'lami ekish bilan bir vaqtda olinadi. Egatlami bun day chuqurlikda qirqilishi o'simliklar ildizlari atrofidanamlikning yetarli miqdorda to'planishini ta'minlaydi.

Qovoqning ildizlari joylashgan tuproqni bar doim nam, palaklari joylashgan qatlamini esa quruq boiishiga e'tibor berish lozim.

Qovoq o'simligining barglari katta, novdalari uzun (5-7 m) boigani uehun savni juda ko'p talab qiladi. Shuning uehun ham tuproq namligi 80 % dan kam bo'lmasligi lozim.

**Kasalliklar va zararkunandalarga qarshi kurashish.** Mamlakatimizda poliz ekinlari ko'pincha fuzaiioz so'lish va un shudring kasalliklariga uchraydilar. Bu ekinlarga zararkunandalardan poliz biti, o'rgimchakkana, kuzgi va boshqa tunlamlar ko'proq zarar keltiradilar. KasalliMarga qarshi quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi.

1. Fuzarioz kasalligining oldini olish uehun kasallikka chidamli navlarni ekish, urug'chilikni sog'lom o'simliklarning 2-terimidan olish, daladagi kasallangan o'simliklaming qoldiqlarini yo'tqotish, qovoqni bedadanyoki piyozdan bo'shagan yerlarga ekish.

Un shudiing kasalligining oldini olish uehun chidamli navlarini tanlash yaxshi natija beradi.

Kasallikka qarshi kurashish uehun o'simlikka oltingugurtning 0,5-1,0 %li kolloid eritinasini yoki ISO (oltingugurt-ohak qaynatmasini sepish, karatanning 20 % namlanadigan kukunini (NK) purkashadi (0,8-1,0 kg/ga).

## X- BOB. LALMI YERLARDA OLMA YETISHTIRISH<sup>2</sup>

### 10.1. Lalmi yerlarda olma yetishtirishning ahamiyati

O'zbekistondagi mevali daraxtlar orasida olma yetakchi o'rinda turadi. Uni parvarishlash agrotexnikasini yaxshi yulga duyilib, bog barpo etish uchungun joy tug'ri tanlanilsa mo'l hosil olinadi, Yilning turli davrlarida pishib etiladigan navlar mavjudligi tufayli olmani yangiligida iste'mol dilynadi.



39- rasm. Tog



yonbag'ridagi yovvoyi olma

Qayta ishlaniladiganlarini esa yil mobaynida olish mumkin. lining bunday samaradorligi mevasining mazasini yaxshiligi, saklanish muddatini uzunligi va shu kabi sifatlari bilan belgilanadi. Turli navlarining yangi pish- gan mevalari tarkibida kuruk modda 13,5- 19,5 %, dand-9-13 %, turli kislotalar- 0,2- 1,7 %, pektin moddasi-1,1-2,0 %, R-faol moddalar-114-226 mg%. S vitamini 2-13

**40-rasm.** Tog' yovvoyi olmasi

mg%, provitamin A-0,02-0,1 % shu bilan birga anchagina turli mikroelementlar mavjud.

O'zbekistan sharoitida olmalar yaxshi o'sib, mo'l hosil beradi. Olma o'stiriladigan bog' uchungun uni bir joyda 50 yil va undan ko'prok muddat davomida o'sishini hisobga olgan holda joy tanlaydi. Shu boisdan olma bog'ni yaratishdan oldin ko'chatlar ekiladigan maydon Rel'efi, tuprog'ining unumdorligi, esadigan shamol, sug'orish imkoniyatlari, aholi istiqomat qiladigan joyga yaqinligi, transport yo'li mavjudligi kabi omillarni har tomonlama hisobga olish lozim.

Glmazorni imkoni boricha tekis voki biroz nishab mavdonda hoigani

<sup>2</sup> «O'zbekistonda 1 oshkshg vatayagvda olmaying mahzshchi shvlarini bar!» kilin buyicha tavsiyalar. T. 2015 I.

Sho'rhok yarlarda olmozorlar baipo etishdaii awal, yerni tekislash lozim, Do'nglik, tepalik va notekisliklar tuz to'pianishini ko'chaytiradi.

Lalmi yarlarda biroz qiyaroq maydonlarni tanlangani ma'dul. Qiyaligi katta maydonlarda maxsus zinapoya ko'nnishidagi terassalar yaratilib nishabligini teskari yo'nalishda qurish lozim. Olmazomi havo oqirni bo'lmaydigan joylarda baipo dilynmagani ma'qul, bunday joylarda sovuq havo to'xtab qoladi.

Olmaning barcha navlari uehun namlikka boy va qulay mexanik tarkibga ega boigan tuproqlar to'g'ri keladi SHu bilan birga olmalar yaxshi parvarishlansa ular boshqa tuproqlarda ham mo'l hosil beraveradi.

Olma (*Malus* Mill.) O'zbekistonda eng qadim zamonlardan beri ekib o'stiriladigan mevali daraxt turlaridan biri hisoblanadi. Odamlar asrlar mobaynida olmaning tabiiy sharoitda o'sadigan turlaridan uzlari uehun foydali belgilariga ega boiganlarini tanlash ordali maxalliy seleksiya ishlarini olib borganlar.

SHu tarzda olmalaming mahalliy navlari paydo bo'lib, ular shu yeming iqlim sharoitlarga yaxshi moslashgan. Bu navlar uzoq yillar davomida meva berib, sovuqqa, issiqqa, qurg'oqchilikka yaxshi chidagan. Keyinchalik yaxshi sifatlarga ega bo'lgan, serhosil navlardan olingan olma mevalari faqat qishloqlardan tashqari shahar aholisining barcha talablariga mos kelib, xush ko'rib ist'mol qilingan.

Afsuski, keyingi yillarda olmaning bunday navlari keskin kamayib ketdi. Ulaming kam sonli tuplarini faqatgina tog'galdi, tog'li mintaqalarda yashovchi kishilarning bog'laridan izlab topish mumkin. Bu yerda mevasi yaxshi sifatlarga ega boigan, hosildorligi ancha yaxshi boigan navlar mavjud. Ulami fermer va dehqon xo'jaliklariiga qarashli bo'lgan bog'larda ommaviy ravishda ko'paytirish uchru i tavsia etish mumkin. \_\_\_\_\_

***Maxalliy yaxshi navlar - eng a 'lo navli serhosil navlarning muhim tunganmas manbai. Ulardan yangi navlarni yaratishning asosi sifatida foydalanish mumkin. Eng yaxshi maxalliy navlarni keng ko'lamda yetishtirish Respublikamizdagi olmozorlarning assortimentini kengaytiradi va yurtimiz aholisini shifobaxsh, mazali oziq-ovqat mahsuloti bilan yanada ko 'proq ta 'minlash imkoniyatmi beradi. Shu boisdan mahalliy aholi, fermer va dehqon xojaliklarida olmaning mahalliy navlarini bog ' va ko 'chatlarini barpo qilish lozim.***

**10.2. Mahalliy olma navlari va shakllarining lavs ill Mahalliy olma navlari va shakllarining tavsifi. Tapg'il olma.** Bu olma navi Toshkent viloyati, Bo'stonliq tumani, Xumson qishlog'i,

CHinor mahallasidagi Xumsaii ko'chasi, 12 Temirov Karimning xonadon hovlisida uchratilgan. Daraxtning yoshi 43 da, bo'yi 8 m. Tanasining shakli yumaloq-piramida ko'nnisliida, juda serbarg, markaziy shoxlari kulrang tusda Novdalari to'g'ri, biroz tukli, ochiq jigarrang.

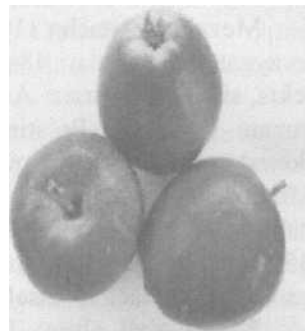
Mevalari o'rtacha (101-125 g), yassi yumaloq, uchiga tomon biroz toraygan, olchamlari 48x62 mm dan to 53x70 mm gacha. Olma yuzasi tekis, silliq, dog'larsiz. Asosiy rangi-och sariq, pushti-malina rangi 75 % yuzani qoplagan. Po'stini ta.gi.da nuqtali dog'lari yo'q. Eti oq, yirik donador, suvli. Mazasi nordon-shirin xushta'm, 4 ball bilan baholanadi. Mevaga kirish 5-6 yili ro'y beradi. 7-10 aprelda gullaydi. Pishib etilishi baliorgi 25 iyim-7 iyulga to'g'ri keladi. Hosildorligi bitta daraxt hisobiga 85-95 kg atrofida. Asrash muddati 10-12 kun. Transportda tashishga yaroqliligi o'rtacha. Kasallik va zararkunandalarga chidamligi o'rtacha.

**Kuzgi qizil olma.** Toshkent viloyati, Bo'stonliq tumani, Xumson qishlog'idagi Toxir Mirboboev hovlisida uchratilgan. Daraxt 10 yoshda. Uning balandligi 2,7 in, tanasining shakli oval, tig'iz, kuchli serbarg. Mevasining kattaligi o'rtacha, 80 dan 100 g gaclia, mevaning o'lchamlari 46x48 mm dan 48x50 mm gacha, shakli konussimon, meva yuzasining rel'efi biroz qirrali, yuzasi silliq, biroz dog'li.

Mevaning eti - oq, biroz sezilarli malina ttisli, tiniqligi o'rtacha suvli. Mazasi nordon-shirin. 4 ball bilan baholanadi. 0'n yillik daraxtning hosildorligi 25 kg. Mevaga kirishi 6 yildan boshlanadi. Sentyabming ikkinchi - uchinchi dekadasiidan mevasi pishadi. Transportda tashishga yarodli. Asrash muddati 2-3 oy. sovuqqa chidamliligi yuqori. Kasalliklarga chalinishi aniqlanmagan.

**Kuzgi olma.** Toshkent viloyati, Bo'stonliq tumani, Burchmulla qishlog'mmg YAngi mahallasida yashovchi Olim Do'stmetov hovlisida ucliratladi. Daraxt 15 yoshda bo'yi 4 m, tanasi tarvaqaylagan. Barglari va shoxlarjning soni o'rtacha tig izlikda. Mevasi o'rtacha 70-100 g atrofida. Yumaloq, ucliiga tomou biroz siqilgan, toraygan uchta katta dumpaymali. Mevasini eti oq g'ovak, muloyim, sersuv. Mazasi shirin biroz sezilarli nordon, 4 ball bilan baholanadi.

Mevaga kirishi 4-5 yili ro'y beradi. Mevani etilib pishishi yozning ikkinchi yarmiga, ya'ni 20 iyuldan 15 avgustgacha to'g'ri keladi. Bitta daraxtdan hosildorligi 50-60 kg. Mevasi yangiigida joyida va unchalik uzoq bo'lmagan masofalarga tashish mumkin. Quritib qoqi qilishga yaroqli. Transportda taslxishga yaroqligi o'rtacha. Mevalarni asralishi 10-15 kun. Sovuqqa, issiqqa va qurg'oqchilikka kamda zararkunanda va kasalliklar ta'siriga chidamli.



**Shirin kuzgi.** Toshkent viloyati, Bo'stonlik tumani, Xumson kishlogining Qoraboev ko'chasi, 20 xonadonda Pratov Akramniug kovlisida uchratilgan. Baland daixt (9 **111**), piyamida shaklida, yoshi **41-rasm**. Olmaning mahalliy navi. Shirin kattalashuvi bilan shoxlari tarvaiakaylab <sup>km</sup>»- ketadi (41-rasm).

Mevasining kattaligi o'rtacha kesilgan konussimon. Asosiy rang och yashil, qoplami qoramtir qizil, 50-75 % yuzasi yo'lli.

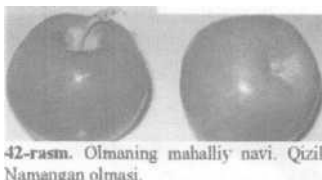
Olmasining eti-oq, suvli, tinik, shirin, xushta'm, mazasi 4 ball bilan baholanadi. Mevaga kirishi 5-6 yili ro'y beradi. Mevalarining etilishi sentyabming birinchi o'n kunligidan boshlanadi.

Hosildorligi bitta daraxtdan 70-80 kg. Hosildorligida yillar davomidagi davriyligida katta farqyo'q. Mevalari yaxshi (may oyigancha) saqlaydi va transportda tashishga yaroqli. Kasallik va zararkunandalarga va sovuqqa chidamligi.

**Qizil olma (Namangan olmasi).** Toshkent viloyati, Bo'stonliq tumani, Xumson qishlogida yashovchi Tohir Mirboboev hovlisida uchratilgan.

Daraxt 10 yoshli, balandligi 2-3 m. Mevasi o'rtacha kattalikda (100-120 g), shakli yassi yumaloq, uchiga tomon biroz siqilgan, dogiari

o'rtacha, asosiy rangi yorqin sariq. Po'stini tagidagi nuqtalari yorqin, mayda, juda ko'p miqdorda, bir tekis tartibda tarqalgan. yaxshi sezilmaydi (42-rasm).



42-rasm. Olmaning mahalliy navi. Qizil Namangan olmasi.

Mazasi nordan shirin, 4 ball bilan baholanadi. Mevaga kirishi 4-5 yili boshlanadi. Bitta daraxtdan hosildorligi 15 kg.

mevalari 5-15 avgustlardapisbadi. Transportda tashishga yaroqligi yaxshi. Asrash mudati 25-30 kun. Daraxtlarntng sovuqqa chidamliligi yuqori.

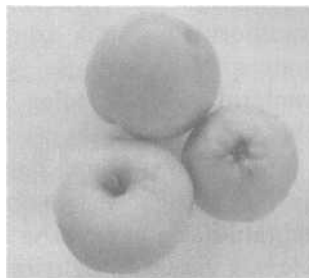
Barcha belgilariga ko ra bu mahalliy nav Nedzvetskiy oimasidan kelib chiqqan.

**Cho‘qqi olma.** Toshkent viloyati, Bo'stonliq tumani, Xumson qishlog'ining Muslimov ko'chasidagi O'ktam Prato'vning tomorqasida uchratildi. Daraxti piramidasimon, bo'yi 3 m. Mevasi o'rtacha 45-60 mmdan 47-63 mmgacha, o'rtacha og'irligi 80-90 g, shakli yumaloq uchiga tomon qisqargan. Rangi sapsariq. Mevasi shirin, xushta'mli, 4 ball bilan baholanadi.

Mevaga kirishi 4-5 yili ro'y beradi. Iyulning ikkinchi dekadasi pishadi. Unchalik uzoq bo'lmagan masofaga tashish mumkin. Qoqiga quritish mumkin.

Transportda tashishga yaroqligi o'rtacha. Asrash muddati 10-15 kun. Zararkunanda va kasalliklar bilan zararlanishi aniqlanmagan. Issiqda va qurg'oqchilikka yaxshi chidamli.

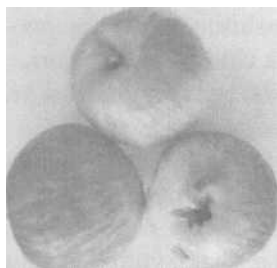
**Xayitboy olmasi.** Toshkent viloyati, Bo'stonliq tumani, Xumson qishlog'idagi Xayitboev Xayrullaning bog'ida uchraydi (43-rasm). Daraxtning yoshi 9 yil, balandligi 4 m. 43-rasra- 01maning mahalliv navi Tanasi sharsimon taivaraqaylagan. xaiibojmvi.



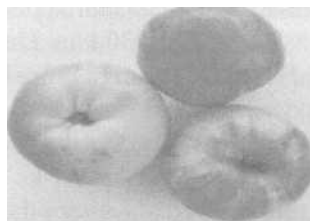
Mevalari yumaloq, uchiga biroz siqilgan, toraygan, Mevasining og'irligi 80-100 g. Asosiy rangi sap-sariq, Meva eti oq, tig'iz, suvli, shirin yoqimli xushta'm.

Mevaga kirishi 5-6 yili boshlanadi. Mevalarini etilishi avgustning oxiri-sentyabrning boshlarida. Bitta daraxtdan hosildorligi 26-30 kg. Saqlanishi 30-40 kun. Sovuqqa chidamlili.

**Paxmoq shirin.** Toshkent viloyati, Bo'stonliq tumani, Xumson qishlog'ining Muslimov ko'dhasidagi O'ktam O'ratovning tomorqasida uchratildi (6-rasm). Daraxt 8 yoshli, balandligi 3 m. Mevasi yumaloq uchiga tomon qisqargan, o'rtacha og'irligi 50-60 g. Rangi sapsariq soplami ingichka chiziqli va nuqtalari malina rangida mevaning 0,25-0,50 % ni qoplaydi.



Mazasi  
shirin  
xushta'mli,  
3,7 ball  
bilan  
baholanadi.  
Mevaga  
kirishi 4-5  
yili ro'y



4S-jat'M. Domish navi.

44-pacm.  
Olmaning  
Davlat ro'yxatida

mahalliy navi

beradi. Gullashi erta, 5-7 aprelda. Mevani  
etilishi 5-15 iyulda. Bitta daraxtdan

hosildorligi 15 kg. O'z joyida mevalar yangiligida foydalaniladi,  
transportda unchalik uzoq boimagan masofaga tashish mumkin. Quritib  
qoqi qilishga yaroqli. Asrash muddati 7-10 kun. Yoznmg dastlabki  
kunlarida pishishi bilan farqlanadi, zararkunandalarga va kasalliklarga  
chidamli.

**Xushbo'y olma.** Toshkent viloyati, Bo'stonliq tumani, Burchmulla  
qishlog'ining YAngi mahallasida yashovchi Olim Do'stmetov hovlisida  
uchratildi. Daraxtni bo yi 3 m, tanasi yumaloq siyrak, barglanishi o'rtacha.  
Mevasi yumaloq, og'irligi 90 g. Asosiy rangi sapsariq, qoplamasi ochiq  
malinarang. Mevasini eti oq, maydadonador, sersuvligi o'rtacha, shirin,  
xushbo'y, mazasi 4 ball bilan baholanadi.

Mevaga kirishi 4-5 yili ro'y beradi. Terib olishni o'rtacha davri 20 iyul-5  
avgust oralari. Hosildorligi bitta daraxtdan 20-25 kg. Qoqi qilishga yaroqli.  
Transportda tashishga yaroqligi o'rtacha. Asrash muddati 15-20 kun. Navning  
seleksiyadagi ahamiyati daraxtlarini pakanahgi, sovuqqa, issiqqa,  
qurg'oqchilikka va parshaga chidamliligidir. Mevasi chiroyli va tez etiladi.

**Iskandar qishki.** Toshkent viloyati, Parkent tumani, Kumushkon  
qishlogida yashovchi Iskandai' Abduraxmonov hovlisidan topilgan. Mevasini  
og'irligi 180-220 g. Shakli keng konussimon. Rangi yam-yashil, mevalar  
saqlanganida sap-sarik tusga kiradi, qoplamali. qizil, ezilgan.

Mevani eti - oq, mayda donador, o'rtacha zichlikda sersuv, nordon- shirin,  
xushbuy, mazasi 4,3 ball bilan baholanadi. Mevaga kirishi 3-4 yili ro'y beradi.  
Etilib pishishi oktyabming birinchi dekadasida. Etilish davomiyligi 15-20 kun.  
Mevasi yaxshi xrlatda may oyigacha saqlanishi mumkin. Transportda tashishga  
layoqati katta. Sovuqqa bardoshligi yaxshi.

**Danish olma.** Toshkent viloyati, Parkent tumani, Zarkent qishlog'i, A. Donisli ko'chasi, 11 uyda istiqomat qiluvchi Saidvali Mahkamov hovlisida uchratildi (37-rasm), Mevasi o'rtacha 60-65 g, yumaloq yoki yassiyumaloq, uchi qisilgan. Asosiy rang sariq tusli, yam-yashil qoplamasi malina rang, ingichka yo'l va nuqtali, yaltiroq, ko'rkam, chiroyli. Meva eti yam-yashil, deyarli oq, muloyim, mayda donadorli, sersuv, xushbo'y, 4 ball bilan baholanadi.

Mevaga kirishi 5-6 yili ro'y beradi. Etilib pishish davri iyulning birinchi dekadasi. Bitta daraxtni hosildorligi 15-18 kg. Mevasi faqat yangiligida foydalaniladi. Uncha uzoq bo'lmagan masofaga tashish mumkin. Asralishi va transportda tashish uehun yaroqligi unchalik emas. Navning qadrlanishi tashqi ko'rinishining chiroyliligi va yaxshi mazaligidadir. Kamchiligi - mevalari mayda, anchagina nozik,

**Oshtarxon.** Toshkent viloyati, Parkent tumani, Zarkent qishlog'i, Navoiy ko'chasi, 11 uyda yashovchi fermer Umar Yo'ldoshev hovlisida uchratilgan. Mevasi o'rtacha 100-120 g. Yumaloq uchiga tomon toraygan. Rangi yam-yashil, qoplami mevaning deyarli hamma qismi qizil yaltiroq.

Meva eti oq, g'ovak, mayda dondor, sersuv, nordon-shirin, biroz xushbo'yidli. Mazasi 4 ball bilan baholanadi.

Mevaga kirishi 5-6 yili ro'y beradi. Pishib etilishi iyul oxiri, avgustning boshlarida. Iste'mol qilish muddati 2-3 kun ichida. Bitta daraxtdan hosildorligi 200 kg gacha. Mevasi yangiligida foydalaniladi, quritib qoqi qilish, murabbo, kompot tayyorlashga yaroqli. Kasalliklarga chidamli. Daraxti sovuqbardosh, issiqqa va qurg'oqchilikka chidamli. Transportda tashishga yaroqli emas.

### **10.3. Niholxonalarda olma ko'chatlarini yetishtirish texnologiyasi**

**Mevali niholxona.** Payvandtag sitatida ekiladigan mevali daraxtlarni shu jumladan, olmalarni sug'oriladigan niholxonalarda o'stirib, parvarishlanadi. Niholxona uehun tekis va biroz nishab maydon tanlanadi. Mevali daraxtlarning ko'chatlarini lalmikor maydonlarga ham ekish mumkin. Payvanda uehun xizmat qiladiganlarini tug'ri tanlash agrotexnik tadbimining eng muhimi bo'lib hisoblanadi. Ko'karib ketishi va qurg'oqchilikka yaxshi chidamlilikni tog<sup>1</sup> va tog'oldi hududlarida o'stirilgan yovvoyi olma navlari namoyon keladi. Bunday olmalar katoriga Sivers olmasi va uning tin xillari - CHimyon olmasi, Nedzvetskiy olmasi kiradi.

***Urug'ini olish uehun mo'jallangan olmalar yaxshilab kesiladi. Ajratib olingan urug'larni salqin, quruq, yaxshilab shamollailadigan joylarda quntitadi***

---

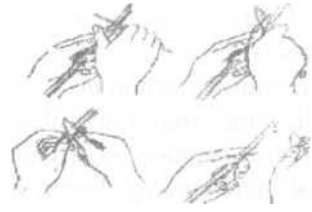
Etilgan va sifatli urug'lar stratifikatsiyalanadi (ko'mlanadi). Buning uehun yaxshilab yuvilib quritilgan daiyo qumini 1 kism umg' va 3 qism qum bilan aralashtiriladi. Qum biroz narni bo'lishi lozim.

Qumlangan urug'lami kishda yashiklarda yerto'lada 100-200 kun mobaynida 3-10°S haroratda saqlanadi.

Umg'larni oktyabrning ikkmchi yarmi noyabming boshlarida yoki erta bahorda ekiladi. Urug'Marni ekishdan oldin ekiladigan maydonga gektariga 20-40 t go'ng solib, haydalgan bo'lishi lozim. Agarda bu yerga har gektariga 90 kg fosforli va 30 kg gacha kaliyli ug'itlar solinsa yana ham yaxshi natijaga erishiladi. Urug'lar 3-3,5 sm chuqurlikka ekiladi. Ekish oldidan quruq go'ng yoki yog'och qirindisi bilan baronalash lozim.

**Nihollarni parvarishlash.** Egat va ariqchalar orasidagi tiiproqrii yumshaitish lozim, Agai' urug' qalin ekilgan bolsa, nihollar yagonalanadi. Ularni orasi 20-25 sm qolishi kerak. Agatlar orasidagi sug'orishlarni har 10-12 kunda amalga oshirib, tuproq ko'rib qolmasligi ta'minlanadi

**Payvandlash.** Payvandlashni iyul oxiridan sentyabrning yarmigacha po'stloq o'zak yog'ochdan oson ajraladigan vaqtda amalga oshiriladi. Payvandlashdan 3-4 kun oldin po'stloqni oson ajralishi uehun yosh o'simlikni yaxshilab sug'oriladi. F'ayvandlash oldidan novdani yon shoxchalardan 15-20 sm balanlikda qirqib tozalanadi. Payvandlanadigan qalamchalfirni meva berayotgan daraxtlardan payvand amalga oshiriladigan kuni yoki bir kun oldin kechqurun tayyorlab quyiladi. Qalamchialami bir yillile novdalardan olinadi. Qalamcha olinishi bilan darhol undagi barglar qirqib tashlanadi Qalamchada barg bandi 10 mm uzunlikda qolishi lozim. Qalamchalami suvli patirda yoki namlangan lattaga o'rab sakdanadi (38-rasm).



■45-rasra. payvandag favvordamchi;

Nihollami qilishga

**Payvandlash texnikasi.** Payvandlashni amalga oshtrish davomida qo'llami, instrumentlar va boglash uehun materiallami toza holda bolishiga e'tibor berish kerak. Payvandlashda ishlatiladigan pichoq yaxshi o'tkirlanishi lozim. Payvand amalga

**46-rasm.** T shaklda payvat qilish. \b U •

oshirilayotgan o'simlikni tomirlari \.^ yoki doimo esib turadigan shamol i



yo'nalishida ildiz bo'g'zida T harfi \\\\ shaklida kesik kesiladi (39-rasm). Shu

joy po'stlog'i ohistayogoeldikdan ajratiladi. Payvandlanish lozim boigan qalamchadan bir kurtakni qoldirib uni pasti yuqqalashtirilib T qilib ochilgan pustloq orasiga kurtakni tashqarida qoldirgan holda joylashtiriladi. Payvandtag bilan payvando'st orasida bo'shliq qolmasligiga, zich yopishishiga alohida e'tibor berish kerak.

Bir qo'lni bosh barmog'i va ko'rsatkich barmoq bilan payvandustni mahkam bosib, eni 1 sm, uzunligi taxminan 25 sm keladi boglagich tasma bilan mahkam bog'lanadi (40-rasm).



47-rasi. Пайванда цилинган жой тасма бшган боғланади шин jj04sa

Payvand ishlari bajarilib / boinganidan: keyin darhol sug'orish J lozim. Payvand amalga oshirilganidan 10- ■'/ 12 kun o'tgach nazorat o'tkaziladi. Agarda payvandlash muvoffaqiyatli o'tkazilgan bandi o'zi tushib ketadi. Payvand

muvoffaqiyatli chiqmagan bo'lsabog'langan tasmani echib olib payvandni poyaning narigi tomonidan qaytadari amalga oshiriladi. Payvandlashda ishlatilgan bog'ich tasma erta bahorda yoki bu ish amalga oshirilmagan bo'lsa kuzda echib olinadi. Payvand amalga oshirilgan o'simliklarda shira harakati boshlangunicha pavvandust payvand qilingan joy ustidan qaychi bilan qirqib tashlanadi.

**Payvandni parvarish qilish.** Ob-havo yaxshilanib, kunlar esib ketishi bilan payvandlangan kurtaklar o'sa boshlaydi. Shu bilan bir vaqtda



i

krish<sup>8</sup>TM Ko thatla, g<sup>8</sup> shokl

payvand tagidagi asosiy novdaning ildiz bo'g'zidan yangi novdalar o'sa boshlaydi. Ular payvandlangan kurtakni o'stirmay qo'yadi. Shuning uchungu bu yangi novdalarni ularpaydo bolishi balanroq olib turiladi. Bahorda bu ishni 2-3 marta amalga oshiriladi. Payvandni parvarish qilish unda yangi kurtaklar hosil bo'lishi, ulardan novdalar rivojlanishi, organik moddalarni ko'payishi va yog'ochlanish jarayonini tezlanishiga yo'snaltirilgan bo'lishi lozim.

Butun yoz mobaynida ko'ehatzomi bir-ikki haftada sug'orib turiladi. Sug'orilgandan keyin ko'chat oralarida chopiq amalga oshiriladi. Qo'shimcha oziqlantirishni amalga oshirish zarur bo'lib, buning uchungu mart oyida azotli ug'itlar 50-60 kg, may oyida 40-50 kg va iyunda esa 30-40 kg bir gektar hisobiga solinadi.

**Ko'chatlarni kesish va ularga shakl berish.** Payvandlangan kurtaklar rivojlanib yon shoxchalar hosil bo'lishi bilan ularda yog'ochlik hosil bo'lmasidan oldin olib tashlanadi. Bunda qo'ltiq barglarni saqlanib qolishiga e'tibor beriladi. Payvandlangan joydan yuqorida hosil bo'lgan novdalarni erkin o'sish uchungu qoldiriladi. Ulardan boigusi daraxt tana shoxlari shakllantirish uchungu asos tatr lab olinadi. Agar tanada tabiiy ravishda shoxlanish ro'y bermasa, o'simlik uchini kesish bilan uni hosil qilish mumkin. Bu usulni shoxlantirish deyiladi. Shoxlantirishni 25 maydan to 10 iyungacha, ba'zan 10 iyuldan 15 iyulgacha bajariladi. Yangi ko'chatda 3-4 ta shox bo'lgani ma'qul (41-rasm). Ey shoxchalaming shakllanishini nazorat qilib borish uchungu yozda 2-3 marta novdani 7 qismidan kesib turiladi.

*Nixolxonalarda yaxshi shakllantirilgan kuchatlarni o'sishiga kulay sharoit yaratilishi lozim. Buning uchungu ularni mineral ug'itlar bilan kushimcha Oziqlantirish, sutorish, tuprotini chopib yumshatish ishlarini olib borish lozim. Kuchatlar tuproqning unumdorligini talab kelacU, ug'itlarga sezgirligi kuchli ho'ladi.*

**Ko'chatlarni ko'rib olish va ko'mib quyish.** Ko'chatlarni kuzda ulardagi barglar to'kilganidan keyin kovlanadi. Kuzda ko'ehirib kovlab olingan va ekishga ulgurilmagan ko'chatlarning ildizlari tuproq bilan ko'mib qo'yiladi. Ildizlarini ko'mib qo'yishda ko'ehatlar engashtirib qo'yiladi. Ko'chatlarni ko'mishda ildizlar orasida bo'shliq paydo bo'lishini oldini olish kerak, aks holda pupanak bosib ketadi. Ildizlar ustiga

tortilgan tuproqni oyoqlar bilan bosib, tig'izlanadi. Tuproq quruq bo'lsa suv qo'yib namlanadi.

**Ko'chatlarni tashish.** Ko'chatlarni birjoydan ikkinchi joyga keltirish davomida ularni ko'rib qolishdan yaxshilab saqlash lozim. Buning uchun ildizlarini loy atalaga botirib olinadi, somon bilan o'raladi va usti brezent bilan yopiladi.

#### **10.4. Yangi olmalarlarni barpo etish**

Bog uchun maydonlarni tanlashda uning joylashgan umi, Rel'efi, tuproq sharoiti, g'irrlar suvlarining joylashishi va sutorish shart-sharoitlarini hisobga olish lozim.

**Bog uchun joy tanlash.** Olmalar uchun ajratilayotgan maydon ekiladigan kuchatlarni uzoq yillar davomida kulay usishi, gullab meva berishi hamda kelgusida bogni kengaytirish imkoniyatlarini hisobga olgan holda tanlanishi lozim.

Lalmikor yerlarda yosh olmalar yillik yog'in miqdori 800 mm dan kam bo'lmagan shimoliy va shimoliy-g'arbiy, yonbag'irliklarda tashkil etilishi maqsadga qiyaligi o'tkir bo'lgan terrasalar yonbag'irliklarda bog' barpo etish zaruriyati tug'ilganda obdovi teskari olingan maxsus terrasalar yoki zinapoyali terrasalar qilinadi.



Sug'oriladigan maydonlarda tuproqning mexanik tarkibi dag'al boigan, sho'rlashgan grunt suvlari yer yuzasiga ikki metrdan yaqinroqda joylashgan yoki sug'orish uchung noqulay boigan joylar olmalar barpo etish uchun yaroqsiz hisoblanadi.

SHo'rlangan yerlar dastlabki agrotexnik tadbirlar o'tkazilganidan keyin, ya'ni tuproq shoi bir necha bor yuvilib va drenaj tarmoqlarini tashkil etilganidan keyingina ishlatilishi mumkin.

Bunda grunt suvlarini darajasini birmuneha pastga tushirishga erishiladi vayer bog' uchun yaroqli holatga keladi.

Ekish muddattari. Olma ko'chatlarini kuzda va bahorda ekiladi. Kuzda ekish ishlari xazonrezgilik davridan so'ng to turg'un sovuqlar boshlanishigacha olib boriladi. Bahorda ko'chatlarni ekish fevralning dastlabki kunlaridan boshlab o'simlikda shira harakatini boshlanishigacha olib borilishi mumkin.

Lalmikor yerlarda ko'chat ekish ishlarini faqat kuzda bajarish tavsiya etiladi. Bunda asosan ikki yoshli nihollardan foydalanish maqsadga muvofiq bo lib, ular sliu hudud tuproq-iqlim sharoitlarida, sug'orilmagan joylarda yetishtirilgan bolishi lozim. Bu shart yosh ko'chatlarni bog' barpo etilayotgan balandlik mintaqasining sharoitlariga tez moslanishiga yordam beradi, ular nisbatan qurg'oqchilikka va sovuqqa chidamli bolib, o'sish va rivojlanishning eng yaxshi ko'rsatkichlarni namoyon etadi.

Tuproqni ekish ishlariga tayyorlash. Bo'z tuproqli maydonlarda yerni chuqur haydashyoli bilan tayyorgarlik ishlari olib boriladi. Bunda tuproqni 50-60 sm chuqurlikda ag'darilishiga katta e'tibor berilishi lozim. Bu agrotexnik tadbimi amalga oshirish uchun PPN-50 plantajli plugid;ai foydalanish tavsiya etiladi. Tuproqni haydashdan oldin esa 30-40 t organik (go'ng) va 120150 kg/ga mineral (fosfor) o'g itlari berilishi kerak boladi. Plantajni yil davomida bajarilishi mumkin. Biroq uni ekishdan 1,5-2 oy avva! to'xtatiladi. Bu tuproqni biroz cho'kishiga va yerni tekislash osonlashtirilishi uchun zarur boladi.

Bog' baipo etishda plantaj ishlatilmaganida yemi bahorgi 30-35 sm chuqurlikda haydash tavsiya etiladi. Ob-havo sharoitlari imkon berishi bilan darhol gardishlash (diskovanie) va boronalash ishlarini olib borish kerak.

SHartli sug'oriladigan va lalmikor yerlarda tuproqni plantajli haydash ishlari albatta bajarilishi lozim.

Tog' yonbigirliklarida tuproqni yuvilib ketishini kamaytirish uchun yemi ko'ndalangiga haydash kerak.

5-9° li yonbig'irliklarda joyning rele'f xususiyatlaridan kelib chiqqan holda arix zovurli terrasalar qilinadi. Qiyalik bo'ylab yotgan yollai siniq chiziq tarzida bolishi foydali hisoblanadi,

Qiyalik 10° dan ortiq bo'lgan yonbig'irliklarda terrasalar xilinadi Ular gorizontol chiziqlar bo'ylab joylashtmladi va rnaxsus terrasachilar tomonidan yoki yer ulchashda ishlatiladigan asbob-anjomlardan foydalaailgani xolda amalga oshiriladi.

17° gacha bo'lgan qiyahklarda terrasalar qilishda plantajli plug bilan yemi bir tomonlama haydash va so'ngra greyder bilan shakl berish orqali amalga oshirilishi mumkin.

13-18° ga ega bo'lgan qiyaliklarda tuproqni keng qolianiladigan P-5- 35 plugini ishlatish yoli bilan terrasalar qilish mumkin Qiyalik 18° dan ortiq bo'lgan yonbig'irliklarda kengliigi 4 m boigan T-3 terraseri ishlatiladi.

Olma bog'lan uehun tuproqni tasma tarzida tayyorlanganda ko'chatlarni tasmaning o'rta qismiga ekish tavsiya qilinadi. Terrasalarda esa daraxtlami qiyalikning chetidan 1 m masofada o'tqaziladi. Tasmalar orasidagi masofakamida 3-4 m, terrasalar orasi esa yonbig'irlik qiyaligini hisobga olgan holda 2,5-5 m bolishi kerak.

Suvni tuproqqa yaxshi singishi uehun yerni tasmali maydonlarda yoki terrasalarda kuzda 60 sm chuqurlikda qayta haydash tavsiya etiladi.

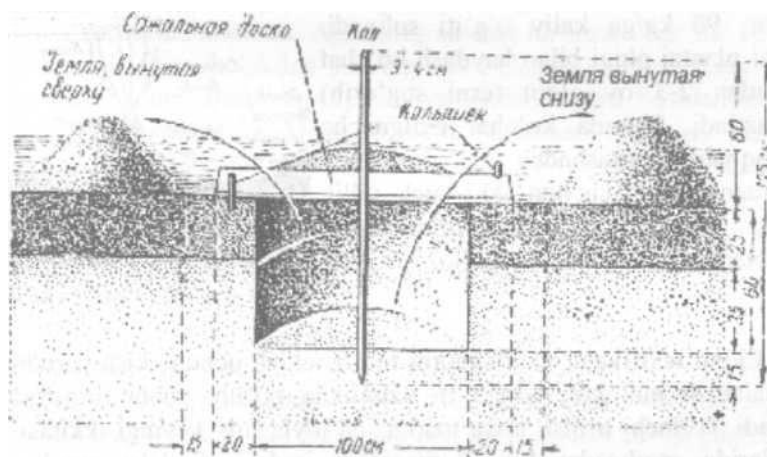
Mexanizatsiyaning rivojlanishi tog'li yonbig'irliklarda. lalmikor yerlarda olmazorlami barpo etish uehun terrasalar qilishni ancha osonlasitirgan. Lekin bu agrotexnik ishlar og'ir va xarajat talab etgafli uehun mavali bog'l arm birmuneha tekis maydonlarda tashkil etish qulayroq hisoblanadi.

Baipo etilayotgan bog'ni uehastkalariga bolish. Past bo'yli payvandtagli serhosil bog'ni yetarli darajada unumdor va namni yaxshi saqlaydigan yerda yaratish kerak. Bunda daraxtlami muntazam ravishna sugorib turish va ko'pmq o'g'itlash imkoniyati hisobga olinishi darkor. Qumoq tuproqlar chuqur joylashgan va mexanik tarkibi qumloq tuproqli va qumoq tuproqli boigan qoramtir bo'z yerlar, shuningdek yaxshi drenaj qiligangan hamda soyliqlarda joylashgan yetarli darajada baquwat bo'z yerli olloqlar shunday boglar uehun eng yaxshi uehastkalar hisoblanadi. Yer ostida joylashgan ehuehuk suvlaming sathi 1,5-2 metrdan, minerallashgan suvlaming sathi 3 metrdan yuqori bolmasligi kerak. Soyliqlaidagi engil cho'kindidan iborat uchastkalarda yer osti suvi yer yuziga 1,0-1,2 metr yaqin boigan joylardan uam foydalanish mumkin. Faqat ana shu suvlarda zararli tuzlar bolmasligi va ular harakatdagi, suvlar

bo'lishi kerak. Korbanat mindori ko'p bo'lgan, yer yuzasi qattiq yoki yuzasi yalang'ochlanib qolgan yerlarga, shuningdek sovuqdan daraxtlar zararlanadigan pastlik va o'rovli joylarda serhosil bog\* qilish uchung ko'chat ekib bo'lmaydi,

Pastbo'y payvandtagli intensiv bog' uchung sal qiya (4-5° gacha) tekis joylar tanlanadi. 6° dan 10° gacha bo'lgan qiyaliklarda daraxtlar kontur usulda ekiladi. Bog'ni shamoldan hirnoya qilish uchung manzarali daraxt ko'chatlaridan ekib ihota to'siqlari tashkil etish kerak.

Ajratilgan maydon 10-12 gektarlik kvartallarga ajratiladi. Kvartallar uzunligi 500-600 m, kengligi 200 m to'g'ri to'rtburchak shaklida bolsa yaxshi boladi. Bunday uzunlik traktorlardan unumli foydalanishni ta'minlaydi, shunday kenglik esa shamoldan himoya qilish chiziqlari ta'sirida boladi.



**50-rasm.** Ekish uchung tayyorlangan chuqurlik.

Kvartal 2 gektardan qilib kataklarga bolinadi. Xdr bir katakning uzunligi sug'orish va hosilni olib chiqishga qullay bolsin uchung 100 m qilib olinadi. Kataklar orasida transport va vaqtincha sug'orish uskunalarining bir tomonlama harakati uchung 4-5 m kenglikda yol qoldiriladi. Kvartalning boshi va oxirida qoldirilgan aylanish joylarining kengligi 8 m dan kam bolmasligi kerak. Shamolni tusuvchi ihotalar qatori bilan bog<sup>1</sup> daraxtlarining birinchi qatori orasidagi masofa 10-12 m boladi. Bu yerdan kvartallar orasidagi yol va asosiy sug'orish tarmog'i oladi (50- rasm).

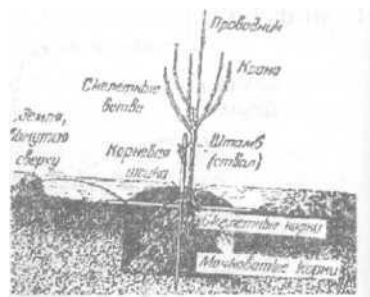
Kvartalga iloji borieha bir paytda pishib etiladigan va ko'pi bilan ikki- uchung xil navdagi mevali daraxtlar ekish kerak. Bunda ularning bir-birini

changlatiahi ham hisobga olinishi lozim. Shunday qilib, kvartaldagi bir xil navli daraxtlar polasasi 70-100 m uzunlikm (3-10 ga) tashkil etadi, Bu janubiy tumanlar sharoitida daraxtlaming yaxshi ehanglanishi uehun yetarlidir Daraxtlami bunday joyiashtirish navlar bo'yicha agrotexnik a ishlari va hosilni yigib-terib olish uehun quilyadir.

Erni tayyorlash. Bog' uehun nihollar ekishdan oldin uchastka yaxshi tekislaniski kerak, yemi ko'chat ekishga tayyorlashning eng qulay usuli 50-60 sm chuqurlikda plantaj plugi bilan haydashdir, Plantaj PPU -50 plugini T-100, T-130 traktoriga tirkab bajariladi. Tuproq osti qumjoq yoki shag<sup>4</sup> alii bo Isa, plantaj 40-45 sm chuqurlikda TTTTTT - 40 plugi bilan haydaladi.

Plantaj plugi bilan yemi haydashdan oldin yerga 50-60 t/ga go'ng, 180 kg/ ga fosfor, 9(1 kg/ga kaliy o'giti solinadi. Yerni plantaj plugi bilan haydash ko chat ekishdan 2-3 oy oldin (erni sug'orib) olkaziladi Shunda ko chat ekilguncha tuproq yaxshi umashadi.

Intensiv bog' uehun ikki- uch yillik beda maydoni yaxshi olmishdosh hisoblanadi.



### 51-rasm, Daraxt ekilishi

**Ekish texnikasi.** Ko'chatlami to'g'ri ekish uehun ekish taxtalaridan foydalanish mumkin. U 1,5 m u/uniikda bolib, uehta tirqishga ega boladi. Birinchi tirqish taxta markazida joylashib, keyingi ikkitasi taxta chetlarida, markazdan bir xil masofada joylashadi. Ular orqali yerga nazorat qqziqchalar qoqiladi. Undan so'ng markaziy tirqishdagi qoziqeha olib tashlanadi va uni o'rnida ekish uehun ora kovlanadi (44-rasm). Sug'oriladagan yerlarda ekish o'ralarining chuqurligi 60 sm va mi 75 sm gacha bolishi kerak. Ola kovlash davomida tuproqning yuza qismi bir tomonga, pastki qismi esa ikkinehi tomonga tashlanadi. Tuproqda namlik darajasi kam boigan maydonlarda terrasalarsiz ekilganda daraxtlar orasidagi masofani uzunroq qilib olish kerak. Bu uz navbatida oziqlanish maydoninjng ortishiga olib keladi va tuplar orasidagi ozaro raqobat darajasini kamaytirib, suv bilan ta minlanishni yaxshilaydi.

Ekish uralarini 80x100 sm gacha kengaytirish va tuproqning yuza qavatidan olingan qismi bilan ildiz atrefini oiash tuplami tez tutib

qolishga va dastlabki kunlar davomida yaxshi rivojlanishiga yordam beradi.

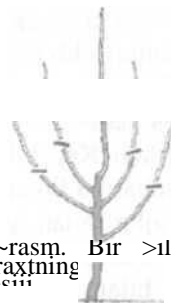
Kuchsiz tuproqli maydonlarda ekish o'ralariga organik va mineral o'g'itlar beriladi. Bunda har bir o'ra hisobiga tuproq bilan aralashtirilgan 5-6 kg chirmdi, 150 g selitra va 200 g superfosfat ishlatiladi.

Ko'chatlarni ekishdan oldin ildiz uchlari kesiladi va singa, chirigan qismlari olib tashlanadi. Ekish uchungun tayyor boigan ko'chatni tuproq va mol go'ngini aralashmasidan iborat bo'lgan eritmaga solib quyiladi. Ekishda ildiz bo'yini yer yuzasida 4-5 sm balandroqqa bolishiga e'tibor beriladi. Keyinehalik tuproqni cho'kishi bilan ildiz bo'yini yer yuzasi bilan barobar bo'lib qoladi. Ko'chat quyilgan urani qo'mishbarobarida tuproqni oyoqlar bilan yaxshilab tigizlash kerak. Bunda ildiz oralarida bo'sh joylarni hosil bo'lishini oldi olinadi. Ekib bo'lingandan keyin ko'chat mo'l suv bilan sug'orilishi kerak. Agar ariq suvlari bo'Mmasa har bir ko'chat uchungun kamida ikki ehelakdan suv quyiladi. Undan so'ng ko'chat atrofi tuproq bilan konus shaklida yopiladi va kesish ishlari boshlanadi (50- rasm). Kronani shakllanishida ishtirok etadigan yonbosh shoxlar uzunligining V yoki  $\frac{2}{3}$  qismigacha kesiladi (51-rasm). Suv tanqisligi mavjud bo'lgan qurgoqehil hududlarda suv bug'lanishini kamayirish uchungun ekilgan ko'chatlar atrofidagi tuproqlarni o'simlik qoldiqlaridan iborat qipiq yoki go'ng bilan berkitib qo'yiladi.

#### **10.5. Yangi bog'larni parvarish qilish**

Daraxtlarni yaxshi o'sib ketishi va rivojlanishi uchungun bog'ni 10-12 marotaba, tosh-shag'al aralash tuproqli bog'larni esa 18-20 martagacha sug'orish kerak bo'ladi. Sug'orish me'yori 300 dan 500 m<sup>3</sup>/ga gacha. Har bir sug'orishdan keyin daraxt atroflaridagi tuproqni yumshatish yaxshi samara beradi. Yosh bog'larni sug'orish sentyabr oyining birinchi yarmidan keyin to'xtatiladi. Daraxtlarning atrofidagi joylar begona o'tlardan tez-tez tozalanib turiladi. Daraxt oldilarini yumshatish avgust oylarida to'xtatiladi. Kuzda tuproq 25-30 sm chopiladi. Bahorda esa 10-12 sm chuqurlikda tuproq yuzasi yumshatiladi. Agar daraxt oralari beda yoki boshqa ekinlar bilan band qilinmagan bo'lsa 20-23 sm chuqurlikdagi kuzgi shudgor qilinadi. Baliorga chiqib boronayoki chizel tortiladi va tuproqni u yoki bu ekinlarni ekish uchungun tayyorlanadi. Qator oralari daraxt shox- shabbalari o'zaro mtashib ketgunicha turli xil qishloq xo'jalik ekinlarini ekish uchungun ishlatilishi mumkin. Bu ekinlar mevali daraxtlar uchungun zarur bo'lgan oranik va mineral moddalarning bir qismini o'zlashtirishadi va mavali daraxtlarning o'sish va rivojlanishiga o'z ta'sirini o'tkazadi.

Shuning uchungun daraxtlar agroko'rsatmalarda belgilangan me'yordagi ozuqa moddalarini olishiga erishish kerak bo'ladi. Qator oralarida ekiladigan ekinlar kartoshka, qizilcha, sarimsoq piyoz, piyoz, pomidor, kararn, no'xot, poliz ekinlari ular uchungun belgilangan agrotexnika tadbirlari asosida sug'orilishi, organomineral o'g'itlar bilan ta'minlanishi lozim. Mevali daraxtlar qator oralari donli ekinlar, ayniqsa balandbo'yni makkajo'xori Jo'xori yoki kungaboqar kabiliff bilan band qilinmasligi zarur. YOsh bog'larda o'g'itlar har bir daraxtning ostigaalohida beriladi, Bunda qishda 4-5 kg ehirindi va 300-400 g superfosfat daraxt tanasi atrofiga



52-rasm. Bir yillik daraxtning fosfori

kumiladi. Azotli o'g'itlar (250-300 g selitra) erta bahorda yoki yozda (iyun) qo'shimeha oziqlantirish tarzida beriladi. O'g'itlami egatlar bo'ylab berilganda kuzda fosforli o'g'itlar 40-50 kg/ga, kaliyli o'g'itlar 30-40 kg/ga hisobida, bahorda esa azotli o'g'itlar 60-80 kg/ga dan berilishi mumkin.

**Novdalarni shakllantirish.** Hosilga kinnagan daraxtlarda qurigan, kasallangan shoxlar kesib tashlanadi. Bir yillik novdalar uzunligining uchdai birigacha yoki yarmigacha kesib olinadi. Keyingi tartibdagi shoxlarni shakllantirish uchim har bir shox uzidan pastda joylashgan awalgi shoxdan kaltaroq qilib kesiladi (51-rasm). Kesish uehungun o'tkir pichoq yoki tok qaychilardan foydalanish zarur, Diametri 3 sm dan qalin bo'lgsm shoxlar arra bilan arralanishi kerak, Kesilgan joylarning chetlari o'tkir pichoq bilan tekislanadi va bog' zamazkasi bilan surtiladi.

YOsh daraxtlami tezroq hosilga kirishi va mevali yonbosh shoxlarni hosil qilishi uehungun birinchi 3-4 yil davomida pinsirovka o'tkazilishi, ya'ni poyalaming uehi uchinehi bargdan tepasida kesib turilishi kerak boladi. Bu jatayon aprel-iyun oylarida o'tkazilishi mumkin.

**Mevaga kirgan bog'larni parvarishlash.** Sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlardagi bog'laming qator oralarida parasideral tizmini joriy etish mumkin. Sideratlami ekish davriy ravishda har 2-3 yil davomida amalga oshiriladi. Quyidagi sideratlar (oraliq ekinlar) yaxshi natija beradi: Niqolson nuxati (ekish normasi 100 kg/ga). Bu no'xat sovuqda ehidamh bo'lib, soyadan uncha qurimaydi; Vostok №55 no'xati (100 -120 kg/ga); o't aralashmasi - Vostok №55 no'xati + arpayoki suli (80+40 kg/ga); kuzgi kora bug'doy (50 kg/ga) + kuzgi xashaki no'xat (30+40 kg/ga); kuzgi raps



(20 kg/ga); shabdard (20 kg/ ga). Ular kuzda (sentyabr- oktyabr) meva hosili yig'ib olingandan keyin ekiladi va bahorda yoppasiga gullagan paytda (aprel oyining oxiri- may oyining boshlarida) erga haydab yuboriladi. Sideratlar haydalmasdan oldin kuk poyalarga diskali mola bosiladi yoki

S3-rasra. Ol ma bog' da qator oralarini ishlash. qayta moslangan KIR-1,5 kosilkasi bilan o'rib, maydalab chiqiladi.

Er osti suvlari yaqin boigan yoki suv serob joylarda 2-3 yil beda ekish mumkin. Beda ekishdan oldin yemi haydasholdidan gektariga 180 kg sof fosfor va 90 kg kaliy solish kerak. 2-3 yilga muljallab beda urugini sepish **sho** rhok yerlarda ayniqsa yaxshi natija beradi. Bu ekinning goyat chuqur ildiz otishi yer osti suvlari sathini pasaytiradi, tuproq zaliini qochiradi, yer ustidagi qalin poyasi esa tuproqdagi namlikning bugianishiga va yer osti suvlarining ko'tarilishiga tuskinlik keladi. Uni daraxtlar hosildorligini kamaytirib yubormasligi uehun kushimcha sug'orish kerak, ekish oldidan esa har gektar yerga 90 kilogramdan fosfor va (K) kaliy o'g'iti solish lozim. Daraxt shox-shabbalari hali birlashib ketmagan yoki barglaming qator oralariga chopiq qilinadigan va tuproqqa yaxshi soya beradigan (loviya, sabzi, qand lavlagi. g'o'za) ekinlar ekish mumkin (46-rasm). Bu ham minerallashgan yer osti suvlarining ko'tarilishini kamaytiradi.

Daraxtlar sust o'sayotgan boisa (30-40 sm dan kam) o'g'it 1 m<sup>2</sup> joyga 40- 60 g hisobida bevosita ulaming tanasi yaqiniga solish kerak. Daraxtlar kattalashgan sayin ulaming tanasi atrofining doirasi kengaytirib boriladi.

Tog'oldi va tog'li mintaqalarda qator oralaridan foydalanishga katta e'tibor qaratish lozim. Ulardan noto'g'ri foydalanish tuproq eroziyasiga olib kelishi mumkin. Qiyalikning darajasiga ko'ra qator oralaridan turlicha foydalaniladi. Masalan qiyalik 6-8° gacha bolganida qator oralarini chimli o'simliklar bilan koplanishiga katta e'tibor qaratiladi.

Ancha tik qiyali yonbig'rlklarda qator oralari 3-4 yillar davomida boshoqli o'tlar bilan qoplanib turishiga harakat qilinadi. So'ngra ular qaytadan haydaladi va bush dolgan yerlarda yangidan ekish ishlari olib boriladi. Daraxtlar va qator oralaridagi o't o'simliklar o'rib olinishi mumkin. Birinchi urim chorva mollariga berilsa, keyingilari maydalanib, kipik sifatida qoldiriladi

Terrasali yonbigirliklarda o't o'simliklarni yashil o'g'it uehun ekish yaxshi natija beradi. Bunda asosan no'xotni javdar yoki suli bilan, yovvoyi no'xot va suli aralashmasi yaxshi natija beradi.

O'g'itlar. Go'ng 2-3 yilda bir marta 20-40 t/ga hisobida beriladi, mineral o'g'itlar esa har yili - azot 120 kg/ga fosfor 60 kg/ga va kaliy 30 kg/ga. Agar go'ng berilmagani holatlarida mineral o'g'itlarning miqdori 30-40 % oshiriladi.

Uch yilda bir marotaba yemi agdarmasdan 40-45 sm chuqurlikda haydaladi. Ayni paytda fosfor va kaliy o'g'itlari beriladi (F-180, K-90 kg/ga). Fosforli, kaliyli o'g'itlar va go'ng kuzgi shudgor oldidan beriladi, azotli o'g'itlar esa 120 kg/ga hisobida gullashdan oldin 2-3 haftaooldin 20- 25 sm cbuqurlikda beriladi.

Tosh-shag'ali tuproqlarda mineral o'g'itlaming me'yori 50 % ga ortiriladi, azot yil davomida bir necha bor - bahorda iyunda va iyul- da beriladi.

Yillik yogin miqdori 800-1000 mm tashkil etadigan tog'li mintaqalardagi boglarda (dengiz sanjidan 800-1200 m) kuzda (oktyabr- noyabr) umumiy azotning 30-40 % ammoniy sulfat ko'rinishida ammos fos bilan, 30-40 kg/ga kaliy i 60-70 kg/ga fosfor organik o'g'itlar bilan birgalikda tuproqqa beriladi. Azotning qolgan 60-70 % bahorda (mart- aprel) 10-12 sm chuqurlikda beriladi. Organo-mineral o'g'itlaming bunday chuqurliklarda va muddatlarda berilishi yoginlar ta'siri ostida yaxshi taksimlani shiga olib keladi,

Sug'orish. Hosilga kirgan boglarda noyabrdan to mait oyigacha ikki- uch marta qishki sug'orish amalga oshiriladi. Sug'orish me'yori 1500- 2000 m<sup>3</sup>/ga ni tashkil etishi kerak. Buning uehun qator oralarida chuqurligi 22-25 sm, oralik masofasi 70-80 sm boigan egatlar olinadi. Suvni sekin okimlar bilan quyilib, 24-36 soat davomda olib boradi. Bu muddat oraligida tuproq yaxshi namlanishga ulgiradi.

YOzda sug'orishlar soni daraxtlarning yoslii, grunt suvlarining joylashishi, qator oralariga ekinlgan ekinlaming harakteri va boshqa omillarga ko'ra sng'oriladigan bo'z tuproqlarda 4-6 marotaba, tosh- shag'alli tuproqlada esa 10-12 ta oraligida o'zgarib turadi. Bir marta sug'orishning me'yori qator oraligining holatiga ko'ra bo'z tuproqlarda 800-1000 mVga, tosh-shag'alli joylarda 300-500 m<sup>3</sup>/ga ni tashkil etadi. Qiyaligi 20° dan oriq boigan yonbigirliklarda tuproqqa ishlov berish faqat daraxt tanasi atroflarida yoki polosalar bo'ylab tuproq yuzasini yonbigirlik tomon 25- 30 sm koiarish orqali amalga oshiriladi. Tuproqni yumshatish va kultivatsiya faqat yomgirdan keyin bajariladi. Qator oralarini ko'p

yillik dukkakli va boshqali o'simliklar bilan to'ldmsh tavsiya etiladi. Shuningdek sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkaning erta va o'rta pishar navlari ham ishlatilishi mumkin.

YOtiq qiyaliklarda joylashgan lalmikor yerlarda qator oraliqlariga o't ekinlami qator tashlab ekish orqali amalga oshirish maqsadga muvofiqdir. Bunda poliz ekinlari va boshqa qishloq xo'jalik ekinlari dan foydalanish mumkin. Birmuneha tik qiyali yonbig'rliklarda esa qator oralarini eroziyadan saqlash uehun asosan beda va esparset ekish, ulami tez-tez haydab tashlash. keyin yana ekish tavsiya etiladi.

Kuzgi shudgoming eng ma'qul muddatlari oktyabr-noyabr oylari, ya'ni daraxtlardagi iiziologik jarayonlar ancha pasaygan vaqt hisoblanadi. Ertagi haydasfe tarmoqlangan ildiz tizimini jarohatlanishiga olib keladi va bu esa zaxira oziq moddalami yetarli darajada to'planishiga tusqinlik qiladi. Tuproqni haydash chuqurligini ildiz tizimining yer ostida joylashish xususiyatidan kelib chivdan Itolda belgilanadi: sug'oriladagaH tipik bo'z tuproqlarda qator oralari 25-30 sm. tosh-shag'alii tuproqlarda esa 10-15 sm chuqurlikda amalga oshirilib, yer yuzasiga yaqin joylashgan ildiz qismlariga kamroq zarar yetkazishga harakat qilinadi. Qator oralariga bahorgi-yozgi ishlov berish tuproqni 10-12 sm chuqurlikda yumshatishga qaratiladi va bu esa yuza qavatdagi maqul suv-havo rejimini tashkil topishiga imkon yaratadi va shuningdek begona o'tlarga qarshi ko'rash vositasi ham hisoblanadi. Bahorgi yumshatish tuproqni etilish darajasiga ko'ra 12-14 sm chuqurlikgacha olib borilsa, yozda esa har bir sug'orishdan so'ng qo'l mehnati yoki mexanizatsiya yordamida amalga oshirish talab etiladi.

Mevaga kirgan olmazorlarda 2-3 yilda bir marotaba tuproqni 40-45 sm ag'darmasdan haydab, bir paytda fosforli-kaliyli o'g'itlarni berishni amalga oshirish kerak (F-180, K-90 kg/ga). Bunday haydash muddatlari oktyabr-noyabr oylarida yoki erta bahorda fevral oxirlari, martning boshlarida bolishi mumkin.

Bahor oylarida begona oʻtlarga qarshi kurash maqsadida daraxt tanasi atroflarini simazin (4-6 kg/ga), prometron 4-6 kg, karagard 5-7 kg/ga preparatlari bilan ishlov beriladi. Lalmikor maydonlardagi bogʻlarda kuzda yerni 35-40 sm chuqurlikda haydash va bahorda esa yomgʻirlardan soʻng 2-3 marta engil yumshatish lozim. Yomgʻirlarni toʻxtashi bilan yerga kuz oylarigacha ishlov berilmaydi. Yozning issiq kunlarida qizib ketmasligi va qishda havo haroratining keskin oʻzgarishlaridan zararlanmasligi uchin daraxt tanalari bahorda va kuzda oqlanadi.



**Boʻtalash.** Daraxt shoxlarini mevaga kirganidan kevingi butalash hosil beruvchi novdalar sonini koʻpaytirishga xaratilgan **54-rasm.** Mufassal boʻtalash.

bolishi kerak. Sekin oʻsuvchi va kam hosil daraxtlarda yillik novdalar kesib qisqartirilmaydi. Ularning soni siyraklashtiriladi. Aksincha serhosil daraxtlarda yillik novdalar yarmigacha yoki uchdan biri kesib qisqartiriladi. Toliq meva hosil boʻlishi davrida urigan, chirmashib, chigallashib ketgan, kasallangan yoki kam hosilli shoxlar hisobiga shox- shabbani siyraklashtirish katta ahamiyatga ega.

Agar bir yillik novdalar koʻchat bolsa (15-20 sm), 2-3 yillik skelet shoxlar qisqartiriladi. Yillik novdalar umuman hosil bolmasa 4-6 yoshli yogochlashgan shoxlarga ishlov beriladi. Olma daraxtlarining mevalashdagi davriylikni kamaytirish uchin amaliyotda mufassal butalash keng qollaniladi. Uning moqiyati shundan iboratki daraxtning mevali va oʻsayotgan shoxlari uzunligining  $\frac{1}{3}$  yoki  $\frac{1}{2}$  qismigacha olinadi (47-rasm). Bu jarayon har yili amalga oshirilmaydi, daraxtlarda koʻplab sondagi generativ kurtaklami hosil bolishi bilan bogʻlik boladi. Agar oʻrtacha yoki kam hosil bolishi kolilsa mufassal bo talashni olkazmagan maʼqul. Bunday bolalash orqali yoshartirilgan daraxtlar alohida eʼtiborga loyiq boʻhb, qoʻshimcha oʻgltash va sugʻorishni talab etadi.

Mevali daraxtlami butalash qishda va yozda amalga oshiriladi. Yozgi (iyun) bolalash davomida fakat yangi novdalar kesiladi yoki qisqartiriladi. Bu qoʻshimcha mevali novdalarni hosil bolishiga, shox-shabbalar orasida yorugʻlik va havo aylanishi rejimini yaxshilanishiga olib keladi. qishki bolalash ishlari xazonrezgilik davridan to vegetatsiya boshlangunicha olib boriladi. Koʻproq bahorga yaqin butalash tavsiya etiladi.



55-rasi. Zararlangan mev-an daraxtni belbog bilan boglash.

Butalash jarayonida tunkalar qoldirish ma'qul ko'rilmaydi. 8 sm va undan ortiq diametrdagi shoxlar zararlantirilganda ulami chetlari o'tkir pichoq bilan tekislanadi va bog' zamazkasi bilan surtib qo'yiladi (55-rasm).

Bog' zamazka-ning retsepti: 1 qism parafin yoki mum, 1 qism kanifol i 3 qism

nigrol yoki boshqa mineral moy.

#### 10.6. Mevalarni yig'ib olish

Mevalarni yig'ib olish davomida to'kilgan olmalarni alohida terib olinadi. Yig'ishni daraxtning pastki tashqi qismidan boshlab ichki yuqori tomoniga qarab olib boriladi. Mevalarni meva bandi bilan birga uzib olinadi. Mevani ushlaganda ko'rsatkich barmoq meva bandini shoxga to'tashgan joyiga tiralib turishiga e'tibor berish kerak. Mevani uzib olishda qo'l panjasini burab, ko'rsatkich barmoq bilan meva bandi birikkan joyga botirib va ayni paytda mevani tepaga ko'tarib olmani shoxdan uzib olinadi. Yig'ish paytida shoxlarni silkitish mumkin emas.

Olma yetishtiriladigan fermer xo'jaliklarida balandligi 2,5-4,0 m li uch oyoqii narvonlar bo'lishi kerak.

#### 10.7. Bog\* va ko'chatzorlarda zararkunanda va kasalliklariga qarshi

kurash

Kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash agrotexnikaga tola amal qilish, agrosanitariya qoidalariga rioya etish va kimyoviy tadbirlarni o'tkazish orqali olib boriladi. Agrotexnika tadbirlari daraxt vako'chatlarni yaxshi o'sishi va rivojlanishining mustahkamgarovi hisoblanadi.

**Agrosanitariya tadbirlari.** Agrosanitariya tadbirlari zararkunandalar va kasalliklarni keltirib chiqaruvchi hashorotlar sonini kamayishiga yordam beradi. Agrosanitariya tadbirlarini o'tkazish davomida quyidagilarga e'tibor qaratish lozim:

1. Qish davomida qurigan va zararlangan, kasallangan daraxtlarni ildizi bilan kovlab olish kerak. Qolgan daraxtlardagi barcha zararlangan va kuchsizlangan shoxlarni kesib olish lozim. Kesilgan joylar bog' zamzikasi yoki suyultirilgan bog' buyog'i bilan surtib quyilishi kerak.

Bahorda tunkalar mis ko'porosining 3 % eritmasi bilan tozalanib, keyin bog' buyog'i bilan ishlov berilishi lozim.

Mevaga kirgan boglarda daraxtlarning asosi, ildiz bo'yni, asosiy tanasi va shoxlaridagi qalinlashgan po'stloqlar tozalanadi. Tozalashda to'plangan barcha qoldiqlar, o'tgan yilda mevani terish va uni saqlashdan dolgan chiqindilar yoqib tashlanadi. Terilgan mevalarni bog'ni o'zida quritish taqiqlanadi.

Daraxt tanasining asosi ohak eritmasi tuproq, mis va temir kuporosi qo'shilgani holda fevral-mart oylarida yoki xazonrezgilik davrida oqlanadi.

Bog'da ishlatiladigan barcha asbob va jihozlar - qaycliilar, arralar, pichoqlar ishlatish davri mobaynida davriy ravishda zararsizlantinb turiladi. Buning uchungun ularni bir daqiqa davomida formalin yoki kerosinning 5 % eritmasida ushlab turish kifoya qiladi.

Ko'chatzorda payvandlash va yangi bog'larni barpo etish davomida kasallik va zararkunandalar bilan zararlanmagan ko'chatlardan foydalanish zarur.

**Kimyoviy ko'rashish usulari.** Bog'lar meva berishgacha bo'lgan davrda. Olma daraxtlarining yosh nihollariga ko'prok kuyidagi zararkunandalar ziyon yetkazadi: binafsha rang va Kaliforniya kalkondori, olma bargi biti, olma konli biti, gilofli kuya, olma qandalasi, girdak kuya, meva kanalari va boshkalar.

Kalkondorlarga qarshi meva daraxtlari №30 va DNOK preparatlar eritmasi bilan purkaladi. Qonli bitga qarshi daraxtning ildiz burigi atrofi bahorda 0,5 % metafos yoki trixlorometofos yoki fozalon eritmasi yoki 3 % trixlorol - 5 emulsiyasi bilan purkaladi.

Bahorda kurtak bo'ta boshlaganida zararkunandalar kompleksiga qarshi, ularning ko'proq tarqalgan joylari aniqlangandan so'ng oleofos (№30 preparati 2,5 % + metafos yoki fozalon 0,3 %) yoki trixlorol - 5 bilan ishlov beriladi. Yozgi davrda kuzatishlar natijasi asosida kanalarga qarshi keltan yoki qolloidli oltingugurt kullaniladi. Girdak kuyaga qarshi antio, simbush preparatlarini ishlatilsa natijasi samarali boladi.

Hosilga kirgan olma boglariga kuyidagi zararkunandalar eng ko'p ziyon yetkazadi binafsha rang va Kaliforniya kalkondorlari, gilofli va girdak kuyalar, olma qandalachasi, meva kanalari; kasailiklardan esa

kalmaraz (paisha) va unshudring kasalligi. Ko'pincha meva daraxtlariga bir necha zararkunandalar ziyon yetkazadi, Shuning uchungu ularga qarshi kompleks choralar ko'riladi.

Bog'lami zararkunandalardan himoya qilish choralarini tuzumi davriy tarzda amalga oshiriladi. Bu muddatlar erta bahor, bahor va voz fasllaridir. Erta bahorda (kurtaklar bolta boshlaganda) daraxtlarga DNOK yoki aktivlashtirilgan emulsiya (DNOK+№3Q preparati) purkaladi. Daraxtlarga kurtaklar bo'rtmasdan havoxdrorati 6»8°S past bo'imagan paytda ishlov beriladi. Bunda daraxtning purkalayotgan suyuqlik bilan to'la xo'llanishini ta'mmlash kerak.

Kurtaklar yoppasiga bo'rta boshlaganda to guiiaguneha daraxtlar qalqondorlar, girdak kuya, nok shirasi, meva kanalari va boshqa zararkunandalarga qarshi oleofos (fozalon yoki metafos + №30 preparati) yoki trixolorol - 5 emulsiyasi bilan purkaladi.

Girdak kuyasi tarqalgan bog'larni trixolorol yoki piretroidlardan biri bilan dorilash kerak. Zarur bo'lsa bu ishlovni dorilarga mis xlorokisi yoki fundazol qo'shib, kalmaraz kasalligiga qarshi birga o'tkazish mumkin.

Olmalarni mevaxo'r qurtidan o'z vaqtida himoya qilish maqsadida zararkunanda kapalagining uchish muddati aniqlab turiladi. Olma daraxtining rivoj davri kuzatib borilib, feromonli tuzoqlar ilib qo'yiladi. Ularning yordamida olma mevaxo'rlarining uchish dinamikasi aniqlanadi va shuningdek zararkunandaning himoya choralarini amalga oshirishni taqozza etadigan miqdori aniqlanadi.

Tuzoqlai- dastlab olma gullashi arafasida qo'yiladi. Shunda kapalaklarning bahorgi avlodining uchishining boshlanishi va ommaviy tus olishini tez aniqlab olish mumkin boladi. Tuzoqlar 3-5 gektaga bit tadan ilinadi. Ularning orasidagi masofa taxminan 50 m bolishi kerak. Tuzoqlai' har besh kunda tekshirib turiladi. Tolilgan kapalaklar sanab chiqiladi va daftarga qayd qilinib olib tashlanadi. Bir oy o'tgach, tuzoq yangilanadi. S kun ichida har bir tuzoq bilan o'rtacha 5» 10 tadan kapalak tolilsa, ushabog'da ishlovlar boshlanadi.

Birinchi maita bog'ga dori daraxtlar gullashi tamom bolishi bilan, ikkinchi marta - gullash tamofn bolgandan keyin oradan 15 kun olgach, uchinchi - 45 kun olgach purkaladi. Mevalari erta pishib etiladigan daraxtlar faqat ikki marta dorilanadi, Girdak kuyalar ko'p tushsa navbati bilan metafos, antio yoki 0,1 % simbush purkaladi.

Kimyoviy ishlov berish mumkin bolmagan joylarda kapalaklarning birinchi avlodining ommaviy uchishi davrida bitta daraxtning har bir

generatsiyasiga karshi ko'rashda 3 ming dona hisoblab trixogrammadan uch qayla foydalaniladi.

Kimyoviy moddalarni qollab bog'larni himoya qilish ishlarida faqat 18 yoshdan kichik bo'lmagan yoshdagi kishilargina qatnashishi mumkin.

Quyidagi hollarda ruxsat etilmaydi:

- ishlov berilgan boglar va ularga yaqin joylarda 30 kun davomida mol va parranda boqishga;

- ishlov berilgan maydonda uch kun davomida qo'l bilan bajariladigan isilami qilishga;

- ishlov berilishi kerak bo'lgan daraxtzorlarga asalari inlarini qo'yishga;

Dorilash ishlarini kunning issiq paytida va 3 m/s tezlikda shamol esib turganda amalga oshiriladi. Daraxtlarga, mevalarga zaharli dorilar bilan ishlov berish hosil yig'ib - terib olishdan 30 kun oldin to'xtatilishi kerak.

Qayta purkashni olmalar gullab boiganidan 20 kundan keyin bu preparatlardan birortasi bilan amalga oshiriladi. Zamburug<sup>1</sup> kasalliklariga qarshi kurashish uehun qishda yoki erta bahorda vegetatsiya boshlanguneha 3 % li Bordoss suyuqligi (BS) 1 % lisi bilan yozda purkaladi.

Bordoss suyuqligi quyidagicha tayyorlanadi.

1001 suvga 1 kg mis kuporasi va yaxshi tayyorlangan donador ohak solinadi.

Eritma suyuqlik tayyorlash uehun taxminan 100 litrli bochka, har biri 50 litrli ikki yoni tikka taxtadan tayyorlangan bochka va yog'ochli aralashtirgich tayyorlanadi. Katta bochkani ikki tomoniga yoni tikka bochkalar quyiladi. Ularni bittasiga 50 litr suv quyib, unda mis kuporosi eritildai. Ikkinchi yoni tekis bochkada 1 kg ohak solinib suv quyiladi. U sovigandan keyin hajmi 50 litrga etguncha suv quyiladi. Har ikkala boehkadagilar obdon aralashiriladi. Har ikkalasini o'zaro aralashtirish quyidagicha amalga oshiriladi. Har bir tekis bochkadan bir paqirdan olib bir vaqtda katta 100 litrli bochkaga quyiladi. Quyilayotgan suyuqlik bir biri bilan aralashishi lozim. Shuning uehun bu ishni ikki kishi bajaradi. Bu ish yoni tekis bochkalar bushaguncha amalga oshiriladi. Hosil boigan ohakli sut qop orqali suziladi. Suzilganda donador sol narsa bolmasligi kerak aks holda purkagich asbobga tiqilib qoladi. Bordoss suyuqligi daraxt tanasiga yaxshi yopishishi uehun 100 l eritmaga 150 g shakar qo'shish lozim.

To'g'li tayyorlangan Bordoss suyuqligi havo rang ko'k rangda boladi.

## XI- BOB. PISTA YETISHTIRISH AGROTEXNIKASI<sup>o</sup>

### 11.1. Pista haqida qisqacha ma'iumot

Bugungi kunda O'zbekistonda yerlarning holatini yaxshilashga katta ahamiyat qaratilmoqda. yerlarning salmoqli qismi degradatsiyaga uchragan bo'lib, ular ko'plab qimmatli ekologik xizmatlar taqdim etilishi uchun javobgar boigan o'zining mahsuldorligini, tabiiy biologik xilmaxilligini yo'qotmoqda, shuningdek tashqi ta'sirlarga qarshi turish qobiliyati ham borgan sari kamayyapti.

Pistaning ahamiyati ulkan Bir tomondan, u O'rta Osiyo mintakasidagi deyarli barcha tog' tizmalarining tog'oldi va tog\* yonbag'ri arid hududlarida o'rmon hosil qiluvchi o'simlik turi hisoblanadi, yaxshi rivojlangan ildiz tizimi evaziga u tuproq himoyasi va suv muhofazasida ulkan ahamiyat kasb etadi. Pistalar dengiz sathidan 500 m dan 2200 metrgacha balandlikda o'sadi va sog'lom ekotizimni saqlashda a'lo tur hisoblanadi.

Boshqa tomondan, pista qimmatli "yong'oq", lining pista yong'og'i deb ataluvchi mevasi - magzida 40 dan 60 % gacha (va undan ortiq) yog', 15-20 % oqsil. 3-8 % qand moddalari va boshqa ko'plab mikroelementlar mavjud bo'lib, u yuqori kaloriyali parhez mahsulotidir. Pistalar ayniqsa 800 m. dan 1300 m. gacha boigan balandlikda yaxshi hosil beradi. Yuqori ta'm sifatiga ega bolgani tufayli pista mevalari jahon bozorida grek yong'og'i va bodomga nisbatan 3-4 marta yuqori baholanadi. Bevosita xomashyo bolgani sababli turli qayta ishlovlardan so'ng undan qandolatheilik sanoatida, kolbasalarning oliy navlarini, shuningdek parhez taomlar ishlab ehiqarishda foydalaniladi.

Abu Ali ibn Sino tomonidan tuzilgan "Tib qonunlari" kitobida pistaga jigar, oshqozonni davolashda, tashqi jarohatlar bitishida yordam beradigan vosita sifatida keng o'rin ajratiladi.

Pista tuzalmas o'pka kasalliklarmi davolashda ham qollaniladi. Po'stlogl oshqozon kasalliklariida qaynatib iehiladi. Shu bilan birga, pistalar teri oshlovchi moddalar, elim olish manbai bo'lib xizmat qiladi.



56-rasm. Bobotog'da yovvoyi hoida tv suvc hi

<sup>o</sup> [www.agriculture.uz/](http://www.agriculture.uz/) Писта етшотириш агротеташсаси. 1. 2019 и.

Ming yillar davomida SHarqda pista inson tanasidan toshlami haydovclii ajoyib shifobaxsh vosita hisoblanadi. Suriya va Emu tabiblari ortiqcha vazndan xalos bo lib, chiroyll qaddi-qomatga ega bolishni xohlagan odamlarga dori sifatida yozib beradilar.

Pista elimi terpentin deb nomlanadi va o‘zining yuqori texnik xususiyatlari bilan ajralib taradi. U samolyotsozlikda keng qollaniladigan spirtli va moyli laklami tayyorlasli uehun yaroqli hisoblanadi .

Pista bejiz kombinat daraxt deyilmaydi, chunki uning barcha qismi (yog'ochi, mevasi, elimi) insonlar tomonidan turli ehtiyojlar uehun qollanilishi mumkin. O'rtaer dengizi havzasidagi mamlakatlarda (Eron, Turkiya, Suriya va boshqalar) yuqori daromad keltirishi sababli pista “yashil oltin” yoki “oltin daraxt” deb ham uluglanadi. Bundan tashqari bu mamlakatlarda asosiy mahsulot yovvoyi holda o'suvchi chakalakzorlardan emas, balki madaniylashtirilgan pista plantatsiyalaridan olinadi. Mazkur mamlakatlar pista bog'larmi yetishtirish bo<sup>4</sup>yicha ming yillik tarixga ega. Masalan, ulaming janubiy viloyatlaridagi alioli uehun pista yashash va farovonlikxxing asosiy manbai hisoblanadi.

XVIII asrdayoq 0'rta Osiyodagi o'simliklaming ilk tadqiqotlarida ushbu hududdagi tog'la mi “pistalar mamlakati” deb atashgan. Bu yerda u shimoldan janubgacha 800 km gacha va sharqdan g'arbgacha 1300 km gacha eho zilib ketgan.

Arxeologlarda tosh asrida (10000 yillar oldin) pistazorlar maydoni Oita Osiyodagi yerlarning 2 mln.dan ziyod gektarini egallaganligi haqidagi ishonchli ma'lumotlar bor. Afsuski, hozirgi paytda insonning uylamasdan amalga oshirayotgan faoliyati (daraxtlami kesish, chorva boqish vax k.) tufayli bu maydon 300 ming gektardan oshmaydi. Oigan un yillar mobaynida 0'zbekistondagi tabiiy pistazorlar maydoni 70 ming gektardan 12 ming gektargacha qisqardi. Respublikamiz hududida pistazorlar ko'p bolgani haqida bizgacha etib kelgan geografik nomlar ham dalolat beradi: Pistali tog', Pistali inozor, Pistali soy va boshqalar. Ayni paytda bu yerlarda yovvoyi holda o'sadigan pistaning faqat kichkina “orolchalari"gina saqlanib qolgan, biroq ular ham qiyin boriladigan joylarda o'sadi.

Holbuki O'zbekistonda madaniylashtirilgan pista plantatsiyalarini shakllantirish bo'yicha real imkoniyatlar mavjud. Pista plantatsiyalari uehun Toshkent, Jizzax, Samarkand, Qashkadaryo, Namangan, Andijon va, ayniqsa, Surxondaryo viloyatlarining deyarli barcha tog' tizmalaridagi tog'okli va tog' yonbagiri lalmi yerlari yaroqlidir. Bobotog' tizmasi



57-rasm. Pjsfa o'stirish uehun istiqboffi Jalmi tog'oldi yerlari.

qiyaliklari bo'yilab pistalarning siyrak o'rmonlari shakli angan bo lib, bu yer O'zbekistondagi pista tarkaladigan markaz hisoblanadi. Afsuski, bu tizmaning tog'oldi quyi qismi, ayniqsa, aholi yashaydigan joylarga tutash hududlar odamlaraing ongsiz faoliyati tufayli (daraxt kesish, mol boqish va x.k.) payxon boigan. Ulkan hududning chollashishi uning hozirda hatto qoramollarfti ollatish uehun ham yaroqsizligidan guvohlik beradi. Faqatgina pista yetishtirish ushbu yerlarning kelajakda emirilishining oldini olishga, bu turlaming boy arealini tiklashga imkon beradi (57-rasm).

Qayd kilish joizki, pistalarning nafaqat jazirama haroratga, arid tog'oldi hududlaming quruq iqlimiga mutlaqo chjdamliligi, balki nisbatan sovuqqa chidamliligi bilan ham kishini lol qoldiradi. Pista uehun quruq jazirama "garmsellar" ham havfli emas.

Pista hayrallanarii darajada yashashga chidamli daraxtgina emas, balki uzoq asr yashaydigan o'simlik turi hisoblanadi. Bu haqda bizning mamlakalimiz hududida saqlanib qolgan Langar aholi punktidagi qadimgi qabristonda va Qashkadaryo viloyatidagi quruqsoyda yovvoyi holda o'suvchi pistalarning uncha katta bolmagan massivlari dalolat beradi. Bu yerdagi pista daraxtlarining kuchli rivojlangan o'q tomirlarga qarab, ularga kamida ming yosh berish mumkin. Ushbu pista daraxtlari o'zining yirik olehami, tuk yashil barglari sollanib yerni siypagan keng tarvaqaylagan shoxlari bilan, asosiy si esa, xanuzgacha mol hosil tugishi bilan e'tiborga roolik. Odamlar tomonidan muhofaza qilinayotgan bu pista daraxtlarini tabiat yodgorliklari sifatida tan olish, xo' jalik faoliyati tomonidan putur yetkazilmagan pistalar mahsuldor va ko'p yashashiga dalil bolishi mumkin.

O'zbekistonda tog' tizmatarning deyarli barcha tog'oldi lalmi yerlari, shimoldagi CHotqoldan janubdagi Bobotoqqacha pista daraxtlari bilan o'zlashtirilishi va aholiga daromad hamda farovonlik keltirishi mumkin.

Xususiy dehqon va fermer xo'jaliklarning hozirgi rivojlanish bosqichida pista ekini asosida

maydonlarni kengaytirishdek muhim ishlarga davlat tuzihnalari bilan birga aholini ham jalb etish yer maydonlaridan yanada oqilona foydalanishga imkon beradi.

SHuni kam qayd etish lozimki.

pista - uzoq muddath, lekin ishonchli kapital qo'yilmadir (58-rasm). Pista bog'i baipo etilgandan so'ng (umg' ekish yoki ko'chat qilish yo'li bilan) 8-12 yildan so'ng hosilga kiradi. Agar o simliklarga yuqori hosilli navlar pay vandlansa,

hosil tugish muddati ikki baravarga qisqartirilishi mumkin, ulaming tavsifi esa mazkur tavsiyalardakeltirilgan. Payvandlangan daraxtlarning o'rtacha hosildorligi yoshiga qarab 0,5 dan 3 kg gachani tashkil etishi mumkin. 20-25 yillik vaqtda bir daraxtning maksimal hosildorligi 6-8 kg ga etadi.

Ushbu qimmatli yong'oq mevasiga ega ekinni o'stirishga imkon qadar ko'proq odamlarning jalb etihshi ulaning farovon turmush kechirishiga imkon bersa, tabiat uehun yo'qotilgan muvozanatni tiklashga yordam beradi.



58-rasm. Qadimgipista daraxti.

### **11.2. O'zbekistonning tog'oldi lalmi yerlarida pista (madaniylashtirilgan) plantatsiyalarini shakllantirishmng asosiy teuiologik usullari**

***Pista plantatsiyalarini yaratish uehun joyni sanday silib tugri tanlash mumkin?*** O'zbekistonda pista bog'dorchiligini yuritish CHotqol, Hisoi, Bobotog', Nurota, Zarafshon tizmalaiming tog'oldi lalmilarida nisbiy balandligi dengiz sathidan 800-1300 metr bo'lgan yerlarda va o'rtacha yog'in miqdori 300-500 mm hamda yillik harorat 3500° dan past bo'lmagan sharoitda istiqbolli hisoblanadi. Boshqacha qilib aytganda pista daiastiga juda ko'p quyosh kei-ak.

Dengiz sathidan 800 metrdan kam boigan balandlikda pista namlik yetishmasligidan zararlanadi va uni qo'shimeha sug'orishsiz madaniy tarzda yetishtirish istiqbolli emas. qayd etish joizki, sun'iy sug'oriladigan ekish ishlarini 800 metrdan pastroq bo'lgan balandlikda ham amalga oshirish mumkin, bunda pistaning o'sishiga boshqa daraxtlarga qaraganda kamroq suv ham ishlatiladi, Ammo sug'orish kamroq bolsada, baribir kerak bo'ladi (52-rasm).

Dengiz sathidan 1300 metrdan ortiq balandlikda pista yaxshi o'sadi, lekin hosildorlik, ayniqsa hosil tugishi va pishishi davrida (iyul - avgust) musbat xdroralar yetishmasligi tufayli past bo'ladi.

Plantatsiya uehun chuqur mayda tuproqli kiyaligi 30° dan oshmagan nishab yonbag'irli Rel'eflarga tenglashtirilgan yaxlit massivlar ajratilishi maqsadga muvofiq. Bu tuproq yumshoq engil va o'rtacha loyli bolishi kerakligini anglatadi. Bundan tashqari, pista ildizlari suv turib qoladigan joylami yoqtirmaydi. Shuning uehun ekin ekiladigan joyni shunday tanlash kerakki, u yerda suv to'planib qolmasin. Nishabli, uncha yirik bolmagan qiyalikli - tepalik joylami tanlagan ma'qul. Qashkadaiyoda suratga olingan 6-rasm pista ekish uehun yaxshi joy haqidagi tasawurimizni boyitishga imkon beradi.

Ko'zlangan hosil va o'simlik holatiga erishish uehun madaniylashtirilgan pistalar 6 metrga 8 metr (6x8) yoki 8 metrga 8 metr (8x8) sxemasi bo'yieha ekiladi. Shu tarzda bir gektarda 250-300 dan ortiq daraxt o'stirilmasligi lozim. Bu sxemalardan kelib chiqqan holda mos maydonlarni tanlash kerak.

Plantatsiya uehun ajratilgan massivlar iehida tosh-shag'alli katta qiyaliklar uchrasa, u holda ularga pistalami zichroq joylashtirish talab

etiladi. 3x4 yoki 3x3 m ekish sxemasidan foydalanish yaxshi-



59-rasm. Bu yerda pista bog iarini yaratish *kalsefil* deb atashmaydi. Shu bilan mumkin

roq. Bunday ekinlar eroziyaga qarshi yoki tuproqni himoyalovchi deyiladi, ehunki, ayniqsa, bahor oylarida ular sel oqimlari va o'pirilishlar yuzaga kelishining oldini oladi. Shunisi ham diqqatga sazovorki, pista kalsiv miqdori yuqori boigan (kamida 20 %)

tuproqni yoqtiradi. Uni bekorga

birga pista tuproq tarkibida boshqa to'zlar ko'p bo'lishiga foydali olmaydi.

Yuqoridagi talablarga javob beruvchi bo'z tuproqlar (och, to'q rangi) eng yaxshi hisoblanadi. Ular O'zbekistonda barcha tog' tizmalaridagi tog'oldi lalmi yerlarda, jumladan dengiz sathidan 500-700 m balandlikda (och bo'z tuproqlar), 800-1300 d.s.b (oddiy bo'z tuproqlar); 1300-1400 m d.s.b. (tuk bo'z tuproqlar) hosil bo'ladi.

Plantatsiyalar uchin maydonlarni tanlashda ekinzorlarni yaratish va ularning kelgusi parvarishi jarayonida kompleks mexanizatsiyadan maksimal foydalanishni hisobga olish zarur. Kirib boruvchi yo'llar qurilishi imkoniyatiga kam katta e'tibor qaratilishi maqsadga muvofiq. Yo'l va so'qmoqlarni to'g'ri tashkil etish, plantatsiyalarga aholi punktlarini maksimal darajada yaqinlashtirish xohajak yuntishda tezkor boshqaruvni yaxshilaydi, ish joyiga borish xarajatlarini kamaytiradi va ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini oshiradi.

Lekin pistalarning ajoyibligi aynan shundaki, u kam hosil va bir qarashda yaroqsiz yerlarda kam o'sadi, eroziyaga qarshi va tuproqni himoyalovchi vazifasini bajaradi, slmningdek daromad keltirishi mumkin.

**Tanlangan maydonni to'zlar bilan o'rash.** Pista bog'ini yaratish uchin tanlangan joy albatta mollar kirishidan to'silgan bolishi lozim. Yosh yashil pista nihollari mollarning e'tiborini tortadi va ular birinchi galda aynan nihollarni eb qo'yadi. Tabiiy muhitda yashovchi pista o'rmonlarida yangilanish yo'qligining asosiy sababi kam shun da. Barcha yosh nihollar qoramollar ozuqasiga aylanadi va rivojlanmay qoladi. Mollarning pista nihollarini muntazam ravishda eb qo'yishi natijasida tabiatda pista mustaqil tiklana olmaydigan vaziyat yuzaga keladi. Shuning uchin to'zlar ko'rish juda muhim. Biroq odamlar pista hududlarining tiklanishiga ko'mak berishi mumkin.

Mollaiga qarshi qo'yiladigan to'siq naqadai muhimligini tushunish uchin pista va pistazorlarning o'ziga xos ayrim tomonlarini izohlab o'tish lozim. Agar chorva pistazorlarga erkin kiradigan bolsa, ular, avvalo, nihollarning yuqori qismini eb qo'yadidi. Bu esa ularning yon tomonga tarvaqaylab o'sishiga, yon butoqlarining jadal rivojlanishiga sabab boladi. Madaniylashtirilgan pistazorlar uchin esa bunday manzara maqsadga muvofiq emas. Demak, daraxtning keyiBchalik shox-shabballari o'sib chiqadigan asosiy tanasining balandligi kamida 70-100 sm bolishi lozimligini anglatadi.

Bog'lardan nomial hosil olish uchin pista daraxtlarida butalgan kosasimon tanani shakllantirish kerak. Pista yorug'likni yaxshi koi adi va unga shamol yaxshi tegib turadigan shoxlar kerak. Shu bois daraxtning

shoxlarini shunday shakllantirish zarurki, ular ichki tomonda o'zaro chatishib ketgan va bir-birini siqib qo'ygan bolmasligi lozim. Yon tomonga tan aqaylagan shoxlarni qoldirish mumkin.

Pista daraxtining ustki shox-shabbatarining daraxtsimon shakli plantatsiyalami parvarish qilish bo'yicha mexanizatsiya vositalaridan foydalanish imkonini beradi.

Aynan shuning uchungun kam plantatsiyaga to'siq quyish o'ta muhim. Birinchi navbatda ulami rejalashtirish zarur. To'siqlami istalgan narsadan ixtiyoriy usulda yasash mumkin. Muhimi ular pistazorga ehorvani kiritmasligi lozim Chorva bo'lsa, plantatsiya bo'lmaydi, bu esa hosil bo'lfmaydi degani, o'z-o'zidan fermer daromad olmaydi degani.

Loyikada GEF KGD tomonidan kuyidagi ishlar bajarildi:

Oldiniga butun hudud tikanli sim bilan urab, to'siq bo'ylab na'matak ekildi. Na'matak chorva uchungun yaxshi to'siq bo'ladigan tikanli to'siqni hosil qilgan holda 1-2 yilda o'sib qoladi. Shuningdek, na'matak bozorda katta talabga ega bo'lib, pul ishlab olishning qo'shimcha manbaidir.



60-rasm. **Transheya qazish yordamida bog' maydonini urash usuli** 61-rasm. **Himoya urasini kazish va o'simliklar ekish yordamida transheya**

**bilan o'rash metocfi** Na'matak o'sib, jonli tikanli to'siq hosil qilganidan keyin tikanli sim olib tashlansa va undan daraxt ekilishi rejalashtirilgan yoki boshqa ehtiyojlarga mo'ljallangan hududni to'sish uchungun foydalansa ham boladi. Bundan tashqari, to'siq sifatida boshqa tikanli o'simliklardan, qazilgan uralardan yoki tosh va loydan qurilgan devorlardan ham foydalanish mumkin.

**UrugMarni ekishga tayyorlash.** Bo'lg'usi plantatsiya uchungun joy tanlanib, uni mollar pay'hon qilishiga qarshi yetarlicha ishonchli qilib

o'ralganidan so'ng, bog'ni shakllantirish ishlariga kirishish mumkin. Hozirgi paytgacha pista urug'larini muhim joyga ekish O'zbekistonda pista ektizorlarini yaratishning asosiy usuli hisoblanadi.

Umig'ni yig'ish u to'liq pishib etilgan davrda (avgustning I-III un kunligi) amalga oshiriladi. Tayyorlab qo'yilgan yong'oqlar 1-2 kun davomida po'stidan tozalanadi, zaxalangan va puch yong'oqlar olib tashlanadi. Shundan so'ng urug'lar nim qorong'i, yaxshi shamol tegadigan joyda 5-6 kun quritiladi. Uzoq saqlash uchun tayyor yong'oqlarning namligi 10-12 % dan oshmasligi lozim. Urug'lar quruq, shamol yaxshi tegadigan joyda saqlanadi. Urug'larni saqlash muddati 2 yildan oshmasligi lozim. Uyg'lar 3-4 yil saqlanganida 50-60 % ga unuvchanligini yo'qotadi.

Ekish uchun maxsus tayyorlangan nish urgan urug'lardan foydalaniladi. Buning uchun urug'lar 1/3 nisbatdanamlangan, yaxshilab yuvilgan daiyo qumi bilan aralashtiriladi (bir qism urug' va uch qism qum) hamda 30-40 kun davomida +10-15°S haroratda saqlanadi. Har 5- 6 kunda aralashma yaxshilab aralashtiriladi, agar talab qilinsa, qo'shimcha ravishda engil namlanadi. Bu jarayon *stratifikatsiya* deyiladi. Mayda yashil kurtaklar paydo bo'lib ulgurgan burtma yong'oqlar tayyor urug' hisoblanadi.

qisqa muddatlarda urug'larni ekishga tayyor lash zarurati tug'ilganida tezkor stratifikatsiya qo'llaniladi. Buning uchun stratifikatsiya isitiladigan binoda olib borilib, unda +25-30°S harorat saqlanadi. Har 3-4 kunda qum bilan urug' aralashmasi iliq suv bilan (+35-40°S) engil namlanadi va yaxshilab aralashtiriladi. Tezlashtirilgan stratifikatsiyada urug'lar 10-12 kunda ekish uchun tayyor bo'ladi.

Urug'larning uncha katta bo'lmagan qismi (10 kg gacha) tayyorlansa, tezkor stratifikatsiya qo'llaniladi. Ulai' xona haroratida bir sutka suvga bo'ktiriladi, keyin qopga solinib osilgan holatda har 1-2 kunda muntazam namlanadi. Ushbu holatda urug'lar 6-7 sutkadan so'ng nish ura boshlaydi.

Urug'ni yaxshi unishi va zamburug<sup>1</sup> kasalliklaridan zararlanishining oldini olish uchun ularni stratifikatsiyaga joylashdan oldin 8-10 soat gumat natriy (10 l suvda eritilgan 10 gr. preparat) suvli eritmasida namlantiriladi, keyin esa margansovkaning kuchsiz eritmasi bilan yuviladi. Gumat natriy (kukun) o'ramda yoki kilolab xo'jalik do'konlarida sotiladi. Ushbu modda o'simlikdan olingan bo'lib, foydalanganda havfsiz.

**Urug'larni va tuproqni ekishdan oldin tayyor lash.** O'rmon o'simliklarini o'stirish og'ir bo'lgan arid tog'oldi hududlarida pista plantatsiyalarini samarali barpo etish uchun tuproqda namlikni to'plash va

saqlashga, tuproq unumdorligini oshirishga va muhimi eroziya jarayonining oldini olishga qaratilgan to'g'ri agrotexnika muhim aliamiyat kasb etadi.

Pista plantatsiyasiga ajratilgan maydon kattaligi, yer holatiga qarab ekishga tayyorlash ishlari turlicha bolishi mumkin: 10° gacha bo'lgan nishablarda yalpi shudgorlash va 10<sup>u</sup> dan 20° gacha yirik qiyalikdagi yerlarda terrasalash.

10° gacha bo'lgan nishablar bo'z, o la kuchsizlangan hamda (kartoshka, poliz ekinlari va h.k.) ekilmaydigan yerlar bolishi mumkin.

0'ta kuchsizlangan uchastkalardagi namlik zaxiralarini maksimal tarzda tiklash maqsadida tuproqni tayyorlash ishlari qora bug' tizimi bo'yicha olib boriladi. Bu holda tuproqdagi namlikni tiklash va yig'ish amaliyoti quyidagicha o'tkaziladi:

Kuzda, ilk kuzgi yog'nlardan keyin, tuproq qatlami 27-30 sm chuqurlikda kuzgi shudgor yoki 40-60 sm chuqurlikda chuqur shudgor qilinadi.

Keyingi yil bahorida birinchi chopiq 20-25 sm chuqurlikda fevral oxiri - martning boshida; keyingi bir-ikki chopiq begona o liar o'sishiga qarab 18-20 sm chuqurlikda (aprel oyida) olkaziladi, bahorgi yog'in tugagach, namlikni saqlash uehun diskli boronalar bilan 7-8 sm chuqurlikda engil chopiq qilinadi.

Plantatsiyalar barpo etish uehun ajratilgan chopiq talab ekinlami ekishdan oldin qaydalgan, biroz begona o'tlar bosgan maydonlarda tuproqlarni ekishga oldindan tayyorlash 27-30 sm chuqurlikda kuzgi shudgorlash va erta bahorda tuproqni oddiy kultivator bilan (KRT-3) 10- 15 sm chegarada qo'shimcha ag'darish bilan yangilashdan iborat boladi.

Kelasi yil erta bahorda ekish oldidan yer kultivator bilan 25-27 sm chuqurlikda chopib yangilanadi,

Nov hosil bo'lishi kamda tuproq yuvilib ketishining oldini olish uehun yer qiyalikka ko'ndalang qilib haydaladi. Pista hosilga kirgunga qadar qatorlarda poliz ekinlari, kartoshka, no'xot, hatto zigir va yeryong'oq yetishtirish mumkin bolganligi uehun kam yerni haydash zarur. Shuningdek, yo'ngichka va maxsar kam yetishtirish mumkin, faqat pista daraxtlar 40-50 sm ga ko'tarilgandan so'ng qatorlarda g'alla, don-dun yetishtirish mumkin emas.

Pista plantatsiyalari aksar hollarda Rel'ef notekis joylarda yaratilgani sababli hududning bir qismi pastlikka to'g'ri kelishi mumkin. Aytib o'tganimizdek, pista suv turib qolishini yoqtirmaydi, aynan soyliqlarda esa bu holatyuzaga keladi. Pastlikda suv turib qolishigayo'l qo'yimaslik uehun

biz tepadan suv tushishining oldini olishimiz zarur. Buning uehun qiyalikning tepa va o'rta qismida daraxtlarni bir-biridan 2-3 metr oraliq bilan ekib, zich kontur yollar hosil qilish zarur. Bunday kontur yo'llar qiyalikka ko'ndalang qilib yaratiladi. Pista ildizi tizimning ustki qismi kuchli rivojlanishi sababli suvning pastga qarab oqishini pasaytiradi. Mana shunda ibiz pastliklardan to'laqonli fbydalana olamiz.

Plantatsiya uehun ajratilgan, 10° dan baland bo'lgan kuchli qiyaliklar mavjud maydonlarda terrasalashni pista ekishdan kech bo'lmaganda bir yil oldin boshlash kerak. Qay tarzda yonbag'irlarni tekislashni. buning naqadar muqimligini hamma dehqonlar kam, fermerlar kam, tog'li va tog'oldi hududlarda yashovchi o'rmonshunoslar kam biladilar. Barpo etilayotgan terrasalarining eni mexanizatsiya ishiarining amalga oshirilishini hisobga olib, 4 metrdan kam bolmasligi kerak. Terrasalar barpo etilayotgan yil ko'zida yer chiqqur (40-50 sm gacha) ag'darib shudgor qilinadi. Kelasi bahorda 25-27 sm gacha chuqurlikda ikkinchi bor shudgor qilinadi.

Maydonlarda ekishdan oldin ekiladigan joylar belgilab chiqiladi. Tekis maydonlarda ekish joylarini joylashtirishda 6x8, 8x8 yoki 10x10 m olehami qollaniladi. Traktorchi moljalni yaxshi olishi uehun ikkita o zaro perpendikulyar yo'nalishda ilk parvarish ishlari olib borilganida ekin joylarini balandligi 35-40 sm keladigan qoziqlar bilan belgilab chiqish kerak.

Terra salardagi ekin joylarini, tashqi qiyalikdan biroz chekingan holda, maydonning tepalik qismida 40-50 sm oraliqda joylashtirish lozim. Ekiladigan joylar terrasalar maydoni bo'ylab har 6-8 m da joylashadi.

Tuproq tuzilishim yaxshilash va boshuqli ekinlar tufayli kuchsizlangan yoki chorvani haddan tashqari o'tlatish natijasida emirilga tuproqning unumdorligini oshirish maqsadida ekin maydonlarini ekishdan oldin organik-mineral ug'itlar bilan ug'itlantirish tavsiya etiladi (ammo bu. majburiy emas). Ug'itlar ekiladigan joylar bo'ylab 4 m.kv. maydonga sepiladi. Tuproqning kuchsizlanganlik darajasiga qarab ekish joylariga: 5- 8 kg chirigan go'ng, 20-40 g azot, 10-15 g fosfor va 2-3 g kaliy mineral ug'itlari sepiladi. Ug'itlash tuproqqa 18-20 sm chuqurhka joylashtiristi yo'li bilan ekishdan 15-20 kun awal amalga oshiriladi.

Unag'ni ekish erta bahorda (odatda fevral oxiri - mart oyi boshida) ikki kishi tomonidan bajariladi. Biri qoziq yonida tanlangan joy atrofida ekish maydonini tayyorlaydi (1x1 m) va uzunligi 15-20 sm, chuqurligi 5-8 sm boigan egatni shakllantiradi. Dddnchisi egat tubiga 6-8 dona urag'ni teng

taqsimlagan holda qatorga urug\* ekishni amalga oshiradi kamda urug'ni tuproq bilan koinib qo'yadidi.

Irakoniyatga qarab maydonga 1-2 sm qalinlikda mulcha (poxol aralash yogoch kipigi, yaxshi chirigan go'ng) sepiladi

Urug' ekilganidan keyin vegetatsiyaning ikkinchi yili oxirida ekin joyida bir yoki ikkita yaxshi rivojlangan niholni qoldirgan holda, ekin joylari yaganalanadi. qoldirilgan ko'chatlar 15-20 sm balandlikkacha yon novdalardan tozalanadi. Niqolning 3-4 yilida maxsus tanlangan pista navlari uehun tanlangan usulda pista navini yaxshilash (payvandlash) ishlari o'tkaziladi.

**Yopiq ildiz tizimli konteynerlarda o'stirilgan bir yillik ko'chatlarni ekish yo'li bilan pista plantatsiyalarini barpo etish (YOIEM).** Muhim joyga urug' qadashdan tashqari, pista ko'chatini ekish kam mumkin. Buning uehun Respublika manzarali bog dorchilik va o'rmon xo'jaligi ilmiy-ishlab chiqarish markazi (MB va UXIIICHM) tomonidan ishlab ehiqilgan «ko'chat» tipi bo'yicha kichik hajmli (5x25 sm) konteynerlarda pista ko'chatlarini o'stirishdan iborat bo'lgan yanada samarali texnologiya qollamlishi mumkin.



62-rasm. Kichik xajmdagi konteynerlarda yetishtirilgan pista nihollari

Konteynerlar polietilen plyonkadan tayyorlanadi. Bunda konteyneming pastki qismida ildizlar ventilyasiyasi uehun uncha katta bolmagan teshiklar kilinadi, shundan so'ng ular 3 qism oddiy tuproq va bir qism chirigan go'ngdan iborat tuproq aralashmasi bilan toMdiriladi. Har bir konteynerga 2-3 sm chuqurlikda bittadan urug' ekiladi. Urug'lar ekishga yuqorida tilga olingan tezlashtirilgan usul bo'yicha tayyorlanadi. YoIEM plantatsiyada muhim joyga qayta ko'chirib ekilgunga qadar issiqxona turidagi binolarda o'stmiladi.

Yuqorida aytilgan texnologiyalarni O'zbekiston sharoitida qo'llash nafaqat ulardan foydalanish muddatini uzaytirishga (may oyining

oxirigacha), balki sezilarli (6-7 marta) darajada pista urug'i sarfini qisqartirishga, shuningdek niholning kafolatlangan tarzda to'tib ketishi ehtimolini keskin oshirishga yordam beradi.

Shu bilan birga plantatsiyalarni barpo etishning turlicha sharoitlariga qaramasdan har qanday holatda bitta niholga 1-1,5 l suv hisobida ekishdan keyingi sug'orish ishlanm amalga oshirish zararliligim ta'kidlash zarur.

**Ko'chatlarni ekish.** Ko'chat ekishda maydon qoziqchalai bilan belgilab olingach, ekish joylarini tayyorlashga o'tiladi. Buning uehun qoziqchalar yonida 50x50x50 sm o'lchamli chuqurchalar qaziladi va ular 5 ga 1 nisbatda go'ng aralashtirilgan tuproq bilan to'ldiriladi. Aralash tuproq to'ldirilgan ura markazida 25-30 sm chuqurlikda o'yiqlik ochiladi va u yerga konteyner joylashtiriladi.

Ekishdan 2-3 soat oldin konteynerlardagi tuproq suv bilan yetarlicha xo'llanadi. Ko'chat o'tkazishdan oldin konteynerlar kesiladi. Konteynerning o'zi ko'chat bilan birga chuqurchaga 45-50° qiyalikda joylanadi. So'ng bu joy tuproq bilan to'ldiriladi. Ko'chat ekishda nihollar ehtiyotlik bilan vertikal holatga keltiriladi va bunda konteynerdagi tuproq aralashmasi to'kilmasligiga alohida e'tibor qilinadi, Ko'chat esa qoziqchaga parallel joy 1 ashtiri 1 ishi lozim. Bir yo lak uzunligi bo'ylab ko'chatlar bir tekis va qoziqchadan bir xil uzoqlikda joylashtirilishi talab etiladi. Bu bilan berilgan ekish tizimiga rioya qilingan boladi.

Agar oraliqli ekinlar ekilmasa, u holda yiliga kamida uch marta pavarish ishlari amalga oshiriladi.

Birinchi parvarish - begona o'tlar yoppasiga o'sadigan davrda kultivatsiyani 10-15 sm chuqurlikda qator oralatib bajariladi (mai"ning uchinchi o'n kunligi - aprelning birinchi o'n kunligi).

ikkinchi parvarish - bahorgi yog'ingarchi liklardan keyin 7-10 sm chuqurlikda qator oralatib bajariladi.

Uchinchi parvarish - dastlabki ko'zgi yog'inlardan so'ng 20-25 sm chuqurlikda qator oralatib bajariladi.

qator oralatib mexanizatsiyalashgan parvarishni amalga oshirish bilan bir paytda, yoshiga qarab ko'chat tanalarining atrofidagi 2-4 m.kv. maydon, qattaroq yoshdagi ko'chatlarda esa undan ham ko'proq maydon qo'lda chopiq qilinadi.

Biroq qatorlar orasidagi yerdan foydalanish maqsadga muvofiq. Bunday joylarda oraliqli ekinlarni ekish shunga yordam beradiki, qatorlar orasidagi vegetativ qoplama tuproq yuzasidan namlik bu lanib ketishini kamaytiradi va bu bilan tuproqda namlikni ushiab qoladi. Agar oraliqli

yerlarga dukkakli ekinlar ekilsa, yuqorida qayd etilganidan tashqari, bu tuproqning azot moddasi bilan boyishiga ham olib keladi.

Agar plantatsiya tog'oldi lalmi yerlarida lalmi bilan yarim va to'liq ta'minlangan hamda yoginlar miqdori yiliga 300-500 mm ni tashkil etadigan mintaqalarda barpo etilsa, unda yosh nihollami sug'orish ishlari faqat dastlabki 3-4 yilda amalga oshiriladi. Sug'orish ishlari iyunning ikkinchi o'n kuniigidan avgustning ikkinchi o'n kunligigacha bo'lgan issiq davrda go'ng oyda (ya'ni 3 marta) bajariladi. Bunda ko'chatning o'zi emas, balki ko'chatning ikki tomonidan 50 sm masofada tayyorlangan chuqurchalar yoki egatlar sug'oriladi. Ko'chatning go'ng bir tomoniga

1,5- 2,0 litr suv quyiladi.

Ko'chat ildizlarini uzoq vaqtga namlik bilan ta'minlash uchin mehnatdan tashqari alohida chiqimni talab etmaydigan juda oddiy va samarali usul liam bor. Buning uchin oddiy plastik baklajka olinadi. Baklajkaning tubi kesiladi, keyin baklajka to'ntariladi va qopqog'i biroz buraladi. Tekshirib ko'rish uchin kesilgan baklajkaga suv solib, qopqog'i bilan eksperiment qilib ko'rish mumkin. Qopqoq shunday turishi kerakki, baklajkadagi suv sekin



**63-rasm. Sug'orish uchin tayyorlangan baklajka quyidagi ko'rinishda boiadi.**

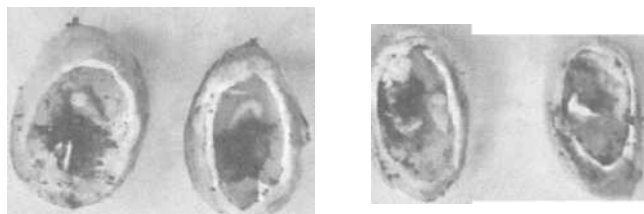
**64-rasm. Baklajka bilan sug'orishga namuna.**

tomehilab turishi lozim. Shunday holatda baklajka ekilgan ko'chat yoniga ko'miladi. Sug'orish ishi baklajkaga tepadan suv kuyish orqali amalga oshiriladi. Shu tarzda suv bir me'yorda va o'zok vakt ko'chatning tomiriga suv berib turadi. Sug'orish ishlarini shunehaki baklajkaga suv quygan holda bajarish, suvni esa eshaklarda yoki kichkina traktorda keltiriladigan idishlarda ko'chatlar ekilgan qatorlar bo'ylab tashish (katta ekin maydonlarida) mumkin.

YOg'mlar miqdori yiliga 300 mm dan oshmaydigan ta'minlanmagan lalmi mintaqada sug'orish ishlari xuddi shu tarzda olib boriladi, ammo bu 3 marta yozning uch oy davomida iyundan sentyabr oyigacha amalga oshiriladi. Ko'chat yoki urug' ekilganidan keyingi 2-3 yilda yon tomonlardagi shoxchalarni 20 sm balandlikkacha butash yo'li bilan markaziy poyaga shakl berib o'tkaziladi.

**Pista kasalliklari va ular bilan kurashish usullari.** Pistalarning ham bir necha asosiy zararkunandasi va kasalliklari mavjud bo'lib, pista bog'ida ishlaydigan odamlar ularga qarshi kurashning samarali usullarini bilishi maqsadga muvofiq. Shuning uchun bu haqda qisqacha axborot berib o'tamiz. Shunday qilib,

**Pista mevaxoTi.** Pista mevaxo'ri pista mevalarining eng asosiy zararkunandasi hisoblanadi. Pista mevaxo'riining kurti faqat pista mevalarida rivojlanadi va boshqa zararkunandalar (pista urug Чип kabi) bilan birgalikda ba'zi yillarda ekinlarning 50 foizigacha zararlaydi. Kapalaklar pillada kishlaydi. Ularning g'umbakka aylanishi aprelning



**65-rasm. Pista mevaxo'ri quyidagi ko'rinishda bo'ladi.**

birinchi un kunligida pista gullab bo'lib, ilk tugunchalar shakllanayotganida boshlanadi. Aprelning o'rtalarida kapalak chiqsa, shu oying oxirida uning tuxum quyish davri boshlanadi. Tuxumlagan kapalaklar meva bo'g'imiga joylashib, murtak bilan oziqlanadi. Shakllanmagan mevalar ko'rib to'kilib ketadi.

Sizning hosilingizda pista mevaxo'ri paydo bo'lganini qanday aniqlash mumkin? Meva po'stida teshikning mavjudligi pista mevaxo'ri paydo bo'lganligining ilk alomati hisoblanadi. Teshiklar bitta yoki bir nechta bolishi mumkin. Teshik atrofida qora doglar ko'rinib turadi va undan elim ajralib chiqadi.

Pista mevaxo'ri bilan kurashish mumkin va zarur. Pista mevaxo'rining qurtiga qarshi kurashish uchun BI-58 (fosfamid, fozalon va benzofosfad) preparati qo'llaniladi, u o'rmon xo'jaligida foydalanish uchun ruxsat etilgan. Ushbu preparatning ta'sir doirasi keng. Oldiniga go'ng bir tumanda mavjud boigan istalgan xo'jalik, gul yoki ixtisoslashgan do'kondan mazkur preparatni sotib oling. Preparatning 0,2-0,4 %li suv eritmasi bo'lishi kerak. Preparatni eritish bo'yicha yo'riqnoma birga sotiladi. Eritmani daraxtning hamma joyiga sepmang, faqat mevaxo'r bilan zararlangan shoxlarga ishlov bering. Zararlanish o'choqlari joylashgan daraxtlarning shoxlariga sepi chiqing.

Eng asosiysi zararlanish o'choqlarini darrov, ular paydo bolishi bilan o'q qilish zarur. Odatda bu aprel oyining o'rtalaridan keyin yuz berishi mumkin.

Preparat odamlar uchun deyarli xavfsiz bo'lsa ham, eritmani sepyotganda doka bog'ichdan foydalaning. Biroq to'liq xavfsizlikka ishonch hosil qilish uchun fosfarid sepilganidan so'ng 5-10 kun ehorvani o'tlatish, 3 kun pichan olish, 11-24 kun mevalarni terish taqiqlanadi.

Preparat osonlik bilan ildiz tizimi va yer usti organlari (poyalar va barglar) orqali o'simlikka singadi, yuqoriga yunalgan oqimlar kolinishida tarqaladi va zararkunandalar uchun zararli miqdorda to'qimalarda to'planadi. Fosfamid so'ruvehi kashoratlarga qarshi 0,7-2 kg/ga sarf normasida samara beradi. Asosiy maqsad mevalarni asrash hisoblangan pista plantatsiyalarida preparat 3-15 kg/ga sarf normasida sepiladi.

Pista mevaxo'riga qarshi kurashda mikrobiologik preparatlar kam qo'llaniladi: dendrobatsilin - 1-3 kg/ga sarf normasida; gomelin -1-3 kg/ga sarf normasida; depidotsid - 1-2 kg/ga sarf normasida. Ularning hammasi BI-58 kabi qo'llaniladi.

Kichik yoshdagi qurtlar yuqorida kursatilgan preparatlarga juda tasirchan boladi. Pistaning fenologik rivojlanishi bo'yicha dastlabki ishlov berish ishlari gullash davrining oxiri meva tugishning boshlariga to'g'ri keladi. Ikkinchi ishlov berish ishlari meva tugunlari nomial shakllanganidan keyin (nuxat donasiday bolganidan so'ng) 8-10 kundan olkaziladi. Mevaxur alomatlari mavjud bolganida bunday ishni albatta bajarish kerak, chunki aks qolda oxirigacha yo'k qilmagan mevaxur

lichinkasi yerga tushadi, usha yerda kishni o'tkazib, keyingi yili muamrao yana takrorlanishi mumkin.

Pista silindrosporiozi pista mevasining asosiy kasalligi hisoblanadi.



Silindrosporiozda (zaburugli kasallik) daraxt barglari va meva etini o'lab turuvchi qatlam zarariyanadi. Zararlangan barglarda olachipor doglar paydo bo'ladi. Ko'chat rivojlangani sayin dog' i ham butun barg plastinasiga yoyiladi. 1 Doglar qora nuqtasimon yostiqlar ko'rinishida (zaburug'ning meva berishi) boladi.

65- rasm. Barglar silindrosporiozi bilan zararlangan barglar mana shu ko'rinishda boladi.

Oldiniga meva etini o'lab turuvchi qatlamda kichikina doglar paydo bo'ladi, ular ko'payib, deyarli butun qatlamni olab oladi. Doglar qora, ichga tomon boltgan va yaltiroq kolinishda boladi.

Kasallik mayning birinchi yarmida yaqqol ko'zga tashlanadi, keyin zararlangan daraxtlar foizi va zararlanish darajasi ko'payib ketadi. Ommaviy kasallanish iyul oyining boshida qayd etiladi.

Kasallik, ayniqsa, pistaning janubiy tomonida keng tarqaladi. Kuchli infeksiya yuklama sharoitida kasallik, daraxtning 90 % gacha boigan qismini zararlantirgan holda, juda jadallik bilan taqaladi. Kasallikning zarari sezilarli darajada boladi. Kuchli zararlangan daraxtning barglari, daraxtdagi assimilyasiya jarayonini buzgan, o'sishni sekinlashtirgan va hosildorlikni kamaytirgan holda, muddatidan oldin sarg'ayadi, buraladi, quriydi va to'kiladi. Daraxt mevalari erta zararlansa, meva magizi rivojlanmay qoladi, kuchli zararlangan mevalar kolib, to'kiladi.

Daraxtning asosan zararlangan barglari va mevalari inieksiya manbai hisoblanadi, ularda qish bo'yi infeksiya saqlanib qoladi.

Xo'sh kasallikka qarshi qanday kurashish mumkin? Pistaning kasallikka qarshiligini kuchaytimvchi agrotexnika tadbirlaming to'liq kompleksini

navlari va shakllarini yetishtirish kasallikni kamaytimvchi asosiy tadbir hisoblanadi. Buning ustiga parvarish paytida (shudgorlash, chopiq qilish) to'kilib tushgan barg va mevalardagi infeksiya uchogi yo'q qilinadi.

Kimyoviy kurash choralarini juda kuchli zararlangan daraxtlarda (barglarning 50 % dan ko'pi zararlanganida), shuningdek zararlanish darajasi o'rtacha bo'lgan yosh ko'chatlarda (o'rmon-urug' uchastkalari va plantatsiyalari) o'tkazish maqsadga muvofiq.

Qishlovchi infeksiyaga qarshi kurash uchin daraxtlar, to'kilgan barglar va to'kilgan mevalar vegetatsiyasi boshlangunga qadar erta baliorda 1 foizli DNOK, yoki 5 foizli nitrafen bilan ishlov beriladi. Kasallikning dastlabki alomatlari paydo bo'lganida (mayning ikkinchi un kunligida) zararlangan daraxatlaiga 0,5 foizli konsentratsiyadagi polikarbatsin yoki polixon (5-8 kg/ga) bilan ishlov beriladi. Ushbu preparatlar bilan takroriy ishlov berish 20 kundan keyin amalga oshiriladi.

Polikarbatsin 75 foizli eritiladigan kukun shaklida (kulrang yoki och jigarrang) chiqariladi, toksiklik darajasi past.

Mis xlor oksidli polikarbatsin 80 foizli kombinatsiyalangan eritiladigan kukun (och yashil rangli hidsiz kukun) bo'lib, toksiklik darajasi o'rtacha. Ishchi eritmasi bevosita qo'llanish oldidan tayyorlanadi.

Shuningdek, preparatlarni har bir tumanda mavjud boigan ixtisoslashgail dukonlarda hamda xo'jalik va gul do'konlarida sotib olish mumkm.

**YOsh plantatsiyalarni madaniylashtirish.** O'rta va YAqin SHarq mamlakatlarida (Eron, Turkiya, Suriya va b.) madaniylashtirilgan pistani yetishtirishda nafaqat zamonaviy texnologiyalardan foydalanishga, balki ushbu noyob yong'oq mevali ekinning istiqbolliligi va rentabelligi bilan boglik boigan yuqori hosilh pista navlarining tarkibiga ham katta e'tibor qaratiladi.

Aytish joizki, O'zbekistonda butun Markaziy Osiyo mintaqasidan, shuningdek Kavkazdan to'plangan va markazning Jizzax viloyatidagi G'allaorol uchastkasida vegetativ mustakkamlangan pistalarning kolleksion asosiy va istiqbolli shakllari (40 dan ortiq) mavjud. Kolleksiya mavjud seleksion material fermerlar tomonidan oliy navli plantatsiyalarni shakllantirishda qollanilishi mumkin. Ularning ayrimlari bo'yicha xo'jalikka oid qimmatli tavsiflar ushbu tavsifalarda keltiriladi.

Navlarning qimmatli xususiyatlarini va pistaning istiqbolli shakllarini asrab qolish uchin ularni vegetativ usulda ko'paytirish, ya'ni nish urgan kurtak bilan payvandlashdan foydalaniladi (vegetativ kurtak). Buning ustiga pista **ikki uyali**, alohida erkak va urg ochi tumi paydo qiluvchi,

shamol orqali changlanuvchi o'simlik hisoblanadi. Shuning uchung plantatsiyalarda faqat vegetativ ko'payish yuli bilan amalga oshiriladigan erkak vaurgochi turlarning muayyan nisbatini ta'minlash zarur (odatda Ita erkak turga 10 ta urgochi tur).

Ko'chat tezrok meva bera boshlashi va yaxshi sifatli mevalarni olish uchun urug' ekilganidan keyin 3-4 yilda yoki YOIEM usulida ko'chat ekilganidan so'ng 2-3 yilda ulami tanlangan nav bilan payvandlash kerak. Payvandlashni amalga oshirish uchun ekilgan ko'chatning markaziy poyasi diametri 1,2-1,5 sm ga etgach, tuproq yuzasidan 5-7 sm balandlikda kurtak payvandlanadi.

Navni vegetativ ko'paytirishning asosiy usuli - bu navli daraxtning yoki yaxshi shakldagi daraxtdan olingan o'zun qalqonchani (o'zunligi 30-35 mm va diametri 8-12 mm) payvandlashdir. qalqoncha - bu vegetativ



murtakka (unib chikayotgan kurtakka) ega daraxt pustining bolagidir. qalqonehalar ona daraxtlardan tayyorlangan kalamchalardan kesib olinadi. qalqonchani tayyorlash uchun qalamcha o'zunligi 20-25 sm boigan, 5-6 ta kurtakka ega bir yillik novda bolishi kerak.

66- rasm. Kurtakli kalkoneha

Aynan mana shu kurtaklar keyinehalik plantatsiyalardagi pista daraxtlariga payvandlab chiqiladi. Ona daraxtdan kesib olinganidan keyin qalamchalarni payvandlashgacha boigan saqlash muddati nam muhitda (namlangan matoda) xona haroratida tayyorlangan kunidan boshlab 2 sutkadan oshmasligi kerak. qalamchalar +1 dan +5°S ga ega haroratda (sovtgijehda) saqlanganida ulami saqlash muddati 10 sutkaga ega ko'payadi.

Payvandlash texnikasi (ona daraxtdan olingan navli materialni payvandlash) quyidagilardan iborat:

SHimol tomondan payvandtag (kurtak payvandlanadigan ko'chat) pustlogida oddiy payvandlash pichog'i bilan "T" shaklida kesik bajariladi. Keyin payvand qalamchasida (kurtagi olib payvandlanadigan) payvandtag poyasining yo'g'onligiga qarab 0,7-1,0 sm kenglikda va 1,5-2 sm o'zunlikda qalqoncha kesiladi. Payvandlash uchun kurtaklar yaxshi etilgan

(ya'ni yog'ochday qotgan) bolishi kerak, bu ulaming jigarrangda boiishini bildiradi (60-rasmga qarang, barg poyasining ostida). Payvandtagdagi yog'och po'sti tekis bolishi va maydalanib ketmasligi kerak;

qalqoncha tayyor bolganidan keyin, qalqonchani o'zi (kurtakli po'stloq) asosiy poyadan ajralishga tayyor turishi lozim. qolning bosh barmog'l bilan kurtakning yoni bosiladi, qalqoncha qalamchadan ajraladi va payvandtag ko'chatdagi "T"-simon kesikka tezlik bilan qo'yiladi;

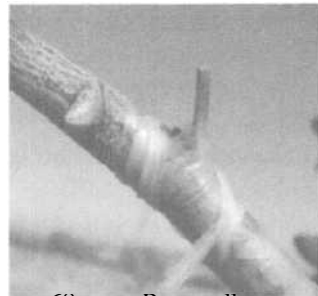


67. rasmi. Ёйийпсь yUsan

olkazuvchi tomir tutammi saqlab qolishga e'tibor qaratish zarur. U olchami 1 mm keladigan och rangli tolalar tolamidan iborat bo lib, kurtakning (qalqonchani) orqa, ichki tomonida boladi. Aynan mana shu tutam payvandlanadigan kurtakning tutib ketishiga asos yaratadi. Keyin, payvandtag (kurtak payvandlanadigan ko'chat) po'stlog'idagi "T"-simon kesikka kurtakli qalqoncha quyiladi. Bunda payvandtag po'stlog'dagi kesik shunday kesiladiki, keyinchalik u qo'yilgan kurtakni (vegetativ kurtakni) bosib qolmasligi kerak. Shuningdek, kurtakning olkazuvchi tomirli tolamini shikastlamaslik zarur. U payvandtagning ocliilib qolgan yog'ochiga mahkam yopishishi lozim.

qalqoncha o'matilgamdan keyin uni boglash zarur. quyilgan qalqoncha polixlorvinil plyonka bilan mahkam boglanadi. Qalqoncha boglanganida mahkam yopishib turishi Va u payvandtagga to lib ketganida qappayib chiqib qolmashgi uehun payvandtag pustidagi kundalang kesik va kalkoncha cheti orasida 1 mm kenglikdagi ochiq joy (tirqish) qoldirililishi kerak. Bunda barcha kesiklar plyonka bilan yopilgan bolishi, kurtak esa ochiq qolishi zarur. Polietilen lentaning uzunligi 30-35 sm, eni 1-1,5 sm ni tashkil etishi kerak.

qalqonchani payvandtaga to'liq bitib ketishi payvandlash ishlaridan keyin 15-20 kundan so'ng yakunlanadi. Bu paytda bog'lar echiladi va bitib ketgan kurtaklar tekshiriladi. Barg poyasi bosilganida (19-rasmga qarang) uning osongina ajralib chiqislii kurtakning tutib ketish indikatorini hisoblanadi. Bundan tashqari, qalqoncha atrofida hech qanday qora dog'lar bolmasligi kerak.



68-rasm Payvandlangan qalqonchani h<sup>o</sup>hsh

Kurtak tutib ketganiga ishonch hosil qilganingizdan keyin dastlabki yili unga keladigan oziq moddalar oqimini kuchaytirish va uning o'sishini rag'batlantirish uchungun payvandtagdagi payvand joyidan paytda joylashgan barcha vegetativ o'sayotgan kurtaklar butalanadi. Bunga qo'shimcha ravishda payvandtagdagi payvand joyidan yuqoridagi shoxlar chilpilanadi. Buning uchungun payvandtag payvand joyining tepasida uzunligi 20-25 sm keladigan uchli qoziq ko'rinishida kesiladi. Uchli qoziqda bir-ikki juft barglar qoldiriladi. Payvandtag payvand qilingan qalamcha bilan diametri bo'yicha tenglashganida, payvand qilingan joy tepasida chiqib turgan uchli qoziq kesib tashlanadi - halqasimon ko'rinishda kesiladi.

Payvandlash ishlari plantatsiya joylashgan joyga qarab amalga oshiriladi. Yog inlar miqdori juda kam bo'lgan (yiliga 200-300 mm) hududlarda iyunning 1-2 un kunligida o'tkaziladi. Namlik bo'yicha qulayroq hududlarda payvandlash ishlarini iyunning birinchi o'n kunligidan boshlab iyulning uchinchi o'n kunligigacha o'tkazish mumkin. Payvandlash ishlari ertalab yoki kechqurun bajariladi.

Plantatsiyalarni payvandlash chog'ida assortimentga gullash va mevalarining pishish muddati turlicha bo'lgan navlar va shakllarni kiritish maqsadga muvofiq. Odatda, gullashning turli muddatlari (erta-o'rta va kech gullovchi) shu maydondagi pista navlaridan kafolatlangan hosilni ta'minlaydi.



Go'ng bir 8-10 urg'ochi o'simlikka, ularning gullash rauddatlarini hisobga olgan holda, 1 ta erkak changlatuvchini vegetativ ko'paytirish kerak.

69- **rasm.** Payvandlashdan keyin o'sib chiqqan kurtak shoxchasi,

**Mavjud ekinzorlarning mahsuldorligini oshirish.** Davlat o'nnon fondiylarida, shuningdek, fermerlarga tegishli tarkibida pista ekinzorlari bo'lgan yerlarda ko'p hosil olish uchun oldin yaratilgan o'rmon ekinlari navini yaxshilash yo'li bilan sifat tarkibini yaxshilash maqsadga muvofiq.

Navni yaxshilash deganda katta yoshli ekinlarni mahsuldorligi yuqori bo'lgan va yaxshi sifatli mevaga ega navlar yoki xo'jalik uchun qimmatli boigan turlar bilan payvandlash tushuniladi.

Katta yoshli daraxtlar navini yaxshilashning asosiy usuli (**25** yoshgacha) - bir-ikki yillik novdani payvandlashdir. Buning uchun qishki yoki erta bahor davrida yer yuzasidan **50-70** sm balandlikda daraxt to'nkasi qoldirilib, ustki qismi arralab tashlanadi. To'nkada novdalar o'sib chiqqandan so'ng unda yaxshi rivojlangan, to'nkani yuqori qismi aylanasi bo'ylab simmetrik joylashgan 3-4 tagaeva novdalar qoldiriladi va **50-70** sm balandlikda payvandlash ishlari amalga oshiriladi.

Payvandlashning asosiy usuli - bu payvandtag po'stidagi "T"-simon kesmaga uzunchoq qalamchani payvandlashdir. Ishni bajarish texnikasi ko'chatlarning markaziy poyalariga payvandlashdagiday kabi.

Tutib ketgan kurtakli novdalarda ularning o'sishi va qalamchaga oziq moddalari oqimini kuchaytirish maqsadida payvandlash joyining pasti va yuqorisidan (10 sm gacha) yovvoyi vegetativ murtaqlar olib tashlanadi va novdani uchi chilpiladi. Kurtak o'sa boshlagach, **15-20** sm uzunlikdagi novdalar uchli qoziq ko'rinishida kesiladi, lekin u ham payvandlangan

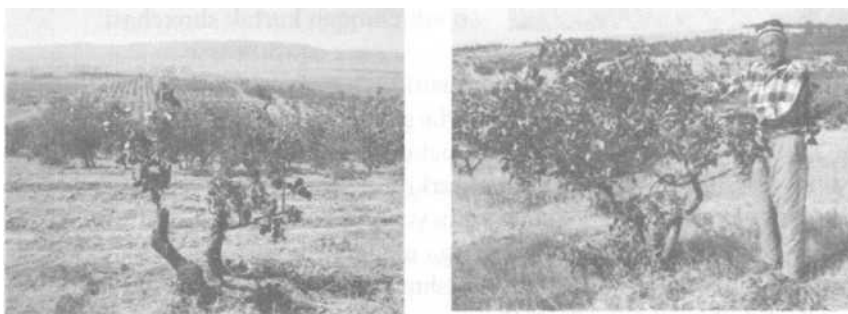


70-rasm. Katta yoshli pista daraxtlarini navini yaxshilash.

kurtaklar payvandtag diametriga etganidan keyin payvandlangan joy ustidan halqasimon ko'rinishda kesib tashlanadi.

Keyinchalik 2-3 yil mobaynida tunkalami ustida o'sayotgan yovvoyi novdalardan muntazam ravishda tozalash ishlari o'tkaziladi.

Odatda, 8-25 yillik daraxtlarning navi yaxshilanganida, nav turiga qarab, ular 3-4 yildan so'ng bir daraxtdan 0,5 dan 2,8 kg (6 kg gacha) gacha hosil bilan meva tuga boshlaydi.



**71-rasm.** Payvandlash yo'ii bilan yaxshilangan pista daraxti.

**Meva berayotgan plantatsiyalarni parvarishlash.** Pista bog'ini parvarish qilish pistani yetishtirishning butun davrida amalga oshirilishi kerak. U o'z ichiga tuproq parvarishi, o'simliklarni o'g'itlantirish, o'simlikning o'zini parvarishlash, eng muhimi, shoxlarni butash amaliyotlarini oladi.

Tuproq parvarishi unda maksimal darajada namlikni to'plash va uning zaxiralarini asrashga qaratilgan bo'lishi lozim. Plantatsiyalardagi yer yil davomida chopiq qilingan, begona o'tlardan tozalangan ko'rinishda bo'lishi kerak, bunga go'ng yili ilk kuzgi yog'inlardan keyin 20-25 sm chuqurlikda qator oralatib kuzgi shudgorlashni o'tkazish hamda namlikni yopish va begona o'tlarni yo'q qilish uchun 10-15 sm chuqurlikda 2-3 marta bahorgi kultivatsiyani bajarish (aprelning birinchi o'n kunligi va mayning birinchi o'n kunhgi) orqali erishiladi.

Mexanizatsiyalashgan tadbirlar bilan bir vaqtda ekish joyi yoki mexanizatsiyalashtirilgan parvarish bilan qamrab olinmagan tana aylanasi atrofi qo'lda chopiq qilinadi.

Navlar hosilga kirguniga qadar 1 gektarga 100 dan 150 kg gacha azot, 75-100 kg fosfor, 15-20 kg kaliy hisobida ta'sir qiluvchi moddalarni sepish tavsiya etiladi. Odatda, yosh mahalda o'g'itlar tana aylanasi bo'yi lab 16 m.kv. maydongacha sepiladi.

Hosil berayotgan bog'larda azot sepish dozasi 300-400 kg/ga gacha, fosfor 300, kaliy 50-75 kg/ga gacha oshiriladi. Qo'shimcha 31-40 t/ga go'ng sepilganda azot dozasi 150-200 kg/ga, fosfor 150, kaliy 25-50 kg/ga ni tashkil etadi. O'g'it uch yilda bir marta tuproqning kuzgi parvarishini amalga oshirish bilan birga sepiladi.

Pista quyoshsevar daraxt, shu bois hatto katta daraxtlarning ham shoxlarini shakllantirish hamda yorug'lik yaxshi tushishi va havo o'tib turishi uehun shoxlar ichidagi chirmashib ketgan novdalar tanlab butalanadi. Asosiy shoxlar bir-biriga soya solmaydigan holda joylashtirilishi lozim. Bimday parvarish qilish ishlari pista daraxtining butun hayoti davrida olib borish talab etiladi.

**Hosil yig'ish,** Odatda, pista yong'og'i avgustning birinchi-ikkinchi o'n kunligida pisha boshlaydi va plantatsiyadagi tabiiy yetishtirish sharoitlariga qarab, hosilni yig'ishtirib olish sentyabr oyining o'rtalarigacha cho'zilishi mumkin.

Pishish davrigacha meva magzi tolisi lozim. Bu 20-25 kun oralig'ida sodir bo'ladi. Mag'iz to'lgandan keyingina meva pishish davri boshlanadi. Pishib etilish davri o'rtacha 9-11 kun davom etadi. Po'stloq yumshab, oson ajraladigan holatga kelganida, meva pishgan hisoblanadi.

Dastlab, shingildagi ustki yong'oqlar pishadi. Ustki yong'oqlar pishib etilganidan keyin ular teriladi. Bunda shingil pastidagi mevalar to'liq etilishi uehun terilmay qoldiriladi. Shunday qilib, bitta navdan hosil yig'ish 2-3 usulda olib boriladi, chunki shingildagi mevalar bir vaqtda pishmaydi. Bu pishib etilgan yong'oq hosilining nest-nobud qilmay terib olinishini ta'minlaydi.

### **11.3. O'zbekiston respublikasi hududida farqatish va foydalanish uehun mo'ljallangan pitalarning istiqbolli navlari**

Barqaror va yuqori hosil olish uehun plantatsiyalarga turli pista navlarini ekish tavsiya etiladi, chunki turli navlar gullash va meva berishining turli muddatlari bilan xarakterlanadi. Bundan tashqari, turli pista navlari meva berishning turlicha davriyligiga ega. Ba'zi pista navlari ketma-ket 2-3 yil hosil berib, keyin 1 yil dam oladi. Bunday navlarga, masalan, "Albina" navi kiradi Boshqa navlar 1-2 yil meva berib, keyin 1-2 yil "dam olishi" mumkin. Ularga "Oktyabrskaya" navi kiradi. Bundan tashqari meva berish davriyligi yaqqol ko'zga tashalanadigan, ya'ni 1 yil meva berib, keyin 2-3 yil meva bermaydigan navlar ham mavjud. Masalan, "Tog<sup>1</sup> marvaridi" navi shular sirasiga kiradi. Bu davriylikni kamaytirish

uehun boglardagi daraxtlarga o'g'itlar ko'rinishidagi qo'shimcha oziq moddalarni kiritishi lozim. Ushbu xususiyatlar hamda go'ng bir navning biologik mahsuldorligi payvandlash uehun nav tanlanganida hamda plantatsiyalar yaxshilanganida inobatga olinishi zarur.

Madaniy bog'dorchilik ekinlari qatoriga qo'shish uehun O'zbekiston tog'oldi lahni yerlarida sinovdan o'tgan "O'rta osiyo" pista navlari (Albina, Orzu. Tog' marvaridi, Oktyabrskaya, Zorka, Dangarinka), shuningdek, kelib ehqishi eron navlariga xos, Kavkazda olingan, yog'in miqdori 600 mm dan kam bo'lmagan tog'oldi yoki o'rta tog' hududlarda yetishtirish uehun istiqbolli bo'lgan pistaning yirik mevali turlari tavsiya etiladi: A-56 (hosilli); A-85 (Ozari); A-8 (SHirintomok). Chunki bu navlar yuqori hosildorligi, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi bilan ajralib turadi hamda meva berishning yaqqol ko'zga tashlanadigan davriyligi bilan xarakterlanmaydi - 2-3 yil hosil beradi va 1 yil dam oladi.

Ushbu navlar mualliflik guvohnomasi va patenti bilan himoyalangan bo'lib, Jizzax viloyatidagi RMB va UXIICHM ning G'allaorol uchastkasi to'plamida mavjud. Biroq xohlovehilar zarur miqdordagi urug'ni yoki yopiq ildiz tizimli konteynerdagi ko'ehatlar (YOIEM) shaklidagi ekin materialim hamda payvandlash uehun navli qalamchalarni sotib olishlari mumkin. Buning uehun quyidagi manzilga murojaat eting:

**Albina.**

O'rta bo'yli, keng tarvaqaylagan shoxli daraxt. 10-12 yoshdan hosilga kiradi. Mevasi (yong'og'i) - mo'rt uzunchoq shingilga (16-20 sm gacha) to'plangan bir urug'li danaklardan iborat. Go'ng bir shingilda o'rtacha 25- 30 ta (70 tagacha) yong'oq boladi. Danakli meva (yong'oq) po'sti pishish vaqtida oqish, ucbi oq-pushti. Yong'oqlar o'lchami o'rtacha, 17x10x9 mm, o'rtacha og'irlikda, ellipsoidal shaklli: nim kumushrang. Po'stining choklari bo'yicha yorilishi asosan bir tomonlama - chok uzunligining qismi tomon. Po'sti yupqa, xiyol g'adir-budur, och. Magiz qobig'i to'q pushti, go'shti quruq, zich, och yashil rangda. Magiz mazasi shirin.

Bu nav O'zbekistonning tog'oldi lalmi yerlari sharoitida o'rtapishar hisoblanadi (avgust oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligi boshi). Hosildorlik gektariga 8 sentnergacha. Zambung<sup>1</sup> kasalliklariga va zararkunandalarning hosilni zararlantirishiga chidamli. Atmosfera qurg'oqchihklari (quruq shamol) ta'siriga o'ta chidamli. Tuproq unumdorligiga o'rtacha talabchan.

Hosilning umumiy massasidayirilgan yong'oqlar salmog'i - 80-85 %. Tashishda qulay. 3-4 yil saqlanganda ham magiz o'zining ta'm xususiyatlarini yo'qotmaydi. Magizi tarkibidagi qand moddasining

ko'pligi bilan ajralib tiradi - 5 % gacha. Lining tarkibida 59 % yog, 13 % oqsil mavjud.

Plantatsiyalami 1 gektarda 100-120 ta daraxt joylashtirilgan maydon bo'yicha barpo etish tavsiya kilinadi,

**Orzu.**

Uzun boyli, dimialoq tarvaqaylagan shoxli daraxt. 10-12 yoshdan hosilga kiradi. Mevasi (yong'og'i) - o'rtacha uzxlkdagi (8-10 sm) shingilga g'uj joylashgan bir urug'li danaklar. Shingilda o'rtacha 15-18 dona bo'ladi. Meva pishish davrida danak (yong'oq) po'sti oq rangda. Yong'og'i yiriq 19x14x13 mm o'lchamda, o'rtacha og'irlikda, ellipsoidal shaklli, nim kumushrang. Po'stlog'ining choklar bo'yicha yorilishi chok uzunligi bo'ylab 1/2 qism tomon ikki tomonlama kechadi. Po'sti ingichka, biroz g'adir-budur, oqdan kulrang tomon tus oladi. Magiz po'sti to'q pushtirang, magiz g'o'shti quruq, zich, pistarang (och yashil). Magiz ta'mi shirin.

Ertapishar nav (Janubiy Tojikiston va O'zbekistonning tog'oldi lalmi yerlari sharoitida avgustning birinchi o'n kunligidan boshlab etiladi). Hosildorlik 10 s/ga gacha. "YUqori hosilli" toifasiga kiritilgan. Mevalarning zararkunandalar tomonidan zararlanishiga o'ta chidamli. Atmosfera qurg'oqchiliklari (garmsel shamol) ta'sirlariga chidamli. Organik mineral ug'itlar bilan oziqlantirishga la'sirchanligi yuqori.

Hosilning umumiy massasidayirilgan yong'oqlar salmog'i - 75-80 %. Tashish uehun quiy. Magiz ikki yil saqlanganida ham o'zining ta'm xususiyatlarini yo'qotmaydi. Magiz tarkibida qand moddasi - 4 %, yog' - 59 %, oqsil -15 % ni tashkil etadi. Desertli nav; oziq- ovqat sanoati uehun mo'ljallangan. Plantatsiyalami 1 gektarda 100-150 ta daraxt joylashtirilgan maydon bo'yicha barpo etish tavsiya etiladi

**Tog' marvaridi.**

O'rta bo'lyli aylanasiga tarvaqaylagan shoxh daraxt. 12-115 yoshdan hosilga kiradi. Mevasi (yong'og'i) - shingilga g'uj joylashgan bir urug'li danaklar (shingilda 12-15 donadan).

Meva pishish davrida danak (yong'oq) po'sti oq rangda. Yong'og'i yiriq 19x13x12mm o'lchamli, o'rtacha og'irlikda, dumaloq shaklli, o'rtacha kumushrang. Po'stlog'ining choklar bo'yicha yonilishi chok uzunligi bo'ylab 4/5 qism tomon ikki tomonlama kechadi. Po'sti yupqa, biroz g'adir-budur, kulrang. Magiz po'sti och pushti, magiz go'shti qumq, zich, pistarang. Magiz ta'mi shirin.

Kechpishar nav. Janubiy Tojikiston va O'zbekistotming tog'oldi lalmi yerlari sharoitida (avgustning uchinchi un kunligidan - sentyabrning

birinchi o'n kunligi) hosildorligi getariga 8 sentaergacha. Zamburug' kasalliklariga va zararkunandalarning hosilni zararlantirishiga o'rtacha chidamli. Atmosfera qurg'oqchiliklan (quruq shamol) ta'siriga chidamli. Tuproq unumdorligiga o'rtacha talabchan.

Hosilning umumiy massasida yorilgan yong'oqlar salmog'i - 90 %. Tashishda qulay. 2-3 yil saqlanganida ham magiz o'zining ta'm xususiyatlarini yo'qotmaydi. Magiz o'zida ko'p miqdordagi qand moddasi borlig'i bilan ajralib turadi - 5 % gacha. Uning tarkibidayog' 57 % ni, oqsil 13 % ni tashkil etadi.

Plantatsiyalami 1 gektarda 180-200 ta daraxt joylashtirilgan maydon bo'yicha barpo etish tavsiya etiladi.

#### **Dangarinka.**

Uzun bo'lyli keng tarvaqaylagan shoxli daraxt. 12-15 yoshdan hosilga kiradi. Mevasi (yong'og'i) - o'rtacha uzunlikdagi (8-10 sm) shingilga guj joylashgan bir urug'li danaklardan iborat, shingilda 12-15 donadan danak bor. Meva pishish davrida danak (yong'oq) po'sti pushtisimon rangda. Yong'og'i o'rtacha kattalikda, 17x15x13 mm o'lchamli, o'rtacha og'irlikda, oval shaklli, och kumushrang. Po'stlog'ining choklar bo'yicha yorilishi chok uzunligi bo'ylab 4/5 qism tomon ikki tomonlama kechadi. Po'sti yupqa, tekis, zich. Magiz po'sti tuk pushti, magiz go'shti quruq, zich, och yashil pistarang. Magiz ta'mi shirin.

Ertapishar nav (Janubiy Tojikiston va O'zbekistonning tog'oldi lalmi yerlari sharoitida iyulning uchinchi o'n kunligidan - avgustning birinchi un kunligigacha). Hosildorlik getariga 10 sentnergacha.

Hosilning umumiy massasida yorilgan yong'oqlar salmog'i - 90 % (100 % gacha). Tashishda qulay. 2-3 yil saqlanganda ham magiz o'zining ta'm xususiyatlarini yo'qotmaydi. Magizida yog 59 % ni, oksil - 15 % ni, qand moddasi 5 % ni tashkil etadi.

Plantatsiyalami 1 gektarda 150-180 ta daraxt joylashtirilgan maydon bo'yicha baipo etish tavsiya etiladi.

#### **Oktyabrskaya**

Uzun bo'lyli, shoxlari zich ellipsoideal shaklda. 12-15 yoshda meva tuga boshlaydi. O'rtacha uzunlikdagi (8-10 sm) kompakt shingillarga to'plangan bir urug'li danaklar. Meva etilishi davrida danak (yong'oq) po'sti oqish rangda (kulrang ton bilan). Yong'og'i yirik, 22x16x15 mm o'lchamda, yong'oq ogirligi -1,0-1,15 gr. Magiz yorilishi - 51 %, o'rtacha bir xil vaznli, tuxumsimon shaklda. Po'stloqning yorilishi chokning % uzunligi tomon ikki tomonlama. Pustlok o'rtacha, biroz gadir-budur, xira

kulrang. Magiz pusti och pushti, magiz gushti quruq, och yashil pistarang. Magiz ta'mi biroz taxir.

O'rtapishar nav (Janubiy Tojikiston va O'zbekistonning tog'oldi lalmi yerlari sharoitida avgustning birinchi va ikkinchi o'n kunligi). Hosildorlik 10 s/ga gacha

Hosilning umumiy massasida yorilgan yong'oqlar salmog'i - 50 %.

Tashishda qulay. 2-3 yil saqlanganda ham magiz o'zining ta'm xususiyatlarini yo'qotmaydi. Magizida yog 59 % ni, oqsil - 18 % ni, qand moddasi 4 % ni tashkil etadi.

Tavsiya qilinadigan joylashtirish zichligi gektariga 180-200 ta daraxtgacha.

#### **SI-5 (Zorka)**

"Ahvodi" eron navi avlodining urug'i orasidan ajratib olingan. Tojikistonda davlat tomonidan nav sifatida sinalgan, zonal aprobatyoni O'zbekistonda o'tagan.

YOng'og'i yirik, oq po'stloqli oval shaklda. 100 donasining og'irligi - 125-130 g; Magiz yorilishi 57 %, yong'oq po'sti ochilishi - 100 %. Desertbop nav. Shoxlari sharsimon panjarasimon. Tavsiya qilinadigan joylashtirish zichligi gektariga 150 tagacha.

Bu nav juda kech gullaydi va pishib etiladi. May oyining boshida gullaydi va sentyabr boshida pishib etiladi.

Hosilga kirgandan so'ng 8-10 yildan keyin rejalashtiriladigan hosildorlik gektariga 10 sentnergacha bo'hshi mumkin.

#### **A-5b (hosilli)**

Apsheronda (Ozarbayjonda) yaratilgan.

YOng'og'i yirik. 100 donasining og'irligi 110-120 g; magiz yorilishi 54 %; yong'oq po'stining ochilishi - 96 %. Yog' tarkibi - 61 %. Mevalarning zamburug'lar bilan kasallanishiga o'rtacha chidamli. Shoxlari tarvaqaylagan. 100-120 ta/ga zichlikda joylashtirish tavsiya qilinadi.

Bu tur juda kech gullaydi va pishadi. Mayning birinchi o'n kunligida gullaydi va oktyabr boshida pishadi.

Hosilga kirgandan so'ng 8-10 yildan keyin rejalashtiriladigan hosildorlik gektariga 15 sentnergacha.

#### **A-55 (Kuvonch)**

Apsheronda (Ozarbayjonda) yaratilgan. Jizzax viloyati G'allaorol uchastkasi qofleksiyasida mavjud.

YOng'ogi juda yirik dumaloq, oqish po'stloqli, 100 donasining og'irligi - 150-140 g; yong'oq po'sti ochilishi - 90 %; magiz yorilishi 53 %. Yog tarkibi - 61 %.

SHoxlari sharsimon, zich. Tavsiya etiladigan zichlik gektariga 150 tagacha. Bu tur juda kech gullaydi va pishadi.

Hosilga kirgandan so'ng 8-10 yildan keyin rejalashtiriladigan hosildorlik gektariga 8-10 sentnergacha.

**A-85 (Ozari)**

Apsheronda (Ozarbayjonda) yaratilgan. Jizzax viloyati G'allaorol uchastkasi qolleksiyasida mavjud.

YOng'og'i yirik, kulrang po'stloqli ellipsoidal shaklga ega. 100 donasining og'irligi - 110115 g, magiz yorilishi - 53 %; yong'oq po'sti ochilishi - 85 %. Yog' tarkibi -60 %.

SHoxlarii piramidasimon (teraksimon). Tavsiya qilinadigan joylashtirish zichligi gektariga 150-200 tagacha. Kechpishar mevali "baland bo'yililar" toifasiga kiritiladi. Mayda gullaydi, oktyabrda pishib etiladi.

Hosilga kirgandan so'ng 8-10 yildan keyin rejalashtiriladigan hosildorlik gektariga 10 sentnergacha.

## FOYDALIATAMALAR LUG'ATI

**Stratifikatsiya** - zarur qarorat rejimida pista yong'og'ida yashil nish paydo bolgunga qadar 1:3 nisbatda (bir qism urug' va uch qism qum) qum bilan aralash qolda nam muhitda saqlash orqali uruglami ekishga tayyorlash.

**Urug' yorib chiqishi** - pista yong'og'ida yashil nishning paydo bo'lishi, urug'ning ekilishga tayyorligini bildiradi.

**SHakJ beruvchi butash** - pista daraxti shoxlarining orasidagi ortiqcha novdalarni kesib tashlash yoli bilan shoxlar uehun qulay yoruglik kirish sharoitini yaratish.

**Payvandlash** -ona daraxtdan olingan o'sayotgan kurtakni (vegetativ kurtakli) payvand qilish orqali nav materialini payvandlash.

**Kurtak** - yangi nihol paydo boladigan murtak.

**Kalqoncha** - payvandtagga payvandlanadigan vegetativ kurtakli novda bolagi.

**Payvandtag** - qalamcha payvandlanadigan nihol.

**Payvand** - kurtakli kalqoncha kesib olinadigan qalamcha.

**Navni yaxshilash** - oldin yetishtirilgan pista daraxtlarining sifat tarkibini yaxshilash.

**Mayda tuproqli yer** - bu bo'z tuproqli yer. Yaxshi uvalanadigan tuzilmaga va mexanik tarkibga ega tuproq. U yirik kesak shakli da bolmaydi va yaxshi uvalanadi. Bunday tuproq pista o'sishi va rivojlanishi uehun juda qulay.

**Kalsefil** - tuproqdagi kalsiyni "sevadigan" va rivojlanishi uehun ko'p miqdordagi kalsiyga ehtiyoj sezadigan o'simlik. Bunday o'simliklarga pista kam kiradi.

**SHox-shabbalar** - o'simlikning asosiy bargli va novdali biomassasi, daraxt tanasidagi shox barg.

**Meva eti** - urug'ni qoplab turuvchi qism.

**Kuzgi ishlov berish** - yemi kuzgi shudgorlash ishlari.

**Ikki uyali o 'simlik** - urg'ochi va erkak gullari alohida shakllanadigan o'simlik. Bitta o'simlik yoki erkak, yoki urg'ochi bo'lishi mumkin.

**Halqasimon kesish** - kalqoncha payvandlangan va shakllangan joygacha boigan poyani kesish.

#### 11.4. Xandon pisfani bog' ekinlarini yetishtirish texnologiyasf

Xandon pista (*Pistacia vera* L) - uncha katta bo'lmagan daraxt yoki butadir, uning shox-shabbasi past joylashgan, tanasi ko'pincha qiyshaygan, ildiz tannog'i baadvvat bolib, u o'simlikni tog' qiyasida ushlab turadi (72-rasm). Daraxt juda sekin o'sadi, ammo 400-1000 yil yashashi mumkin. 2-3 yilda bir marta hosil beradi.



72-rasm. Qurama tog' tizmasidagi xandon pistadaraxti.

Xandon pistaning mevasi

pishganda uning yong'og'i

yarmisigacha ochiladi, shu tufayli Eronda ulami "khandan" - "qulayotgan yong'og'" deb atashadi. Bu yong'oada eng yaxshi nomni xitoyliklar "baxtli yong'og'" deb berishgan, bunga sabab po'choqlari orasidagi yoriq kulgiga o'xshaydi. Ulami dastlab 100 000 yil ilgari Eron va Suriyada yetishtira boshlashgan, u yerdan Gretsiyaga va Yevropaning boshad hududlariga olib keltirishgan. Ming yil davomida SHarqda xandon pista juda ajoyib dorivor vosita sifatida ishlatilgan, u organizmdagi chiqindilarni chiqarib tashlash xususiyatiga egadir. Suriya va forslik fabrikalar kishilarni ortiqcha vazndan qutilish va organizmga chiroyli shakl bemochi vosita sifatida tavsiyalashgan.

Kasallikdan so'ng organizmni sog'llomlashtirish uchun kishilar xandon pistaning foydali xususiyatlarga baho berishadi, yong'og'i esa jigami davohishda, ko'ngil aynishda, sariq kasallikda va yurak xurujini davohishda ham foydasi bor. Xandon pistani tanlaganda shuni esda saqlash kerakki, magzini yashil tushakirish, uning pishib etilgandan darak beradi, shuning uchun magzi qanehalik yashil tusda bo'lsa, u shuneha mazaliroq bo'ladi. Xandon pistaning efir moylari xavflidir. Shuni ta'kidlash kerakki mevasini odamlar faqat qorong'ida terishadi, chunki quyoshning ultra binafsha nuri ta'sirida barglari efir yogiarini chiqarishadi. Uning ta'sirida odamning boshi aylanishi mumkin. Oz miqdorda bu yog'lar odamning hayotiy tonusini yaxshilaydi. Xandon pistani kayfiyatni yaxshilaydi deb ham alashadi, ammo bir sutkada kishi uchun 10-15 dona magzi yetarlidir va undan ortiq iste'mol qilib bolmaydi.



Xandon pistani ko'ritilgan mevasi yuqori kaloriyali dietik o'rmon xo'jaligidagi xandon pista mahsulotidir, uning mevasida Hosilining ko'rinishi (yadrosida) 40-60 % (va undan ko'proq) yog lar 15-20 % oqsil moddasi, 3-5 % shakar va boshqa ko'p mikroelementlar mavjuddir.

73-rasm. Samarqand viloyati Sairiqo'g'on pi stazori.

Abu Ali Ibn Sinoning "Tib qonunlari" kitobida xandon pista jigar va oshqozonni

davolashda qo'llanishi ko'rsatib o'tilgan. Tashqi yaralarni davolashda ham ishlatilgan. O'pka kasalliklarini davolashda ham foydasi borligi aniqlangan.

YOng'og'ining ustki qismidagi yashil qobig'i oshqozon kasalliklarini davolashda foydalidir.

Xandon pista yong'oqlar orasida yagona bo'lib uni qovurish yoki po'chog'i ichidaligida tuzlash mumkin. Xandon pistaning magzini oddiy tamaddi holda ishlatish ham mumkin.

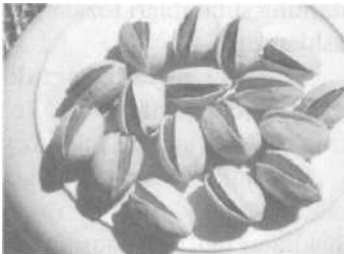
O'zbekistonda amalda barcha lalmi tog' oldi maydonlarida - CHotqoldan Bobotog'gacha bu o'simlikni bog'larini barpo etish mumkin. (74-rasm).

**Xandon pista bog'larini ekinlarini yetishtirish texnologiyasi. Urug'larni ekishga tayyorlash va ekish**

**texnologiyasi.** O'rmon xo'jaliklarida xandon pista plantatsiyalar uehun maydon 100-150 gektarga teng yalpi massivlarni ajratish maqsadga muvofiqdir. Ekish



74-rasm. Samarqand viloyati Sairiqo'g'on o'rmon xo'jaligining lalmi yerlaridagixandon pista plantatsiyasi.



75-rasm. Xandon pistaning pishgan yong'oqlari.

uehun zararlanmagan, sog'lom, yaxshi sifatli urug'lar ishlatiladi (75-rasm).

Mevalari to'liq pishgandan so'ng urug'lari terib olinadi. Tayyorlangan mevasidan 1-2 kun davomida o'rab turgan qobig'idan urug'i tozalanadi. Zararlangan, kasallangan va maydalari olib tashlanadi.

SHundan sung uruglar soyada, shamol o'tib turadigan joyda 5-6 kun quritiladi. Uzoq vaqt davomida saqlanadigan yong'oqlarning namligi 10- 12 % dan oshmasligi kerak. Ekish uehun stratifikatsiyalangan nish urgan uruglar ishlatiladi. Buning uehun uruglar namlangan yaxshi yuvilgan daryo qumi bilan 1/3 nisbatda aralashtiriladi (1 qismi urug' va 3 qismi qum) va +10+15° S haroratda 30-40 kun davomida stralifikatsiyalanadi.

Uruglarni qisqa vaqt ichida ekishga to'g'ri kelrsa stratifikatsiya tezlashtmladi. Uruglar suvda namlanadi (1 sutka davomida uy haroratida). So'ngra qoplarda osilgan holda saqlanadi, har 1-2 kunda namlanib turiladi. Bu kolda urug'lar 6-7 kirndan so'ng nish ura boshlaydilar.

Tuproqni strukturasi va unumdorligini oshirish maqsadida organik va mineral ug'itlar ishlatiladi.

Tuproqning unumdorligiga qarab 4 m<sup>2</sup> maydonga 5-8 kg chirigan go'ng, 20-40 g azotli, 10-15 g losforli va 2-3 g kaliyli ug'itlar solinadi. Uruglarni ekishdan 10-20 kun oldin ug'itlar 18-20 sm chuqurlikda solmadi.

Urug'lar erta bahorda ekiladi (odatda martning oxiri aprelning boshida). Bunda ikki kishi qatnashadi. Bir kishi ekish uehun maydonchani (Ixlm) va ariqchalarm tayyorlaydi. Ariqchalami uzunligi 15-20 sm, chuqurligi 5-8 sm. Ikkinchisi chuqurehalarga urug'lami joylashtiradi va tuproq bilan yopiladi.

Vegetatsiyaning ikkinchi yil oxirida niholchalar siyraklashtiriladL Urug' ekilgan joyda 1-2 ta yaxshi rivojlangan ko'chatlar qoldiriladi, ulaming shtamlari tozalanadi (yon shoxlari 15-20 sm balandlikkacha olib tashlanadi).

Xandon pistani kurtak payvandlash. Urug'lar ekilgandan 3-4 yil keyin xandon pistani unig\* ko'chatlarmi kurtak ulab pavvandlanadi. Bunda urug' kq'chatlaming markaziy tanasini diametri 1,2-1,5 sm bolishi kerak.

Plantatsiyalarda umg' ko'chatlarni payvandlash uehun gullari har xil vaqtda ochiladigan va mevalari har xil vaqtda pishadigan navlar va shakllarni tanlash maqsadga muvofiqdir.

Odatda o'simliklaming gullash vaqti har xil bolsa (o'rta, o'rtacha va kech gullovchilari) ushbu plantatsiyadan kafolatli hosil olishni ta'minlaydi.

**Navni yaxshilashning asosiy usuli,,**

- buuzun qalqoncha (30-35 mm uzunligi va eni 8-12 mm) bilan kurtak payvandlashdir;

Kurtaklar navli daraxtlardan olinadi va payvandtagning terisi T shaklida kesiladi va uning ostiga kurtak qalqonchasi bilan oʻmatiladi;

Payvandoʻst sifatida yaxshi pishib etilgan vegetativ kurtaklar ishlatiladi (76-rasm);

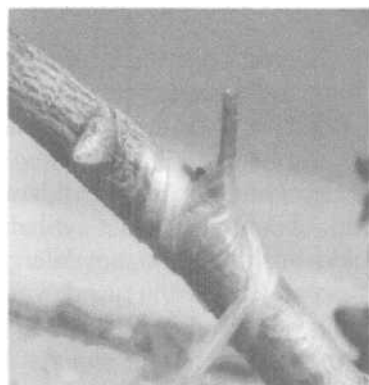
Har 8-10 ona gulli oʻsimliklarga vegetativ usulda 1 ta erkak gulini koʻpaytirish lozim, bunda ularning gullash vaqti hisobga olinadi.

Boylashda qalqoncha payvandtagga zich joylashishi va uning payvandtag bilan oʻsib ketishida kamchilik boʻlmashi uchun payvandtagning koʻndalang kesimidagi terisiga va ulangan qalqonchani cheti oraligi 1 mm qilib ochiq qoldiriladi, Qoʻyilgan qalqoncha polixlorvinilli plyonka bilan zich qilib bogʻlanadi (77-rasm).

Bunda barcha kesilgan joylar plyonka bilan vopilishi kerak, kurtak esa ochiq boladi. Polietilenli plyonkaning uzunligi 30-35 sm, kengligi 1-1,5 sm boʻlishi lozim.

Payvandlash ishlari ertayoqda (yilgayoq sochinining miqdori 200- 250 mm boʻlgan hududda) va yozgi vaqtda (odatda iyunning birinchi dekadasi dan iyulning birinchi dekadasi gacha) vegetativ kurtaklarning toliq etilishidan to payvandtagning tana qismini terisini ajralishi toʻxtaguncha) bajarilishi lozim. Nam sharoitida qalamchalarni saqlash davri xona haroratida 3 sutkadan oshmasligi kerak.

Qalamchalar +1 dan +5° S haroratda 10 sutkaga davomida saqlanishi mumkin.



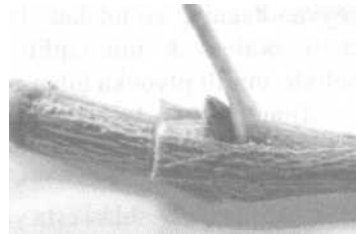
76-rasm. Xawfon mstanini; navbsiihgi Ptiyvand ishlari CrUhlbki va kccllkf payvandlangan hirtagfistashbisi. soatlarda ikki kishi lik zveno bilan

bajariladi. Biri payvand ishi bilan, ikkinchisi qalamchalarni olib keladi va ulangan joyni kesadi. 15-20 koʻndan soʻng kurtak payvandtag bilan birga oʻsadi, bu vaqtda plyonkalar olib tashlanadi va kurtaklarni tutib qolishi nazorat qilinadi.

Payvandtagdan o'sib chiqqan yon bachki novdalar va payvandtagning uch qismi kesib tashlanadi. Kurtak o'sishi bilan bo'lgan qalqoncha kurtagi bilan ulangan kurtakdan 20 sm balandlikda novda kesiladi. Ulangan kurtaklar 30 sm gacha o'sganda tepasidagi yovvoyi qismi olib tashlanadi.

Xandon pista o'simligini yaxshi o'sishi, rivojlanishi uchungun vegetatsiya davomida tuproqda ishlov berish, o'g'itlash, shox-shabbasini shakllantirish. Xandon pista yorug' sevar ekindir, shuning uchungun qalin joylashgan novdalari qisman kesib tashlanadi. zarakukanda va kasalliklarga qarshi kurash ishlarini olib borish lozim bo'ladi

Navlaming hosilga kirishiga qadar 1 ga maydonga 100-150 kg azot, 75-100 kg fosfor, 15-20 kg kaliy beriladi. Odatda o'simlikning yosh davrida o'g'itlar daraxtning atrofidagi ariqehaiarga solinadi. Hosilga kirgan bog'da azotli o'g'itlar 300-400 kg/ga, fosfor -300, kaliy



78-rasm. Payvandtagning tensesim T 50-75 **Kg/ga. nu'jdorcla bcnl sul Sir** shakldakesish (J yoshli novda, unga kurtak qiluvchi qismi hisobida). Go'ng 30-40 t/ga p'randian\*di). berilganda azotning miqdori 150-200 kg/ga fosfor - 150 kg/ga, kaliy 25-50 kg/ga boladi. O'g'itlar 3 yilda bir marta solinadi.

Erlardan unumliroq foydalanish maqsadida pistazorlarning qator oralariga sabzavotli ekinlar, no'xat, loviyat va boshqa o'simliklarni ekish mumkin, ammo donli ekinlarni ekish tavsiya qilinmaydi, chunki ular tuproqni kuchli ravishda quritadilar va xandon pistaning gorizontil ildizlarini rivojlanishini kuchsizlantiradilar.

**Madaniylashtirish.** Madaniylashtirish deb katta yoshdagi ekinlarni yaxshi navli xandon pistani kurtaklari bilan ulashga aytiladi. Madaniylashtirishning asosiy usuli bir - ikki yoshli bachki novdalarga kurtaklarni payvandlashdan iboratdir. Shu maqsadda daraxtlar qishda yoki erta bahorda kesiladi. Bachki novdalar o'sib chiqqandan so'ng 3-4 ta yaxshi rivojlanganlari qoldiriladi. Ular bir-biriga nisbatan simmetrik ravishda joylashtiriladi va 50-70 sm balandlikda kurtaklar payvand qilinadi.

Madaniylashtirish uchungun cho'zinchoq qalqonchalar payvandtagning T shaklida kesilgan joyiga qo'yiladi. Bunda qalqonchalar kattai oq boladi - uzunligi 3-3,5 sm, eni 1,5-2 sm bo'ladi. Bitta payvandtag o'simligiga 3-4 ta kurtak payvandlanadi.

Kurtaklari tutib qolgan novdalarda, ulami o'sishmi jadallashtirish uehun ulangan kurtakdan 10 sm yuqoriroq va pastroqdagi kurtaklar olib tashlanadi va payvandtagning uch qismi kesiladi. Kurtak tutib qolgandan sung (rasm 80), novda 15-20 sm qoldirilib kesiladi. Kurtaklar 20-25 sm o'sgandan so'ng payvandtagning 15-20 sm li novdasi olib tashlanadi.

Odatda madaniylashtirilgan bog'lar 3-4 yilda hosilga kira boshlaydi, har bir daraxtdan 0,5-2,8 kg yong'oq olinadi.

***Keyingi 3-4 yil ichida payvandtagdan usib chikayotgan bachki novdalarni muntazam ravishda olib turiladi.***

**Plantatsiyalami barpo etish uehun tavsiyalanadigan xandon pistaning mahalliy shakllari. Saroyqo'rg'on o'rmon xojaligida ajratib olingan shakllari:**

SHakl 21 -SH (Faroba). Urugg'idan o'sib chiqqan daraxt, 25 yoshda. Bo'yi - 4,2 m, shox-shabbasi teskari konus shaklida 2x2,5 m. Hosildorligi 2-2,5 kg (bir daraxtdan olinadigan tovarli yong'oqlar). Mevalari avgustning ikkinchi dekadasida pishadi. Yong'oqlari yirik, cho'zinchoq shaklda, po'chog'ini rangi och-kulrang jigarrang tusli bo'ladi. Yong'og'ining uzunligi -18,3 mm, eni - 10,5 mm va qalinligi -10,2 mm.

SHakl 52-RG- (Galaba). Daraxt urug'dan usib chikkan, shtamb shaklli, 30 yoshda, balandligi 4,5 m bo'ladi. Shox - shabbasi tuproqni yuzidan 0,6 m balandlikda boshlanadi, yarimshar shaklda, diametri 2,5 m. Mevalari avgustning ikkinchi yarmida pishadi. Yong'oqlari dumaloq shaklda, po'chog'i och-sariq tusda (asos qismida). Yong'og'ining uzunligi - 20,5 mm, eni 10,5 mm, qalinligi 9,9 mm.

SHakl 59 -G- (Badami). Xandon pista urug'dan o'sib chiqqan, buta shaklda, 24 yoshda, balandligi 2 m. Shox -shabbasining shakli yarim sharli, diametri 2,2 m. Hosildorligi 2 kg gacha. Mevalari avgustning ikkinchi dekadasini oxirida pishadi. Yong'oqlari bodom shaklida, po'chog'i och rangda, asosi kulrang tusda. Yong'og'ining uzunligi - 20,8 mm, eni - 11,0 mm va qalinligi - 9,9 mm.

***Bobotog' o'rmon xojaligi hududida tanlab olingan shakllari. 518 - G-(Orgamchi) shakli.*** Daraxt urug'dan o'sib chiqqan, shox-shabbasi oval shaklida, diametri 2,7 m, 27 yoshda. Hosildorligi -2,5 kg, mevalari avgustninig o'rtasida pishadi. Mevalari tuxum shaklida, puchog'ining rang - och sariq. Yong'og'ining uzunligi - 18,1 mm, eni - 10,5 mm, qalinligi - 9,7 mm.

***SHakl 521-P - (O'zbekishm).*** Xandon pista bachki navdadan kelib chiqqan, buta shaklida 30 yoshda. Daraxtning balandligi 2,5 m, diametri 2x2,2 m. Hosildorligi 3,8 kg. Mevalari avgustning uchinchi dekadasida

pishadi, shakli bo'yicha yirik, o'rikning danagiga o'xshash. po'chog'ining rangi to'q capiq barglari juda yirik, suvli, to'q yashil rangli, yong'og'ining uzunligi - 19,1 mm, eni - 13,3 mm va qalinligi - 11,2 mm.

**Shakl 527-Sh-(Bobotog').** Bachki novdadan o'sib chiqqan, 35 yoshda buta shaklida.



79-rasm. Ulangan kurtakning o'sishini boshlanishi.

Daraxtning balandligi -3 m, shox-shabbasining shakli yarim sharsimon, diametri 2,5 m.

Hosildorligi - 3 kg. Mevalari avgustning ikkinchi dekasida pishadi. Yong'oqlari yirik, bodom shaklida po'chog'i oeh-kulrang tush.

Yong'og'ining uzunligi - 21,8 mm, eni 11,6 mm, qalinligi (yo'g'onligi) - 9,7 mm.

**Shakl 528-G- (Olimpiada).** Urug'dan unib chiqqan xandon pista, buta shaklida, 50 yoshda. Daraxtning balandligi 4,5 m. Shox-shabbasi chodirsimon, diametri 5x6 m. Hosildorligi 8 kg gacha. Mevasi deyarli dumaloq shaklda, po'chog'i ocih - sariq rangli, barglari yirik, suvli, to'q-yashil rangli. Yong'og'ining uzunligi 14,1 mm, eni 10,8 mm, yo'g'onligi - 10,1 mm.

Bobotog' va Saroydurg'on o'rmon xo'jaliklarida ajratib olingan qimmatli shakllar -Org'amchi - 518 Sh, Bobotog' -527 Sh, O'zbekistan - 521 P, Olimpiada - 528 g nomli navlar sifatida, davlat sinovidan o'tishga tavsiya qilingan.

Hozirgi kunda mavjud bo'lgan xandon pistaning navlari *Albina* (Muallitlari: Chernova G.M., Olexnovich G,S, mualliflik guvohnomasi №3822, berilgan sanasi: 24.10.1984 y.) Hosilga 8-10 yoshdan kiradi YONG'oqlari o'rtacha kattaligda 17 mm x 10 mm x 09 mm, og'irligi - 0,85 g, mag'zining chiqishi - 54 %, cho'zinchoq - ellips shaklida.

80-rasm. Albta navi.



Po'chog'ining ochilish darajasi bir tomonli, chokini 1/2 gacha. Po'chog'i ingichka, biroz g'adir -budirli, oqroq rangda. Mag'zi shirin. Nav avgustning ikkinchi dekadasida pishadi. Bitta murakkab mevalar majmuasida 70 tacha yong'oq bo'ladi. Hosildorligi - 8 s/ga. Zamburug'li kasalliklarga juda chidamli. Hosilning umumiy massasiga nisbatan yong'oqlarining "og'zini" ochilishi darajasi 85 %. Plantatsiyalarda 100-120 dona (gektariga) joylashtirish tavsiya etiladi.



8i-rasm. okivsbnavi.

**Oktabr.** (Mualliflari: CHernova G.M., Olexnovich G.S., mualliflik guvohnomasi №5480, berilgan sanasi: 26.12.1990 y.). 12-15 yoshda meva bera boshlaydi. Yong'oqlari yirik, kattaligi 22 mm x 16 mm x 15 mm, o'rtacha bir o'lchamli, tuxum shaklida, yong'oqning og'irligi -1,0-1,15, mag'zini chiqishi-51 %. Po'chog'ini ochilishi ikki tomonlama, chokini <sup>2/3</sup> uzunasigacha. Puchog'ining yo'g'onligi o'rtacha, biroz g'adir-budur, to'q-kulrangli.

Mag'zini mazasi shirin. Avgustning ikkinchi yarmida pishadi. Bitta murakkab mevalari majmuasida 15 tagacha mevasi bo'ladi. Hosildorligi 10 s/ga gacha. Zamburug'li kasalliklarga o'rtacha chidamli. Hosilning umumiy og'irligiga nisbatan yong'oqlarining "og'zini" ochilishi 75 % ni tashkil etadi. 1 ga maydonga 180-200 ta o'simlik joylashtirish tavsiya etiladi.

**Tog' marvuridi.** (Mualliflari: CHernova G.M., Olexnovich G.S., mualliflik guvohnomasi №4256, berilgan sanasi: 03.12.1986 y.). 12-15



yoshdan hosil bera boshlaydi. Yong'oqlari yirik 19 nun x 13 mm x 12 mm, bir o'lchamli. dumaloq shaklda, yong'og'ini massasi - 0,95 g, mag'zini chiqishi - 50 %. Po'chog'ini yorilishi - ikki tomonlama, chokini 2/3 qismini tashkil etadi. Po'chog'i ingichka, biroz g'adir - budir kulrang tusli. Mag'zi shirin. Kech pishar navi avgustning uchinchi dekadasida pishadi.

чШЯЗГ<sup>Т</sup>® marvand nav, Murakkab meva organida 10 tagacha meva bo'ladi. Hosildorligi 8 s/ga gacha. Zamburug'li kasalliklarga o'rtacha chidamli, mevalari zararkunandalarga chidamli. "og'zi" ochilgan mevalar hosilning umumiy og'irligiga nisbatan 90 %. 1 ga maydonga plantatsiyada 180-200 ta o'simlik joylashtiriladi.

**Zorka.** (Mualliflari: CHernova G.M., Olexnovich G.S., Savchenko A.D., Imomqulov Z. A. Hosilga 8-10 yoshdan kira boshlaydi. Yong'oqlari yirik 22x14x12 mm. Oval shaklli, bir o'lchamli, yong'og'ini og'irligi - 1,25-1,30 g, mag'zini yorilish darajasi ikki tomonlama, chokini % dismigacha.



**83-rasm.** Zorka navi

Puchog'i ingichka, silliq, oq rangli. Mag'zi shirin, kech pishuvchi nav, sentyabming birinchi dekadasida pishadi. Murakkab meva majmuasida yong'oqlar 10 donagacha bo'ladi. Hosildorligi 8 s/ga. Zamburug'li kasalliklarga chidamli va mevalari zararktmandalarga chidamli. Ochilgan yong'og'ini ko'rsatkichi 100 % ni tashkil qiladi. Plantatsiyadajoylashtirish -150 dona/ga (83-rasm).



84-rusin Orzu navi

**Orzu navi.** (Mualliflari: CHernova G.M., Olexnovich G.S.). Hosilga 10-12 yoshdan kira boshlayda. Yong'oqlari yirik 19 mm x 14 mm x 13 mm, o'rtacha o'lchamli, ellips shaklida, yong'og'ini og'irligi - 0,98 g, mag'zini chiqishi - 53 %. Puchog'i ikki tomonlama ochiladi. Mag'zi shirin. Avgustning birinchi dekadasida pishadi. Bitta murakkab mevada 18 tagacha yong'oqlar bo'ladi. Hosildorligi 10 s/ga gacha. Yuqori hosildor guruhiga kiritilgan. Mevalari zararkunandalarga juda chidamli. Po'choqlari hosilning umumiy og'irligiga nisbatan 75-80 % ga ochilgan. Plantatsiyada 1 ga maydonga 100-150 dona o'simlikni

## ЎЗБЕКИСТОНДА ПИСТАЗОРЛАР ПЛАНТАЦИЯЛАРИ

Марказий Осиё – тоғ ёлди ҳудудларида сугарилмаган, фсарилган, янги дарахтларнинг ватанидир.

Навояи писта дарахти плантацияларини яратиш – маъмул дарахтларнинг негизсиздэй моҳиятдан фойдаланиш ва экологик мезгилдан ўзини аниқлаган мўҳабил.

### Пистазорлар плантацияларини яратиш учун жой танлаш

Ўзбекистонда саноат пистазорлари плантацияларини яратиш тоғ ёлди лалынок ерларда нстйболлиқдир.

600 – 1300 м.  
деңиз сатҳдан  
баландликда

қийлиги  
 $\geq 30^\circ$   
булсан ер  
майдонлари

$> 300 - 350$  мм  
ёғин-арчиқларнинг  
йиллик ўртача миқдори

$\approx 3 - 5000^\circ \text{C}$   
июбий ҳароратнинг  
йиллик йиғиндисы

### Ўзбекистонда писта дарахтларини етиштиришни ривожлантириш чора-тадбирлари

Безор шарикта писта дарахтларини етиштириш учун исписодиё кулай муҳит яратиш

Дарахт ҳосилга кйришгўнча солиқ таътиллари

Тоғ ёлди ерларнинг узок муддатли икорасы – 45 йил (узиётириш кўрччи билан)

Иктувалы юкми  
квартлардан  
фойдаланиш  
милонияти

### Пистазорлар плантацияларини яратиш агротехникаси



Худудин симли устунлар, брутсаерли жандан, ёни лор древор билан ўраш



Жойнинг рельефи ва экспозициясыга қўра алууданинг далаларга бўлиниши



Жойнинг қийлигидан кейин чийиб, туғроқни етпасага жайлаш, лорасалаб жайлаш, уйиқ-уйиқ пагоылларни жасил қийлаш, шуниқтдан йул таркибин ёни ёғинга қарши пилосаларни яратиш йўли билан таверлаш



Жойларда янши майдонларини белгилаш



Уруғларни доимий мейга янши ёни кочак жамли контейнерларда етиштирилган ётпек мидиз тизимли нисаларини янши йўли билан плантацияларга асоқ салниш



Пайванқлаш ўтказилгўнча қўшимча нисалар янши ва парвариллаш, қастор экинларнинг янши лўжилиги



Ёш плантацияларини пайванқ қийлиш



Шоқ шаббини ашваллантириш ва нилта дарахтларини парвариллаш



85-расм. Пистазорлар плантацияларини барпо қилиш



## XII-BOB. LALMIKOR DEHQONCHILIK QILINADIGAN YERLARDA UCHRAYDIGAN BEGONA G'TLAR VA IJLARGA QARSHI KURASH CHORA-TADBIRLARI

### >2.1. Lalmikor dehqonchilik qilinadigan yerlarda uchraydigan begona O'tlar<sup>8</sup>

Lalmikor dehqonchilikda begona o'tlarning keltirayotgan zarari.

Dehqonchilikni yuksaltirishda va hosildorlikni oshirishda agrotexnika tadbirlarini yaxshilashda hamda gerbitsidlardan samarali foydalanish asosida dalalami begona o'tlardan tozaJashning ahamiyati juda muhimdir.

Dunyo bo'yicha begona O'tlar, kasallik va zararkunandalar ta'sirida ekinlar hosilim yo'qolishi juda yuqori: donli ekinlar - 500-510 mln. tonna, qand lavlagi - 65-15. kartoshka-125-135, sabzavotlar-78-79 mln. tonna, bu ko'rsatkichlar jami yig'ishtirib olinadigan hosilning 30-40 % ni yoki baholaganda - 75 mln. AQSH dollarini tashkil etadi.

Bir yillik va kd'p yillik begona o'tlar ko'pavgan lalmikor yerlarda yiliga olinishi mumkin boigan hosilning qariyb 40 % yo'qotiladi.

Er namini juda quritib yuboradigan ko'p yillik begona o'ttar ayniqsa, zararlidir. Ulardan kampirchopon, ko'kmaraz, eshakmiya kabilar, ayniqsa, inson va xayvonlar uehun zaxarlidir. Chunki, bu o'simliklarning xo'jayra shirasida alkaloidlar mavjud. Sliuning uehun ular paykaldagi don ekinlarining faqat hosildorligini kamaytirib qolmasdan, balki shu bilan birga kishilarda va uy hayvonlarida qiyin davolanadigan kasalliklar paydo qiladi.

Lalmikor yerlarda o'sadigan begona o'tlarning turi xilma-xildir. Ular orasida shundaylari ham borki, urag'i g'alladan qiyin ajratiladi (chaqamiq, eshakmiya va boshqalar).

Ba'zi begona o'tlarning ujug'i don ekinlaridan oldinroq pishib, o'rim-yig'im boshlanguncha tuproqqa tokilib ketadi (qo'shurug', chatir). Shuningdek, ko'pchilik begona o'tlar urugl don ekinlari bilan bir vaqtda pishadi, natijada yig'ishtirish vaqtida aralashib (ismaloq, chaqamiq, lolaqizg'aldog', oqbosh va x.k) ketadi.

Ko'p yillik begona ollarning va ba'zi bir yillik ollarning urugl g'alladan keyin pishadi. Biroq, olim-yiglm orqaga surilib ketganida, ularning ham urugl pishib, donga qo'shilib ketishi (kakra, kampirchopon, ko'kmaraz, eshakmiya va x.k.t mumkin.

°^x.f.d, Риме» Ш.Х, профессор Мамино» К.М. Зарафион водаида кутги буддойинн вегона Угярдан хиюя Килиш оуйича тавецивма.

Ildizi chuqur tarqaladigati kampirchopon, kakra, eshakmiya, yantoq singari ko'p yillik begona o'tlar ayniqsa juda havtli hisoblanadi. Chunki, shudgorlash vaqtida ulaming chala qirqilgan yoki tuproq qatlamida qolgan ildizlari lam yetarli bo'lganda qayta ko'karib, yanada ko'proq zarar keltiradi.

Begona o'tlar tufayli dunyo bo'yicha har yili 20 milliard dollar atrofida zararko'rilmogda. O'zbekistonda esa, har yili 20-40 %g'alla, 15-20 % paxta, 10-20 % sabzavot hosili kam olinmogda. Dunyoda begona o'tlari ta'sirida bar yili 35 % hosil yo'qotilsa, MDH mamlakatlarida bu ko'rsatkich o'rtacha 26 % ni tashkil etadi. Shuning uehun ham, g'allazorlardagi begona o'tlar to'liq yo'qotilsa, donli ekinlar hosildorligini 12,5-20,0 % oshirish imkoniyati paydo bo'ladi.

Xususan, yantoq bilan kuchli ifloslangan 1 ga maydondan bir oy ichida 653 m<sup>3</sup>, qo'ypechak ko'payib ketgan, daladan esa - 503 m<sup>3</sup> nam bug'lamb ketadi. 1m<sup>2</sup> toza yerdan 30 kunda 37 l, begona o'tlar bilan ifloslangan maydondan esa 140 lyoki 4 marta ortiq suv bug'lanib ketishiga yoki ishlov beriladigan dalalarda begona o'tlar madaniy o'simliklarga nisbatan 330-1900 marta ko'proq suvni ozlashtiradi. Shuningdek, bug'doyzorlarda ko'plab tarqalgan yovvoyi suli, sariq paxtatikan bug'doyga nisbatan azotni 20-30 marta ko'p o'zlashtiradi. G'allazorlami o'rtacha ifloslantirgan ko'p yillik paxtatikan yoki lattatikan har bir gektar yerdan 140 kg azot, 120 kg fosfor va 30 kg kaliyni o'zlashtirib ketadi. Vaholanki, bir gektar maydondagi bug'doyzordan 16 s don va 24 s somon yetishtirilganda, bug'doy gektaridan 45 kg azot, 21 kg fosfor va 30 kg kaliyni o'zlashtirib ketadi xolos.

Begona o'tlar har bir gektar maydondan 50 kg oziq elementlarini o'zlashtirganda, bu har yili tuproq tarkibidan 10-12 mln t. NPK olib chiqib ketilishiga tengdir. Ko'p yillik bir pallali begona o'tlar har yili o'zlashtirib ketadigan 370-500 kg/ga NPK ni 250-300 kg/ga miqdori ildizpoyali begona o'tlar hissasiga to'g'ri keladi.

Begona o'tlaming zarari ulaming ekin maydonlaridagi soniga hamda madaniy o'simlik bilan begona o'tning tashqi muhit omillaridan foydalanishdagi o'zaro munosabatiga ham bog'liq bo'ladi. Kuzgi bug'doyzorlarda 1m<sup>2</sup> maydonda 11 tup kakra o'sganda, kuzgi bug'doy hosili 28-30 %, 26 tup o'sganda 48-50 va 60-70 tup bo'lganda esa, hosil - 70-75 % gacha kamayib ketishiga olib keladi.

Keyingi 10-15 yillarda, begona o'tlaming madaniy ekinlaming o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ko'rsatadigan zararli ta'siri nafaqat kamaygan, aksincha, ko'pchilik hollarda yanada oshmoqcla. Dehqonchilik

qilinadigan 1 gektar yeming haydalma qatlarnida 100 mln donadan 3-4 mlrd. donagacha begona o'tlaming urug'larini, ko'p yillik begona o'tlaming vegetativ ko'payuvchi kurtakchalarini ko'rish mumkin. Ekin maydonlarini begona o'tlar bilan ko'plab ifloslanishini asosiy sabablaridan biri, bu begona o'tlaming tabiiy - biologik xususiyatlari (seiumg'liligi va yashovchanligi, ekologik plastikligi va xokazolar) bo'lsa, ikkinchidan, tashkiliy - xo'jalik tadbirlariga rioya (almashlab ekishning yo'qligi, ishlov berish muddati va chuqurligi va h.k.) qilmaslik oqibatidir.

Birgina bug'doyzorda bug'doyiqni ildiz». 495 m/m<sup>2</sup> ni, bir gektarda 4950 km ni tashkil etib, 3000 donagacha urug' qoldirib, kuzgi bug'doy hosiliga kuchli zarar keltiradi.

Bulardan tashqari, sug'orilib dehqonchilik qilinadigan sharoitda, sug'orish suvlari bilan juda ko'plab begona o'tlaming urug'lari ekin maydonlariga oqib keladi. 1 m<sup>3</sup> sug'orish suvlari bilan dalaga 2000 donagacha begona o'tlaming umg'lari oqib kiradi yoki bir sug'orish uehun 700 m<sup>3</sup> suv sarflansa, bimda har bir metr kv. maydonga 140 dona begona o't umg'lari to'g'ri keladi.

YUqorida aytganlami umumlashtirib, begona o'tlaming lalmikor dehqonchilikka yetkazadigan zararlarini quyidagi omillar sabab bo'ladi:

**a) Tuproq unumdorligimng kamayishi.** Begona o'tlar tuproqning haydalma qatlamida, ya'ni o'simliklar o'zining o'sib rivojlanishi uehun ozuqa oladigan qatlamda baquwat ildiz tizimi hosil qiladi.

**b) Tuproqni qurib qolishi** Tuproqda nam yetarli bo'lmasa madaniy o'simliklar rivojlana olmaydi, ulaming ko'p qismini begona o'tlar o'zlashtiradi. Masalan, F.I.Maikov ma'lumotiga ko'ra, yantoq bosib ketgan 1 ga yerdan 1 oy davomida 653 m\ qo'ypechak bosib ketgan daladan esa 503 m<sup>3</sup> nam yo'qotilgan. Bir tup yovvoyi suli tuproqdan bir tup bug'doy o'simligiga qaraganda 1,5-2 marta ko'p nam sarflaydi.

**v) Mexanizatsiya ishlarini qiyinlashtiradi.** Begona o'tlar, masalan, kombaynning ish organlariga, ildizi baquwat bo'lganlari esa plugni kesuvchi qismiga zarar keltiradi.

**g) Ekinlarni soyalatishi.** Begona o'tlammg poya va barglari o'sishda madaniy o'simliklardan o'tib ketadi va ulami soyalatib qo'yadi.

**d) G'alla ekinlarini o'rab olishi.** Masalan, qo'ypechak, chirmashib o'sadigan boshqa begona o'tlar, madaniy o'simliklarni yotqizib qo'yib, hosilni sifatli yig'ib-terib olishni qiyinlashtiradi.

**j) Kasallik va zararkunandalarni tarqatishl** Fowoyi tuip, rango't va boshqa begona o'tlar tekinox'r zambumg'larning rivojlanishi uehun manba hisoblanadi (karam qili, soxta un shudring kasalligi). G'allaga

tushadigan zang va boshqa zambumg' kasalliklari bug'doyiq kabi eng xavfli begona o'tlar da rivojlanadi.

z) **Hayvonlarni zaharlashi** Ko'pgina begona o'tlar urug'ida va o'suv organlarida zaharli moddalar bo'ladi va ular hayvonlarni zaharlaydi. O'zbekistonda bunday zaharli o'tlarga: kampirchopon, sutchup, sutlama, temirtikan, chirmoviq, g'umay (yosh vaqtida) boshqalar kiradi.

h) **Sug'orish turmoqlarini ifloslantirishi.** Begona o'tlar suvning me'yorida oqishiga to'sqinlik qiladi va ko'plab yerga shimilib, isrof bo'lishiga sabab bo'ladi.

Ko'rinib turibdiki, begona o'tlar lalmikor dehqonchilikka katta zarar yetkazar ekan. Shunday ekan, ularni imkoni boricha, tag-tomiri bilan yo'qotish va kamaytirish uehun jiddiy kurash olib borilmog'i lozim. Buning uehun esa ularning ko'payishi va tarqalishini hamda asosiy turlarini yaxshi bilish zarur hisoblanadi.

Begona o'tlarning ko'payishi va tarqalish usullari hamda asosiy turlari. Begona o'tlarning tarqalish usullarini bilish, oldini olish tadbirlari o'tkazilishni ancha engillashtiradi, Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida ularning urug'i dalaga suv orqali kelsa, lalmikor yerlarga urug', shamol, qushlar, hayvonlar va boshqa yo'llar bilan tarqaladi.

Ko'p yillik begona o'tlar (g'umay, ajriq, qizilmiya, qo'ypechak va boshqa.) ildizpoyalari ko'p shoxlaydi, kestlganda esa ular nam tuproqda tez rivojlanib ketadi.

Sernam tuproqda bo'ztkan faqat urug'i va ildiz qismlari orqali emas, balki yer osti poyalarining bo'laklaridan ham ko'payadi. Dalalarni begona o'tlar bosishida qo'riq va partov yerlar, uvatlar, yo'l yoqalari asosiy manbalardan hisoblanadi. Begona o'tlar urug'i bu yerdan hayvonlar va shamol orqali boshqa joyga o'tadi. Yaxshi tozalanmagan urug'lami ekish, yerga chirimagan go'ng solish ham begona o'tlar tarqatadigan manbadir.

Lalmikor yerlarda tarqalgan begona o'tlar ko'payish usuli va o'suv davrining uzunligiga ko'ra quyidagi gurahlarga bo'linadi:

a) Lalmi yerlarda bir yillik begona o'tlar faqat urug'idan ko'payadi;

b) Ikki yillik begona o'tlar ham urug'idan ko'payadi;

v) Ko'p yillik begona o'tlar eng havfli va yo'qotilishi qiyin o'tlar guruhiga mansubdir. Ular bir necha yil davomida yashash qobiliyatini yo'qotmaydi, urug'i hamda ildizi va ildiz poya, bachkilari orqali ko'payadi;

g) Tekinxo'rlik bilan hayot kechiradigan begona o'tlar bir yil davomida hayot jarayonini tugallaydi. Urug'idan ko'payadi.

O'zbekistonning lalmikor yerlarida ko'pchilik bir yillik o'tlar qishlovchi guruhiga mansubdir. Chunki, ularning urug'i asosan kuz-qish oylarida unib chiqadi. Chunki, bahori don ekish uchun kultivatsiya qilinishi natijasida yer betiga chiqib qolgan bir yillik o'tlarning ko'pi nobud bo'ladi. Bunday begona o'tlar asosan bug'doy va arpa ekiladigan maydonlarda ko'p uchraydi.

Ko'pchilik begona o'tlar uchun madaniy ekinlardan oldin pishish ularga xos xususiyatdir. Bu ularga qarshi kurashishni qiyinlashtiradi. Urug'lar unib chiqish davrining cho'zilishi begona o'tlarning muhim xususiyatidir. Masalan, olabo'ta o'simligi uch guruhdagi urug'<sup>1</sup> beradi: oq umg'lari qulay sharoit bo'lganda pishgan yili kuzda unib chiqsa, jigar ranglisi ikkinchi yili, yaltirok qora tuslisi esa uchinchi yili unib chiqadi.

Har xil begona o'tlar urug'i unib chiqishi uchun turlicha harorat talab qiladi. Yuldo'zo't urug'i, 3 °S va undan past haroratda unadi. Kechki bahori begona o'tlarning umg'larini unib chiqishi uchun 25-30°S haroratda unib chiqadi.

Ko'pgina begona o'tlarga xos bo'lgan xususiyat, ularning serurug'ligidir. Masalan, yovvoyi turp-12000, olabuta- 100000, gultojxo'roz-500000 urug' berishi mumkin. Boshqa begona o'tlar faqat urug'laridan ko'paymay, balki vegetativ organlari ildizpoyalari (g'umay, ajriq, salomalaykum), ildiz bachkilaridan (qizilmiya, qo'ypechak, bo'ztikan, yantoq) va poya bo'laklaridan (bo'ztikan) ham ko'payadi.

Begona o'tlarning asosiy biologik xususiyati bilan tanishgandan keyin, ularga qarshi muvaffaqiyatli kurash olib borish uchun u yoki bu begona o'tning qaysi muayyan biologik guruhga mansub ekanligini ham bilish juda zarur.

L.I.Kazakevich va A.I.Malsev klassifikatsiyasiga muvofiq, oziqlanish usuliga qarab, barcha begona o'tlar ikki guruhga:

- tekinxo'r begona o'tlar;
- notekinxo'r begona o'tlarga bo'linadi.

Tekinxo'r o'simliklar: haqiqiy va yarim parazitlarga bo'linadi va ular ham o'z navbatida haqiqiy tekinxo'rlar: poya va ildiz tekinxo'rlariga; yarim tekinxo'rlar esa ildiz yarim tekinxo'rlarga bo'linadi.

Notekinxo'r o'simliklar: umri qisqa begona o'tlarga, bular o'z navbatida: efemerlar, bahorgi begona o'tlar: a) ertagi, b) kechki, v) qishlovchi, g) kuzgi, d) ikki yilliklarga; ko'p yillik begona o'tlar ham; 1) popuk ildizlilar; 2) o'q ildizlilar; 3) ildiz poyalilar; 4) bachki ildizlilar; 5) shingil ildizlilar; 6) yer bag'irlab o'suvchilarga bo'linadi.

Ularga qarshi kurashishni samarali tadbirlarini ishlab chiqishda begona o'tlar tarqalishining asosiy sabablari:

- *Kuzgi shudgorni o'z vaqtida va sifatli qilib o'tkazmaslik hamda 30-35 sm chuqurlikda shudgorlamaslik;*

- *ekinlarni almashlab, navbatlab ekmaslik;*

- *dala chetlari, ariq bo'ylari va yo'l yoqalari begona o'tlardan tozalanmasligi;*

- *shudgorlashni sifatizuzigi, kechikib urug' ekish;*

- *mahalliy go'ngni dalalarga chiritmasdan berilishi va boshqalar* ta'sirida

Respublikamiz dehqonchiligiUgiga yuqori ko'rsatkichlarda ham iqtisodiy ham ekologik zarar yetkazilmoqda.

Begona o'tlarning biologik xususiyatlari. Begona o'tlar ko'p qirrali biologik xususiyatga ega bolgani uehun ham ularga qarshi kurashish birmuneha qiyin. Shuning uehun ularning biologik xususiyatlarini har taraflama o'rganish, ularning tarqalishini oldini olish yoki qirib tashlash tadbirlarini qollashni ancha engillashtiradi. Begona o'tlarning biologik xususiyatlaridan biri ularning serurugliligidir. Masalan, bir tup yovvoyi gultojixo'roz-500000, olabuta-150000, tuyaqorin-200000, ituzum-45000 ta ayrimlari esa milliondan ortiq urug' hosil qiladi, madaniy o'simliklarning ko'pehilligini umgiari soni esa 200-300 tadan oshmaydi. Begona o'tlarning urugl unuvchanlik qobiliyatini uzoq vaqtgacha saqlaydi. Tajriba ma'lumotlariga qaraganda, semizol umg'i 40 yildan, tugmachagulniki 57 yildan keyin unuvchanlik qobiliyatini 6-18,2 % saqlagan, itqo'noq urug'i-29 °S sovuqda, yantoqniki +85-95 °S issiq suvda olmvchanligini yo'qotmagan. Buni ularning urugl suv, havo olkazraaydigan maxsus qobiqqa olalganligi bilan izohlash mumkin.

Begona ollarga qarshi kurashishdagi qiyinchiliklardan biri ular uruglning bir tekis unib chiqmasligidir, chunki ular har xil namlik va harorat talab etadi. Masalan, yulduzol urugl o'rtacha 3°S da, yaltirbosh metlaniki 10-12 °S da, yovvoyi gultojixoloz, kurmakniki 23-27 °S da, qo'ypechak, g'umayniki 25-30 °S da unib chiqadi.

Begona o'tlarga qarshi kurashishda avvalo ularning ko'payishi, tarqalishi, ya'ni dalalarni ifloslantimvchi manbalarini aniqlash lozim.

Bir yillik va ikki yillik begona o'tlar asosan umg'lari bilan ko'payadi. Ko'p yillik begona (g'umay ajriq, qamish, salomalaykum, qo'ypechak, yantoq, kakra kabilar) o'tlar umg'lari va vegetativ organlari poya bolaklari, bachki ildizi va ildiz poyalaridan ham ko'payadi. Begona o'tlarning umg'lari shamol, suv, go'ng, hayvonlar, qushlar va umg'lik bilan tarqaladi. Qamish, ilon o't, oq bosh, bo'ztikan, qushqo'nmas

(chumchuqtili) va boshqalarning urugʻlari asosan shamol yordamida tarqaladi, chunki ularning umgʻlarida turli moslamalar (zontiksimon, parashyutsimon uchmalar, qauotchalar va boshqalar) bor. Ular shu moslamalari yordamida havoga bemalol koʻtariladi va havo oqimi, shamolning yoʻnalishi boʻyicha uchib yuradi.

Gʻumay, quypechak, oq shoʻra, yovvoyi gultojxoʻroz, itqoʻnoq, kurmak va boshqalarning urugʻlari ekinlar sugʻoriladigan suvda oqib keladi va tarqaladi. Bir m<sup>3</sup> ariq suvida 100 tagacha kurmak va itqiuoq umgʻi oqib kelishi aniqlangan. Qoʻytikan, gʻozatikan, yovvoyi sabzi kabi begona oʻtlarning urugʻlarini ilashuvchi moslamalari boʻlib, ular hayvonlar juniga yoki oyoqlariga, odamlar kiyimiga ilashib yoki yopishib oʻz oʻzidan tarqaladi, Qora va qizil ituzum chugʻurchuqlar yordamida tarqaladi.

Koʻpincha begona oʻtlar dalalarga solingan, ayniqsa, chirimagan goʻng bilan tarqaladi. Goʻngda begona oʻtlar umgʻi qattiq poʻstli boʻlib hayvonlarning meʼda ichagidan oʻtganda ham hayotchanligini yoʻqotmaydi va goʻng bilan dalaga qaytadi.

Zarpechak koʻpincha yantoqdatekinxoʻrlik qiladi shuning uchun ham yantoqli joylarda boqilgan qoʻy va echkilarning goʻngini beda, poliz, sabzavot ekinlari ekiladigan yerlarga solish ana shu ekinlarni zarpechak bosishga olib keladi.

Ajirigʻ, gʻumay qamish kabi begona oʻtlarning ildizpoyalarining qishloq xoʻjalik mashinalarining ishchi organlariga ilashib tarqalishi ham mumkin. Ana shu oʻtlar bor joylarda diskli boronalarda boronalash ildiz poyalarini mayda boʻlaklarga boʻlinishi va bir qancha, yangi oʻsimliklar paydo boʻlishiga olib keladi. Begona oʻtlarning biologik xususiyatlarini, koʻpayishi va tarqalishi har tomonlama puxta oʻrganish ularga qarshi kurash choralarini samarali oʻtkazishga yordam beradi.

Lalmi yerlarga ekilgan boshqali don ekinlari orasida quyidagi begona oʻtlar koʻplab uchraydi:

**Kuzgi bugʻdoyzorlarda tarqalgan bir yillik bir pallali begona oʻtlar.**  
**Yovvoyi sulii (qora sulii)** - tashqi koʻrinishidan madaniy suliga oʻxshaydi, farqi shuki doni pishgandan keyin boshqadan tez ajralib sochilib ketadi. Bosh poyasining balandligi 20-80 sm boʻlib, har bir roʻvakchada oʻrtacha 40-60 tagacha boshqoqcha boʻladi. Har bir tupida 600 donagacha urugʻ boʻladi. 5-10 sm chuqurlikdan yaxshi unib chiqadi, u 25-30 sm chuqurlikdan ham unib chiqishi mumkin. Umgʻlari tuproqda hayotchanligini 25-30 yilgacha saqlaydi. Yovvoyi sulii zang, qorakuya zambumgʻlarini va boshqa zararli hashai otlarai tarqatadi.

**Ko'k itqo 'noq** - bo'yi 20-70 sm., iyun-avgust oylarida gullaydi. Bir tup o'simlik 600-1200 tagacha urug\* berishi mumkin. Umg'i unib chiqish qobiliyatini 15 yilgacha saqlaydi.

**Oq itqo 'noq** - bo'yi 40-50 sm.gacha o'sadi. Ildizi baquwat bo lib 1,5 m.gacha etadi. Bir tup o'simlik 6000 donagacha urug' berishi mumkin. Iyun-sentyabr oylarida gullaydi. Unuvchanligini 15 yilgacha saqlaydi.

**Kurmak** - bo'yi 100 sm.gacha o'sadi. Iyun-sentyabr oylarida gullaydi. Bir tup o'simlik 60000 tagacha umg' beradi. Urug\* 13 yilgacha unuvchanligini saqlaydi. Uruglar suv, shamol orqali tarqaladi.

**Yaltirbosh** - bo'yi 20-30 sm, poyasi kam shoxlangan, yupqa tukchalar bilan qoplangan. Yaltirbosh namlik yetarli bolsa kuzda unib chiqadi. Aprel oyida gullaydi, may oyida urugl pishadi.

**SHamak** - bo'yi 80-100 sm bolib, O'zbekistonda iyundan avgustgacha gullaydi. Shamak urugldan ko'payadi va urugl etilganda oson to'kilib, asosan oqar suvlar bilan tarqaladi, Bir tup o'simligida 5-13 mingtagacha urug<sup>1</sup> tugadi. Bu umg'iar kelgusi yili 30-35 °S da 3-12 sm chuqurlikda unib chiqadi. Urug lari unuvchanligini 4-5 yil gacha saqlaydi.



**87-rasm.** Yowoyi suli - Avena fatua **88-rasm.** Yowoyi arpa-Hordeum spontaneum



89-rasm. Quyon (sichqon) arpa-  
*Hordeum murinum*.



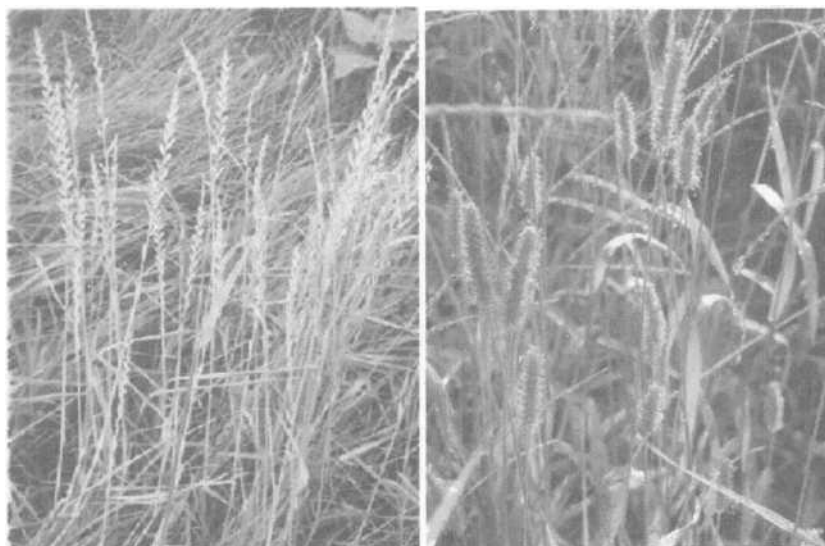
90-rasm Mastak - *Lolium*  
*temulentum* L.



91-rasm. Itqo'noq-*Setaria glauca* (L.)



92-rasm. Shamak - *Echinochloa crus*  
*galli* (L.)



93-rasm. Raygras Lolium multiflorum Lang,

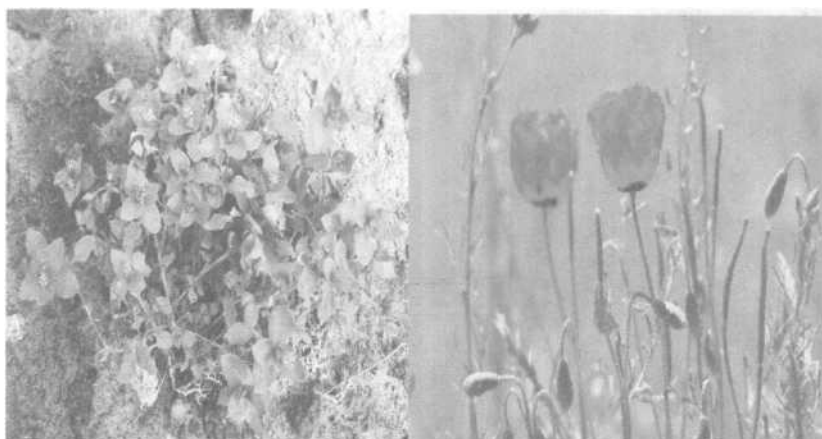
94-rasm Ko'k itqo'noq-Setana viridis (L.)

**Bir yillik ikki pallali efemer begona o'tlar.**

**Efemerlar** - Bu guruhga o'suv davri qisqa bo'igan, qor erib ketgandan keyingi tez unib chiqadigan, urug'i unib chiqishidan to yangi urug' hosil bo'lguncha 50-60 kun o'tadigan o'tlar kiradi. Bularga: yulduzo't, lolaqizg'aldoq, shudgoro't (gandumak) misol bo'ladi.

**Yulduzo't** - O'suv davri 40-45 kun. Kuchsiz shoxlangan poyaga ega bo'lib, bo'yi 60 sm gacha etadi, bitta o'simligi 15-25 mingta umg' beradi. Urug'i tuproqda 1 sm chuqurlikda va harorat 5-7<sup>u</sup> boigan da juda yaxshi unib chiqadi. Urug'i 25 yilgacha unuvchanligini yo'qotmaydi. Uning maysalari butun yoz bo'yi tuproqda namlik bo'lsa paydo bolishi va yoz davomida 2-3 avlod berishi mumkin.

**Lolaqizg'aldoq** - kuzda yoki qishda, kun isiganda unib chiqadi va aprel - iyun oylarida gullaydi va bo'yi 60 sm gacha o'sadi. G'alla o'rimiga qadar pishib, mevalavdi Urug'i donni va tuproqni ifloslantiradi.



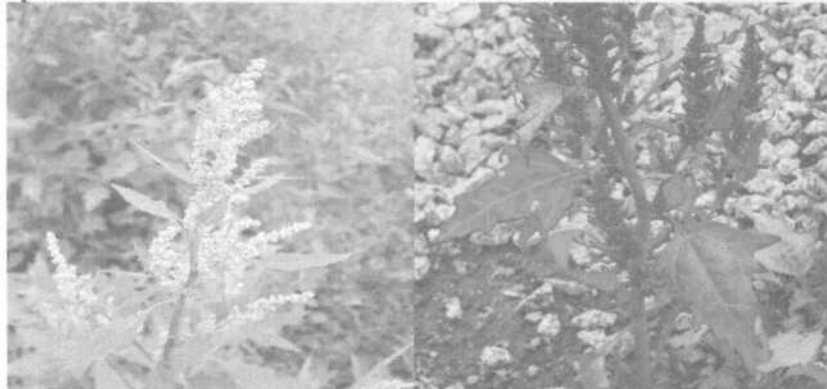
95-rasm. Yulduzo't - *Stellaria media*

96-rasm. Lolaqizg'aldoq  
*Roemeria refracta*

**Bir yillik erta bahorgi ikki pallali begona o'klar.** *Oq sho'ra* - barglari, unsimon dog'lar bilan qoplangan bo'lib, sug'oriladigan ekinlar, ayniqsa g'o'za orasida keng tarqalgan. Poyasi to'g'ri, buyi 40-100 sm ga etadigan sershox, yaproqlari tuksimon, bir tupda 1,5 mln tagacha umg' hosil bo'ladi.

*Qizil sho'ra* - baxorda harorat 14-18 °S ga etganda qishlagan urug'dan unib chiqadi. Iyun-iyul oylarida gullab, iyul-sentyabrda mevalaydi. Bo'yi 100-140 sm.gacha o'sadi. Bir tup o'simlik 500 dan 1 mln.gacha umg' beradi, 5 yilgacha unuvchanligini saqlaydi. Urug'lari suv va shamol orqali

tarqaladi.



97-rasm. Oq sho'ra- 98-rasm. Qizil sho'ra- *Shenopodium album* L.  
*Shenopodium rubrum*

**99-rasm. Ko'k sho'ra 100-rasm. Qiziltasma, chum-  
Shenopodium glaucum L. chuqtili - Polygonum aviculare**

**Bir yillik kechki bahori ikki pallali begona o'tlar. Yovvoyi gultojxo'roz**— juda semrug<sup>1</sup>, bir tup o'simlik 500 mingtacha urug<sup>1</sup> qiladi. Urug'i tuproq harorati 20 °S dan yuqori bo'lganda unib chiqadi. Tuproqda urug'i 10 yilgacha unuvchanligini saqlaydi.

**Qo'ytikan** - urug'lari katta bo'lib bir tup o'simlikda 700-1500 sm.gacha etadi. Erta bahorda tuproq ostidagilari unib chiqa boshlaydi. Tuproq ustidagilari bir yilgacha saqlanib turish qobiliyatiga ega, tuproq ostiga tushishi bilan esa namlik yetarli bo'lganda unib chiqadi. Urug'lari ko'proq suv orqali tarqaladi.

**Semizo't** - bir tup o'simiikda 50000 tagacha mayda yaltiroq, qora rangli umg'i bo'ladi. Urug'laming tuproq ustidagilari erda baxorda unib chiqa boshlaydi. Semizo't, sho'ra, itqo'noq o'tlardan keyin unib chiqadi. Semizo't tuproq va suv orqali tarqaladi.

**Ituzum** - mart-aprel oylarida urug'idan unib chiqadi. Iyun-oktyabr oylarida gullaydi va iyul oyidan boshlab mevalaydi. Pishgan xar bir mevasini ichida 15-30 ta urug' bo'ladi. Shu sababli, urug'idan ko'payadi va pishib etilgan mevalari siyox rangga o'xshash bo'ladi. Urug'lari suv va parrandalar orqali tarqaladi.

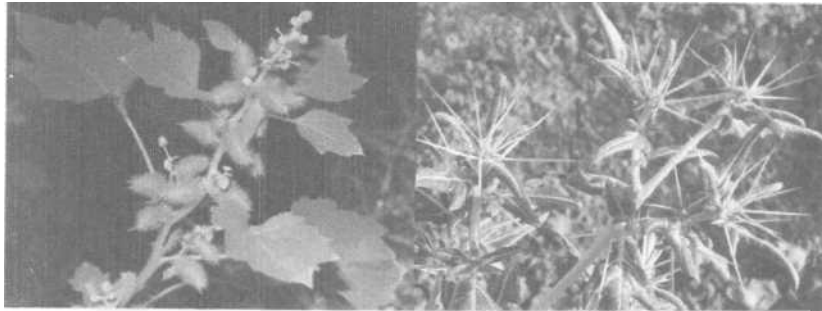
**Tugmachagul** - bo'yi 15-20 sm balandlikda bo'lib, urug'laridan ko'payadi.

Pishib etilgan bir tup o'simlikda 200-300 tagacha urug' bo'ladi.

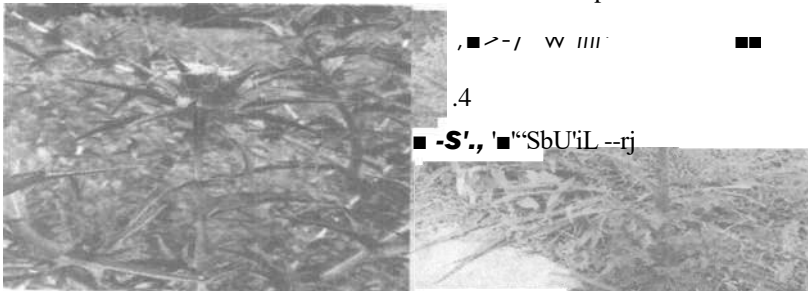
**Bangidevona** - bo'yi 70-110 sm.gacha bo'ladi. O'zidan noxush xid chiqaradi. Shu sababdan uni xa'vonlar xam emaydi. Urug'lari mayda bo lib, bir tup o'simlikda 20-25 ming tagacha urug' bo'ladi. Umg'lari suv orqali tarqaladi.



**101-rasm.** Yowoyi gultojixo' - **102-rasm.** Qiziltasma, chum-  
\_igglAmarandm<sup>s</sup> retroflexus L. chuqtili-Potygonumaviculare



103-rasm. Qo'ytikan - Xanthium strumarium L. 104-rasm. G'o'zatikan  
Xanthium spinosum



**105-rasm,** Turkiston maxsari, **106-rasm.** Dala bo'z tikani, qushqo'nmas-  
Carthamus turkestanicus qaylyug'un- Sonchus arvensis



**107-rasm. Ismaloq - Spinacia turkestanica**



**108-rasm. Quray - Salsola collina Pall**



**109-rasm. Tuyaqorin, Zarafshon ko'kmarazi-Heliotropium Dasycarpum**



**110-rasm. Sharq qiyaguli-Lycopsis orientalis L.**



**111 -rasm. Temirtikan, chaqirtikan - L. Tribulis terrestris L.**



**112-rasm. Semizo't - Portulaca olearcea**



113-rasm. Ituzum - *Solanum nigrum* L.

114-rasm, Oddiy bangidevona  
*Datura stramonium*



115-rasm. Burgan - *Artemisia annua* L.

116-rasm. Tugmachagul - *Malva neglecta* Wall

**Bir yillik qishlovchi ikki pallaii begona o'tlar.** *Jag'-jag'* - bo'yi 10- 17-sm keladigan bir yoki bir necha poyaga ega bo'lgan bir yillik oldir. Mart - may oyilarida gullaydi. Hamma joyda uchraydi va hamma ekinlarni ifloslantiradi, ayniqsa siyrak bo'lgan kuzgi g'alla ekinlarni va ko'p yillik o'tlarni ifloslantiradi.

***Dala tlaspisi (YArutka)*** - Urug'idan ko'payadi. Bo'yi 15-20 sm, aprel, mayda, hatto undan kechroq gullaydi. Bitta o'simligi 900 dan 2000 tagacha urug' tugadi, unuvchanligini kamida 10 yil saqlaydi. Tlaspining ko'pchihgi ekinlar yig'ishtirib olinguncha pishadi va tuproq yuzasiga to'kiladi, to'kilgan urug'lari yoppasiga ko'karadi. Go'ngda tlaspi urugl ko'p bo'ladi. Ular hay'fon organizmidan olganda ham unuvchanligini saqlaydi. Umg'lari 4-5 sm da ham yaxshi unib chiqadi.



**117-rasm.** Dala tlaspsi- *Thlapsi arvensis* L.



**118-rasm.** Jag'-jag' - *Capsella bursarastoris* (L.)



**119-rasm.** Suriya oqchitiri-



**120-rasm.** Lyozel qurtenasi- *Euclidium Sisybrium loeseli* L.

**Ikki yillik begona o'tlar.** *Qashqarbeda* - ikki yillik begona o't, poyasi tik o'sadi, balandligi 30-100 sm va undan ortiq boladi. Iyundan kuzgacha gullaydi, urug'dan ko'payadi, Urug'ining unuvchanligi tuproqda 20 yildan ko'proq saqlanadi. Birinchi yili tupbarg hosil qilmay, gullamaydigan poya chiqaradi. Kelgusi yili bahorda ildiz enidan kurtaklar o'sa boshlaydi, gullab hosil beradigan poya hosil qiladi.

*Tuvaquyruq* - aprel-mayda gullab, hosil tugadi, asosan, urug'dan ko'payadi, urug'ida uchmalar boladi, shuning uchun ular shamolda oson tarqaladi. Bitta o'simligi 4 mingtagacha urug' tugadi. Urug' kelgusi yil 4 sm gacha bo'lgan chuqurlikdan unib chiqadi.



**121 -rasm. Qashqarbeda**  
Melilotus officinalis Dosr.

**122-rasm. Tuyaquymq - Carduus**  
sp.

**Ko'p yillik begona o'tlar. G'umay** - may-iyunda gullaydi. Iyun-oktyabrda hosil beradi. Poyasining bo'yi 1,5 m gacha boradi, pastki qismidan shoxlaydi. Urug'idan va ayniqsa, ildizpoyalariidan ko'payadi. Bir tup o'simlikda 2-3 mingta urug<sup>1</sup> hosil bo'ladi. G'umayning baland poyalari madaniy o'simliklarni soyalab qo'yadi, bu hosilni ancha kamaytiradi. G'umay tarkibida zaharli sianid birikmalari bo'lgani uchun uni egan mollar zaharlanadi.

**Salomalaykum** - ildiztuganaklari tuproqning 15-16 sm chuqurligiga joylashganligi sababli, ildiz chiqqanlarini yulib tashlansa xam 1-2 kun o'tishi bilan yana o'sib chiqaveradi. O'simlikni bo'yi 25-30 sm.gacha etadi. Qanday ekin ekilishidan qat'iy nazar salomalaykum tuproqda namlik yetarli bo'lishi bilan ko'karib chiqaveradi. Salomalaykum umg'lari orqali ko'payadi. Bu urug'larni bittasidan bir mavsumda 1 m<sup>2</sup> maydonda 20-53 tagacha tuguncha hosil bo'lishi mumkin.

**Ajriq** - ildizpoyalari yer ostida yaxshi o'sib tarqaladi, qurg'oqchilikka chidamli, shu sababdan quraq tuproqda xam xayotchanligini uzoq vaqt saqlab turish qobiliyatiga ega. Bo'yi 15-20 sm.gacha o'ssa, ildizpoyalari tuproq ichida 50-70 sm.gacha, tuproq ustida 1 m.gacha etishi mumkin.

**Qamish** - sizot suvlar 4-5 m gacha chuqurlikda joylashgan dalalarda 2-3 m gacha va undan chuqurda rivojlanadi. Yashil rangli, poyasi tik, ichi kovak bo'lib, bo'yi 4 m gacha etadi. Barglari lentasimon, uzun, uchli. Poyasining uchidan egilgan ro'vak hosil bo'ladi. Umg'i mayda, uzun mayin tuk bilan qoplangan, uchli va cho'ziq. Bitta to'pgulida 100 mingtagacha urug' tugadi. May-iyulda gullaydi, iyul-sentyabrda hosil tugadi, Qamish, asosan vegetativ va qisman generativ yo'1 bilan ko'payadi.

**Quypechah** - yerga yotib va o'simliklarga chirmashib o'sadi, uzunligi

60-120 sm.ga etadi. Mart oyida urug'idan unib chiqadi. May oyidan boshlab to kech kuzgachm gullaydi. Pishib etilgan uruglar yerga to'kilsa y an a unib chiqaveradi. Ildizi 1-3 m.gacha chuqurlikkacha suv izlab borishi mumkin.

**Kakra** - poyasi tik shoxlangan, qalin bargli, buyi 60 sm gacha boradi. Iyul-sentyabrda urugl pishadi. Uruglaridan, ayniqsa, ildizbachkilardan ko'payadi. Kakraning ildizi sizot suvigacha etadi. Pichanga 5 % kakra aralashishi hayvonlar uehun havfli boladi.

**Qizilmiya** - sizot suvlar yuza joylashgan yerlarda ayniqsa yaxshi rivojlanadi. Poyasi to'g'ri, shoxlangan, bo'yi 75 sm gacha etadi. Ildiz bachkisidan va uruglardan ko'payadi. O'qildizi tuproqqa 5 m gacha kirib boradi. Undan 20-30 sm chuqurlikda 3 m nacha uzunlikdagi gorizental ildizlar tarqaladi. May-iyulda gullaydi, iyul-sentyabrda hosil tugadi.

**Yantoq** - bo'yi 80 sm gacha etadi. Barglari mayda, mevasi to'q jigar rang. Uragl qo'ng'ir rangda, yassi, buyraksimon shaklda. Iyun-avgustda gullaydi iyul-avgustda hosil tugadi. Yantoq qurg'oqchilikkajuda chidamli o'simlik, U deyarli ildiz bachkisidan va urug'dan ko'payadi. Bachkilar yon ildizlarida joylashgan kurtaklardan hosil bo'ladi.

**Oqbosh** - bo'yi 1 m gacha, poyasi sershox boladi. Barglari bandsiz, g'adir-budur, seret, yumaloq yoki olkir uchli shaklda. Guli binafsha rangda, mayda, savatchaga yigllgan. Pishish davrida savatchalarda juda ko'p uzun tolalar hosil boladi. Urugl qo'ng'ir rangli, mayda va yaltiroq. May-avgustda gullaydi, iyul-sentyabrda hosil tugadi.

**Bo'ztikan** - tuproqning yaxshi namlanishiga talabehan. Poyasining bo'yi 80-120 sm. O'qildizi, odatda 50 sm dan ortiq ehuqurlikka kirmaydi, ko'pincha 20-30 sm gacha etadi. Undan 1 m ga etib ortadigan uzun gorizental ildizlar chiqadi, ular ko'pi bilan 10-12 sm chuqurlikda joylashadi. Ildizida sut shirasi boladi. Iyun-avgustda gullaydi, iyul- sentyabrda hosil tugadi. Bo'ztikan urug'dan va ildiz bachkisidan ko'payadi. Bir tup o'simligi 6-19 mingta umg' tugadi. Umglda uchmalar bor. Umg'i shamolda uzoq joylarga tarqaladi. Urugl 0,5-1 sm chuqurlikdan qiyg'os unib chiqadi.

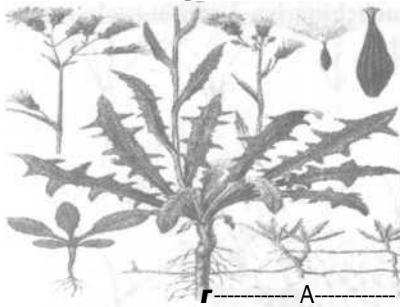
**Bargizub** - naysimon kolinisdagi poyasi bargsiz., bo'yi 15-30 sm keladi. Asosan urug'idan ko'payadi. Bir tup o'simlikdan 8-60 ming urug<sup>1</sup> boladi. Unuvchanligi tuproqda kamidayetti yil saqlanadi.



123-rasm. Qoqio't  
*Taraxacum vulgare* L.



124-rasin. Sachratqi  
*Cichorium intubus* L.



125-rasm. Suttikan- *Lactuca*



126-rasm. Otquloq, shavel-tatarica F.et.M.  
*Rumex acetosella*



127-rasm. Echkisoqol-  
*Tragopogon capitatus*



128-rasm. Kampirchopon  
*Trichodesma incanum* (Bge)

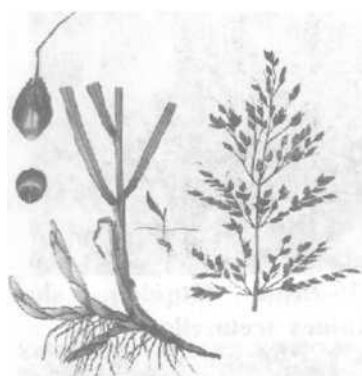
**Ko'p yillik ildizpoyali begona o'tlar**



**129-rasm. Dala qirqbo'g'imi  
Egisetum arvense**



**130-rasm. Yo'g'on mevali  
achchiqmiya-Vexibia rachycarpa**



**131-rasm, G'umay — Sorghum  
Halepense (L.) Pers.**



**132-rasm. Ajriq - Cynodon  
dactylon (L.) Pers**



**133-rasm. Bug'doyiq - Elytrigia**



**134-rasm. Salomalaykum repens (L.)  
Cyperus rotundus L.**

**Ko'p yillik ildiz bachkili begona o't'ar**



**135-rasm. Ko'k chifir- Lagonichium**



**136-rasm. Yantoq - Alchagi farctum pseudoalchagi**



**137-rasm. Qizilmiya - Glycyrrhiza glabra L.**



**138-rasm. Qo'ypechak- Convolvulus arvensis L.**



**139-rasm. Takasoqol\* Dodartia**



**140-rasm. Kakra - Acroptilon repens (L.)**



141-rasm. Paxtatikan -Cirsium 142-rasm. Oqbosh - Karelinia caspia (pall.) Less.

Popuk ildizli begona o'tlar yer bag'irlab o'suvchi begona o'tlar



143-rasm. Katta zubturum-Plantago 144-rasm. Dal a ayiqtovoni- major lanunculus arvensis L.

**Begona o'tlarni aniqlash usullari.** *Begona o'tlar urug'i va vegetativ organlari orqali o't bosishini hisobga olish.* Tuproq burg'ulanib olinib 0-25 mm li elakdan o'tkaziladi. Ekiladigan o'tlar urug'ini boshqa dag'al, qattiq jismlardan ajratish uchun og'ir suyuqlik (potash, xlorli rux) ishlatiladi yoki urug<sup>1</sup> taxta ustiga yoyib quyib, sanaladi.

Tuproqni ifloslantirgan begona o'tlarning vegetativ organlarini hisobga olish ko'p mehnat talab qiladi. Bu ishni osonlashtirish uchun tuproqning yuqori qatlamlaridan tarqalgan ildizpoya va bachkilarini hisoblash bilan chegaralanadi.

Ajriq ildizi va ildizpoyalarini aniqlash uchun 50 sm gacha, ko'p yillik ildiz bachkili o'tlar ildizi va ildizpoyalarini hisoblash uchun 1 m gacha kovlash yetarli dir. Buning uchun 0,5X1 m kattalikdagi 3-5 ta maydoncha kovlanib, ehiqarilgan tuproqdagi o'tlar ildizi, ildizpoyasi, bachkisi, kurtaklari terib olinadi. Yuviladi, quritiladi, tortiladi va begona o'tlarni turlari bo'yicha hisoblanadi.

**Begona o'liar urug'ining shamol bilan tarqalishini aniqlash.** Dalaning o'rganiladigan qismida har biri  $1\text{m}^2$  dan iborat boigan kamida 4 ta maydoncha ajratilib, ularga doka yoki paxtadan to'qilgan mato yoyiladi. Har 10 kunda doka yoki mato ustiga shamol uchirib keltirgan begona o'tlar urugl sanaladi. Turi aniqlanadi va  $1\text{m}^2$  dagi o'rtacha soni hisoblanadi.

SHamol uchirib keltirgan begona o'tlar uruglari boshqa usul bilan ham hisoblanadi. Bunda temir yoki taxtadan har birining balandligi 15-20 sm, yuzasi 0,5 yoki  $1\text{m}^2$  boigan to'rtta quti (yashik) yasaladi. Uruglarni yo'qotmaslik uchun ulaming ustiga teshiklari 2-3 sm li to'r yopiladi. Kuchli shamol turadigan yerlarda ustiga 0,25 sm li to'r yopiladi, 5-6 sm qalinlikda suv qo'yilgan temir qutilar dala diagonal bo'ylab terib qo'yiladi va xar 10 kunda ularga shamol bilan kelib tushgan begona o'tlar urug'i sanaladi.

**Begona o'tlar urugl suv bilan tarqalishini aniqlash.** Suv egatlarga taqsimlanadigan joyda 50 litrli xovuz kovlanadi, xovuzchadagi begona ol uruglari ikki qavatli doka yoki 0,25 mm li elak bilan xar ikki kunda to'rt karra olinadi.

Novlarda egiluvchan quvurlarga suv olib, ekinlar sug'orilganda quvurlaming bosh qismi, o'rta qismi va oxiridagi teshiklaridan oqayotgan suv 0,25 mm.li to'r orqali 1000 yoki 3000  $\text{m}^2$  dalani sug'orilib,  $1\text{m}^2$  dagi begona o'tlar urug'i hisoblanadi.

**Begona o'tlar urugl qushlar orqali tarqalishining aniqlash.** Dalaning 4 joyiga diagonal bo'yicha  $1\text{m}^2$  li doka yoyib qo'yiladi. Har 10 kunda dokada qolgan qush go'ngidagi o'tlar urugl sanaladi. Go'ngdagi begona o'tlar urugl ni bilish uchun 1 kg go'ng olib quritiladi, 20 g li namuna 4 marta olinib, 0,2 mm elakdan o'tkaziladi, lupa yordamida undagi begona o'tlar urugl ajratilib, sanaladi, ulaming turlari aniqlanadi.

**YUrib ko'z bilan chamalash usuli.** Bu usul oson va qulay, chunki bunda dalaning diagonal bo'ylab ma'lum oraliqda yurilib, begona o'tlar taxminan hisobga olinadi va ballga ajratiladi.

Ballga ajratishda akademik A I.Malsevning quyidagi to'rt balli shkalasidan foydalaniladi.

- 1 - ball o'simlik qoplamida - 5 % gacha begona o'tlar uchraydi
- 2 - ball o'simlik qoplamida - 5-25 % gacha begona o't uchraydi
- 3 - ball o'simlik qoplamida - 25-50 % gacha begona o't uchraydi
- 4 ballda esa begona o'tlar madaniy o'simliklarga qaraganda ko'pchilikni tashkil etadi.

Har bir almashlab ekish dalasidagi begona o'tlar aniqlangach, olingan natijalar begona o'tlarni hisobga olish qaydnomasigayoziladi.

**Begona o't bosganligini aniqlashni marshrut yoki chamalash usuli.** Bu usulda aniqlashda A.M.Tulikovning(1987) quyidagi besh balli shkalasidan foydalaniladi.

A.M.Tulikovning( 1987) begona o'tlar sonini ko'z bilan chamalash usulida aniqlash shkalasi

23-jadval

Begona o'tlar bilan ifloslanganlik bali	Kam yillik begona o'tlar uchungun	Ko'p yillik begona o'tlar uchungun	Begona o'tlar bilan ifloslanganlik darajasi
	lm <sup>2</sup> da uchraydigan begona o'tlar soni oralig'i, dona	lm <sup>2</sup> da uchraydigan begona o'tlar soni oralig'i, dona	
1	1-30	0,1-1,0	Juda kuchsiz
2	31-100	1,1-3,0	Kuchsiz
3	101-200	3,1-6,0	O'rtacha
4	201-300	6,1-10,0	YUqori
5	301-500 va yuqori	10,1-15,0 va yuqori	Juda yuqori

**Begona o'flarni aniq usulda hisoblash.** Bu usul ikkiga, ya'ni begona o'tlarni hisobga olish va miqdoriy tortish usullariga ajratiladi.

Begona o'tlarni aniq usulda hisobga olishda, oddiy yog'och reykanadan tomonlari 100 sm dan, ya'ni 1 m<sup>2</sup>ni tashkil etuvchiramkayasaladi. Begona o't hisoblanishi lozim bo'lgan dalaning ikki dioganali bo'ylab yurilib, xarakterli bo'lgan kamida 10 joyga ramka qo'yiladi. 10 ta nuqta ichidagi begona o'tlar sanalib, qo'shiladi va 10 ga bo'linib, 1 m<sup>2</sup>dagi begona o'tlar soni aniqlanadi. So'ngira gektaga hisoblab chiqiladi. Begona o'tlarni aniqlash davomida oila va turlarga ajratilib, dalaning qaysi tuidagi begona o'tlar bilan iflostanganligiga baho beriladi.

Qator oralari ishlanadigan ekin dalalarida hisoblash maydoni 1 m<sup>2</sup> bo'lib, maydon to'g'ri to'rtburchak shaklda ikki egatni qamrashi lozim. Bunda to'g'ri to'rtburchiakni tomonlari, qator orasi 90 sm qilib ekilgan da 90 va 111 sm; 70 sm da 70 va 143 sm; 60 sm da 60 va 166 sm; va 45 sm da esa 90 va 111 sm bo'lishi kerak. Hisoblangan begona o'tlar kam yillik ra ko'p yilliklarga ajratilib, yangiligida texnik tarozida tortiladi. So'ngra

ular ochiq havoda quritilib yana vazni aniqlanadi. Olingan barcha (10 yoki 15) ma'lumotlar qo'shilib, kuzatishlar soniga bo'linadi. Natijada yog'och ramka yuzasi uchin begona o'tlaming o'rtacha miqdori topiladi. Keyin u gektariga aylantirilib hisoblanadi va dalaning begona o'tlar va ularning turlari buyicha ifloslanish darajasi ball bilan aniqlanadi.

Tekshirish natijasida olingan ma'lumotlarga asoslanib, xo'jalik dalalarini begona o'tlar bilan ifloslanganlik kartasi tuziladi. Ushbu kartada dalalaming begona o'tlar bilan ifloslanganlik darajasi ball bilan, begona o'tlaming turlari rejali holda tegishli ranglarda bo'yash yoki shtrixlash va turli shartli belgilarda ifodalanadi. Karta har yili tuziladi va uning ostida shartli belgilari beriladi Karta dalalarda begona o'tlaming tarkibi va miqdori o'zgarishiga qarab, ularga qarshi har xil kurash tadbirlarini tanlashda va qo'llashda yordam beradi hamda fermer xo'jalikning u yoki bu xil gerbitsidga ehtiyojini oldindan aniqlashga imkon beradi.

Lalmikor yerlarda ekinlar hosildorhgini oshirishda begona o'tlarni yo'qotishning ahamiyati kattadir. Buning uchin ma lum agrotexnik hamda kimyoviy kurashish cliora tadbirlarini amalga oshirish, dehqonchilik madaniyatini yuksaltirish talab etiladi. Quyida ana shular haqida so'z yuritiladi.

### **12.2. Lalmikor hududlarda begona o'tlarga qarshi kurash chora-tadbirlari**

Begona o'tlarni yo qotish oldini olish, qimvchi va maxsus tadbirlarga bo'linadi.

Begona o'tlarni yo'qotishni oldini olish tadbirlari. Bunga almashlab ekishni joriy qilish va ulami to'g'ri navbatlas;h kiradi. Begona o'tlardan toza, yaxshi yerlar asosiy ekinlar uchin ajratiladi. Ifloslangan yerlarga begona o'tlaming rivojlanishini to'xtatib qo'ya oladigan ekinlar ekiladi.

O'simliklami rivojlanishi uchin qulay sharoit yaratish. Ekinlarni o'z vaqtida ekish va rivojlanishi uchin ular talab qiladigan eng qulay sharoit yaratish o'sirnliklaming o'sishida ko'pgina begona o'tlardan o'zib ketishiga imkon beradi.

Asosiy ekinlar optimal qalinlikda bo'lsa, ulami parvarishi o'z vaqtida sifatli o'tkazilsa, madaniy o'simliklami rivojlanishi uchin qulay sharoit yaratiladi va begona o'tlarni o'sishiga imkon qolmaydi.

**Begona o'tlardan toza urug'larni ekish.** Bunda, bo'z va partov yerlarda, uvatlardagi begona o'tlarni umg'i etilguncha ularni o'rib tashlash;

Yangi o'zlashtirilayotgan yerlarni chuqur haydab begona o'tlardan tozalash;

Begona o'tlarni urug'larni suv orqali tarqalishiga yo'l qo'ymaslik tadbirlarini amalga oshirish kerak.

Ko'p yillik begona o't bosgan maydon toza shudgorga ajratib, 22 sm chuqurlikda haydaladi. Begona o'tlar o'sib chiqishiga qarab, iyun oyida 16-18 sm chuqurlikda yumshatilib, keyin 20-22 sm chuqurlikda shudgorlanadi.

Begona o'tlarga qarshi kurashishning kimyoviy vositalari, gerbitsidlar deb ataladi. Har qanday gerbitsidning ta'siri faqat uning kimyoviy tarkibiga bog'liq bo'lgan qolmay, balki miqdoriga ham, ya'ni gektariga sarflanadigan me'yoriga ham bog'liqdir. Kimyoviy tarkibiga ko'ra gerbitsidlar anorganik va organik gerbitsidlarga bo'linadi.

Gerbitsidlar begona o't va madaniy o'simliklarga ta'sir etish xususiyatiga ko'ra: yoppasiga ta'sir etadigan va tanlab ta'sir etadigan turlarga bo'linadi.

Yoppasiga ta'sir etadigan gerbitsidlar shu maydondagi barcha o'simliklarni yo'q qilsa, tanlab ta'sir etadiganlari esa, ma'lum me'yordagi maxsus begona o'tlarni yo'q qiladi, lekin madaniy o'simliklarga zarar yetkazmaydi.

Gerbitsidlarni tanlab ta'sir etishi shundan iboratki, ularning bir xillari faqat ikki pallali begona o'tlarni, ikkinchi birlari esa faqat bir pallali begona o'tlarni yo'qotadi. Shuningdek, gerbitsidlar ta'sir etish xususiyatiga ko'ra kontakt (sirtidan ta'sir etuvchi) va ichdan ta'sir qiladigan (o'simlikka sepilganda barglar orqali boshqa organlariga, tuproqqa solinganda esa ildiz orqali poya va barglarga o'tib, o'simlikni nobud qiladi) turlariga bo'linadi. (Bu to'g'ridagi to'liq ma'lumotni tavsiya etilgan adabiyotlardan olish mumkin).

#### **Na/orat savollar:**

1. Begona o'tlarning qanday turlari uchraydi?
2. Lalmi g'alla ekin maydonlarida uchraydigan bir yillik begona o'tlarning turlari uchraydi?
3. Lalmi no'xat ekinlari maydonida uchraydigan bir yillik begona o'tlarning qanday turlari uchraydi?
4. Maxsar ekin maydonlarida uchraydigan bir yillik begona o'tlarning qanday turlari uchraydi?
5. Zig'ir ekin maydonlarida uchraydigan bir yillik begona o'tlarning qanday turlari uchraydi?

6. Lalmi yerlarda yetishtiriladigan kuzgi g'alla ekinlari orasida uchraydigan ko'p yillik begona o'tlaming qanday turlari uchraydi?
7. No'xat ekini orasida uchraydigan ko'p yillik begona o'tlaming qanday turlari uchraydi?
8. Maxsar ekinlari orasida uchraydigan ko'p yillik begona o'tlaming qanday turlari uchraydi?
9. Zig'ir ekin maydonlarida uchraydigan ko'p yillik begona o'tlaming qanday turlari uchraydi?
10. Lalmikor poliz ekinlari orasida uchraydigan begona o'tlaming qanday turlari uchraydi?
11. Lalmi ekin maydonlarida uchraydigan begona o'tlarga qarshi qanday agrotexnik tadbirlar o'tkaziladi?
12. Lalmi ekin maydonlarida uchraydigan begona o'tlarga qarshi kimyoviy kurash tadbirlari?
13. Lalmikor yerlarda begona o'tlarga almashlab ekislmning o'mi qanday?

## XI11-BO B. LALMIKOR HUDUDLARDA ALMASHLAB EKISH, UNING TURLARI VA ALMASHLAB EKISHNI ISHLAB CHIQUISH

### 13.1. Lalmikor hududlarda g'alla-donni ekinlarni almashlab ekish

**Lalmikor dehqonchilik qilinadigan yerlarda almashlab ekishning ahamiyati.** O'zbekistonda don ekinlari hosildorligini oshirish hamda yalpi don hosilini ko'paytirish uchun almashlab ekish tizimini to'g'ri tanlash va ulami joriy qilishning ahamiyati muhimdir. Almashlab ekish umuman dehqonchilikni yuksaltirishda muhim agrotexnik tadbirlardan biri hisoblanadi.

*Almashlab ekish deb* - ekinlarni yillar va territoriyadagi dalalar bo'yicha, yuqori agrotexnika tizimi bilan tuproqning unumdorligini yaxshilashni va hosilning ortishini ta'minlovchi to'g'ri navbatlashga aytiladi.

Agar dalalarda o'stiriladigan turli xil o'simliklar o'rni almashtirilsa, ya'ni bug'doy o'miga beda yoki boshqa ekinlar ekilsa, bunday holda yuqori hosil yetishtirish uchun sharoit yaratiladi. Masalan, TSXA (MSXA) tajribalarida 50 yil davomida bir dalaning o'zida o'g'itsiz o'stirilgan javdar hosili 6,8 s/ga ni, boshqa ekinlar bilan navbatlanganda esa 14,1 s/ga ni tashkil etgan yoki hosildorlik 2 marta oshgan.

AQSH ning Minesota shtatida monokultura qilib yetishtirilgan bug'doy 30 yil davomida o'rtacha 11,5 % s/ga, makkajo'xori, suli, sebarga bilan navbatlanganda esa 16,5 s/ga yoki 1,5 marta ortiq don hosili bergan.

Hozirgi davr fan yutuqlari va ilg'or texnologiyalar sumnkali ekilgan g'alladan ham yuqori hosil yetishtirish imkoniyatlarini yaratdi. AQSH da bir tajriba maydoniga 1900 yildan buyon sumnkali g'alla ekiladi, lekin hosildodik bir maromda saqlanmoqda. Chunki ekilgan g'allaning ozuqaga talabi qondiriladi, kasallik, zararkunanda va begona o'tlarga qarshi kurashiladi. Demak, g'allachilikda almashlab ekishni joriy etish bilan birga uning imkoniyatlari chegaralangan hududlarda ushbu tajribalardan foydalaniub yuqori don hosili yetishtirish imkoniyatlari mavjud.

Dehqonchilikning asosini almashlab ekish tashkil etadi. Lalmi yerlarda joylashgan fermer xo'jaliklarida yer tuzish, dalalarda almashlab ekish tizimlarini o'zlashtirish ishlarini amalga oshirishi lozim.

So'nggi o'n yilda lalmi yerlarda g'alla ekinlari hosildorligi gektariga 3-10 sentnergacha, o'rtacha 6,5 s/ga ni tashkil etdi. Bu holatni ayrim hududlarda almashlab ekishga rioya etilmayotganligi, dehqonchilik

madaniyatining pasaygailigi, agrotexnika talablarining buzilishi, o'g'itlashga e'tiborsizlik, umg'chilik va o'simliklarni himoya qilishning sainsiz tizimi, shuningdek lalmi dehqonchilikning moddiy texnika bazasining susayganligi bilan izohlash mumkin.

Iqtisodiy tahlillar lalmikor yerlarda bug'doy yetishtirish boshqa ekinlarga nisbatan bir muncha yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatmoqda, Bug'doy arpagaga nisbatan quyi mintaqalarda 20-25 foiz, tog' oldi va togii mintaqalarda 25-30 foiz ko'p hosil beradi. Lalmi yerlarda ilg'or texnologiyalar qo'llanilganda bug'doy dan 15-20 s/ga va undan ko'p don hosili olish mumkinligini ko'plab tajribalar isbotlagan.

Hozirgi vaqtda lalmikor yerlarda surunkasiga bir necha yil don ekishdek (monokultura) kam samarali usul davom etib kelmoqda. Bu usul, birinchidan dalalarni begona o't bosib ketishiga, har xil kasallik va zararkunandalarning keng tarqalishiga, mahsulotning tannaxini oshishiga, hosildorlikni keskin pasayib ketishiga olib keldi. Bunday yerlarda hosildorlik ko'pincha ob-havoning, ayniqsa, bahorgi yog'ingarchilikning miqdoriga bog'liq bo'ladi.

Vaholanki, ayni vaqtda barcha agrotexnika tadbirlariga, birinchi navbatda almashlab ekishga rioya qilinganda hatto qurg'oqchilik yillari ham yaxshigina hosil olish mumkinligi tajribalarda to'liq isbotlangan. Ushbu ma'lumotlarga qaraganda, O'zbekistonning lalmikor hududlari uchinchi almashlab ekishning toza shudgor va shudgor-xashaki ekin tizimlari juda mos keladi. Bunda, toza shudgorning salmog'i nisbatan ancha ko'proq bo'lishi kerak, albatta. Biroq, almashlab ekishning joriy qilinmayotganligi, binobarin, surunkasiga don ekinlari ekilganligi, respublikada toza shudgorning keskin kamayib ketishiga sabab bo'ldi.

Toza shudgorning har gektarida umg' ekish vaqtida surunkasiga don ekilgan yerlarga nisbatan 600-800 kub va undan ham ortiqroq nam saqlanadi, bu qurg'oqchilikka qarshi kurashishda muhim omil hisoblanadi.

Toza shudgorda o'simlik o'zlashtira oladigan oziq moddalar ko'p to'planadi. Demak, o'simlikning oziqlanishi hamda donning sifati yaxshilanadi, toza shudgordan olingan don tarkibidagi oqsil 1,5-2 % ko'payadi. Bundan tashqari, toza shudgor begona o'tlarga qarshi kurashda asosiy omil hisoblanadi.

Lalmikor sharoitda don shudgor almashlab ekish qo'llaniladi. Almashlab ekishda ekinlar ma'lum dalalarda navbatlanish tartibi bo'yicha joylashtiriladi, bunda dalalar soni 2-4 dan 10-12 tagacha bo'ladi. Masalan, 10 dalali almashlab ekish bo'lsa dalalar 10 tacha bo'lib, ekinlar unda

navbat bilan joylashtiriladi, Bir qancha ekin ekiladigan almashlab ekish dalasiga dalalar to'plami deyiladi.

Dalalar to'plamiga quyidagi talablar qo'yiladi.

1. Dalalar to'plami uchun yerga bo'lgan talab.
2. Ishlov berish va parvarish qilish tartibi.
3. Ekinlarni tuproq unumdorligiga ta siri.

SHu talablardan kelib chiqqan holda quyidagi dalalar to'plamini tashkil qilish mumkin.

1. Qator oralariga ishlov beriladigan ekinlar.
2. Kuzgi ekinlar (bug'doy, arpa, javdar) ekiladigan dala.
3. Yoppasiga ekiladigan bahorgi ekinlar dalalari (beda, bug'doy, arpa, suli va hokazo)
4. Lalmikor sharoitda almashlab ekishda bitta dala toza shudgor holda qoldirib qolganlariga don ekinlari ekiladi.

Tajribalarni ko'rsatishicha, 14 yil davomida kuzgi bug'doy toza shudgorga ekilganda o'rtacha hosili 10,7 s/ga ni tashkil etgan bo'lsa, ang'izga (surunkasiga bug'doy) ekilganda esa 6 s/ga dan oshmagan. Toza shudgorga ikki marta ketma-ket don ekilganda ham tuproqda qulay suv va ozuqa rejimi saqlanadi. Binobarin, hosil ang'izdagiga qaraganda 15-40 % yuqori bo'ladi.

Almashlab ekish tizimida toza shudgor ekilgancha asosan no'xat va poliz ekinlari bilan band boiishi kerak. Chunki, bu ekinlardan qulay sharoitda ancha yuqori hosil olinadi, shu bilan birga o'zidan keyin ekiladigan boshhoqli don ekinlari uchun yaxshi o'tmishdosh bo'la oladi.

Lalmikor yerlar sharoitida band shudgor unchalik katta maydonni egallamaydi, binobarin, almashlab ekish tizimiga ko'ra dam beriladigan dalalar asosan erta bahorda shudgorlab qo'yilishi kerak.

Lalmikor yerlarning ma'lum qismini bedapoyalar band qilishi zarur. Beda odatda almashlab ekish tizimida don ekinlari o'miga ekiladi va beda siyraklashib, pichan (yoki urug') hosili kamayib qolgach haydab yuboriladi, shudgor almashlab ekish tizimiga ko'ra don ekinlari ekilib, beda boshqa dalaga ekiladi,

**2. Lalmikor dehqonchilik qilinadigan yerlarda qo'llaniladigan almashlab ekish turlari.** Respublikaning lalmikor yerlarida g'alla, dukkakli don, poliz, moyli va em-xashak ekinlardan mo\*1 va sifatli hosil yetishtirishning asosini g'alla-toza va band shudgor, g'alla-beda almashlab ekishning maqbul tizimlarini qo'llash tashkil etadi. Lalmikor yerlarda olib borilgan ko'p yillik ilmiy izlanishlar natijasida har bir mintaqa uchun g'alla-sliudgor almashlab ekishning turli tizimlari ishlab chiqildi:

- Tekislik mintaqasida - 2 dalali (toza shudgor-g'alla)
- Qir-adirlik mintaqasida - 5 dalali (toza shudgor-g'alla-g'alla-baud shudgor-g'alla),
- Tog' oldi va tog' mintaqalarda - 6 dalali toza va band shudgor (toza shudgor-g'alla-g'alla-band shudgor-g'alla-g'alla), chorvachilikka ixtisoslashgait fermer xo'jaliklarida yoki tuprog'i kuchli eroziyaga uchragan dalalarda - 10 va 11 dalali beda-g'alla (beda-beda-beda-beda-beda-g'alla-g'alla-band shudgor-g'alla-g'alla) tizimlarini joriy etish tavsiya etiladi.

Lalmi yerlarda haydaladigan yer raaydonining 60 % boshqoli don (40 % bug'doy, 20 % arpa), 10 % beda, 30 % toza va band shudgor bo'lmog'i lozim.

Tekislik va tekislik-balaftdlik mintaqalarning yuqori qismida ekin ekiladigan maydonlar strukturasi quyidagi ekinlardan iborat boiishi tavsiya etiladi: g'alla ekinlar -55-60 %, shudgorlar -35-30 %, izen -8-10 %.

Bahorikorlikdagi log<sup>1</sup> oldi va tog<sup>c</sup> mintaqalarida: g'alla ekinlar -65-70 %, shudgorlar -20-25 %, beda -10 %.

Lalmikor dehqonchilik iliniy tekshirish instituti quyidagi almashlab ekishlami tavsiya etadi. Lalmikor dehqonchilikda qurg'oqchilik ayniqsa keskin boiadigan tekislik va tekislik-balandlik mintaqasining pastki qismi uehun quyidagi besh dalali shudgor almashlab ekish tavsiya etiladi: shudgor : g'alla ekinlar : shudgor : g'alla ekinlar: g'a!la ekinlar.

Lalmikor yerlarning tekislik-balandlik mintaqasining yuqori qismida, tog' oldilarida va tog' mintaqasida shudgor bilan birga qator oralari ishlanadigan ekinlarni almashlab ekish tavsiya etiladi. Besh dalali: shudgor : g'alla ekinlar : g'alla ekinlar : haydaladigan ekinlar : g'alla ekinlar : haydaladigan ekinlar: g'alla ekinlar : g'alla ekinlar.

Lalmikor mintaqaga va tuproq xususiyatlariga qarab qator oralari ishlanadigan ekinlardan nut (jaydari no'xot) oq jo'xori, kungaboqar, saflor, kunjut, poliz ekinlari, u yer-bu yerda makkaja'xori ekish bir y illik su'niy o'tzor tashkil etish mumkin.

**O'tmishdosh ekinning o'rni.** Lalmi bug'doydan barqaror yuqori hosil olishda o'tmishdosh ekin muhim rol o'ynaydi. Almashlab ekishda o'tmishdosh ekin muhim ahamiyatga, ega. O'tmishdosh ekin deb, muayyan dalada oldingi yillarda ekilgan ekin turlaiiga aytiladi. O'tmishdosh ekinlarga qo'llaniladigan agrotexnik tadbirlar (emi ishlash, parvarisltlash, o'g'itlash, sug'orish kabilar) undan keyin ekiladigan ekinlarni o'sishi va rivojlanishini ko'rsatadi. Shtming uehun dalalar tarixini bilish (yillar

davomida ekilgan ekin turi, agrotexnikasi) muhim ahamiyatga ega. Bu ma'lumotlar dala tarixi kitobida qayd qilib boriladi.

Sug'oriladigan yerlarda barcha ekinlar uehun beda eng yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Lalmikor sharoitda esa toza shudgor yaxshi o'tmishdoshdir. Almashlab ekishning har qaysi dalasida ma'lurn davr maboynida ekinlaming oldinma keyin navbatlanishiga rotatsiya deb ataladi. Almashlab ekiladigan dalalar soni rotatsiya yillari soniga to'g'ri keladi.

Lalmikor yerlarda g'alla-toza shudgor, band shudgor, beda almashlab ekishning turli tizimlari, sug'oriladigan yerlarda g'alla almashlab ekish tizimining qisqa rotatsiyali tizimlari ishlab chiqilgan. Tuproqning tabiiy unumdorligini oshirish, tuproqqa ishlov berish, ekish, o'g'itlash, sug'orish kabi hosil yetishtirishning qulay agrotexnik tadbirlari ilmiy asoslangan.

Lalmi yerlarda begona o'tlarni yo'qotishda g'alla-shudgor almashlab ekish tizimlarini joriy etish muhimdir.

Begona o'tlarga qarshi faqatgina agrotexnik tadbirlarni qo'llash bilan yaxshi natijalarga erishib bo'lmaydi. Chunki ko'p yillik begona o'tlaming ildizlari 2-3 metr va undan ko'p chuqurlikka etib borishi mumkin. Shuning uehun agrotexnik tadbirlar bilan birga begona o'tlarni kimyoviy usul bilan o'toq qilish katta ahamiyatga ega.

Bir rotatsiya ichida yillar va dalalar bo'yicha navbatlanadigan ekinlar rejasini qayd qilingan jadvalga rotatsion jadval deyiladi. Ekinlar guruhinmg ro'yxati va ulaming navbatlanishi almashlab ekish tizimi deyiladi.

Lalmi yerlarda surunkali g'alla ekish, uni organik va mineral o'g'itlar bilan o'g'itlamaslik hosildorlikni yog'ingarchilikka qarab 3-8 s/ga ga kamaytiradi. Almashlab ekish tizimlari joriy etilib har uch yilda bir marta toza shudgordan oldin gektariga 10 tonna mahalliy va 40 kg/ga fosfor solish tuproqdagi gumusning 0,5-0,6 % ga oshishini, azot, fosfor ozuqa moddalarining barqaror ijobiy balansini yuzaga keltiradi.

Almashlab ekish tizimiga ko'ra lalmi yerlarda boshqqli don ekinlari salmog'i haydaladigan yerga nisbatan 60 % bo'lishi talab etiladi. Keyingi yillarda Respublika bo'yicha haydaladigan lalmi yer maydonlarining 33,6 % boshqqli don bilan band. Bundan ko'rinib turibdiki, Respublikada boshqqli don ekinlari maydonini 1,5-1,8 barobar ko'paytirish imkoniyatlari mavjud.

Lalmikor yerlarda kuzgi bug'doyning qishga va qurg'oqchilikka chidamligi muhim rol o'ynaydi. Bug'doyning qishga chidamliligi o'simlik o'sish fazasiga, qish ob-havosiga va boshqa omillarga bog'liq. Kuzda unib

chiqqan bug'doy yaxshi qishlaydi. Unib chiqishi bahorga cho'zilganda bug'doyning turli darajada siyraklanishi yuz beradi. Lalmi yerlarda unib chiqqan bug'doyning past haroratda nobud bo'lishi kamdan-kam holatlarda uchraydi.

Lalmi yerlarda bug'doy deyarli har yili qurg'oqchilik ta'siriga uchraydi. Ayrim yillari tuproqda namlik boshoqlasli, don to'plash davrlarida o'simlik o'zlashtira olmaydigan darajaga 5,8 foizga tushadi. Tuproq qurg'oqchiligi bilan havo haroratining keskin ko'tarilishi (+40°S dan +42 °S gacha va undan yuqori) bug'doy hosildorligiga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tajribalarning ko'rsatishicha, 14 yil davomida kuzgi bug'doy toza shudgorga ekilganda o'rtacha hosili 10,7 s/ga ni tashkil etgan bo'Msa, ang'izga (surunkasiga bug'doy) ekilganda esa 6 s/ga dan oshmagan. Toza shudgorga ikki marta ketma-ket don ekilganda ham tuproqda qulay suv va ozuqa rejimi saqlanadi. Binobarin, hosil ang'izdagiga qaraganda 15-40 % yuqori bo'ladi.

Almashlab ekish tizimida toza shudgor asosan no'xat va poliz ekinlari bilan band bo'lishi kerak. Chunki, bu ekinlardan qulay sharoitda ancha yuqori hosil olinadi, shu bilan birga o'zidan keyin ekiladigan boshqoli don ekinlari uchungun yaxshi o'tmishdosh bo'la oladi.

Lalmikor yerlar sharoitida band shudgor unchalik katta maydonni egallaroaydi, binobarin, almashlab ekish tizimiga ko'ra dam beriladigan dalalar asosan erta bahorda shudgorlab qo'yilishi kerak.

Lalmikor yerlarning ma'lum qismini bedapoyalar band qilishi zarur. Beda odatda almashlab ekish tizimida don ekinlari o'miga ekiladi va beda siyraklashib, pichan yoki urug' hosili kamayib qolgach haydab yuboriladi, shudgor almashlab ekish tizimiga ko'ra don ekinlari ekilib, beda boshqa dalaga ekiladi.

**3. Almashlab ekishning tuproq unumdorligiga ta'siii.** Lalmikor yerlarda dehqonchilik qilinadigan tuproqlarning unumdorligini oshirishda ekinlarni navbatlab ekishning agrotexnik asoslari quyidagilardan iborat:

- Ekinlar tuproqda ildiz qoldiqlari va azotni har xil miqdorda qoldirib, tuproq unumdorligiga turlicha ta'sir etadi. Ko'p yillik o'tlar o'jridan keyin yerda organik moddalarning katta zaxirasini (gektariga 10-12 tonnagaclia) qoldiradi. Beda 2-3 yil o'stirilganda, yemi gektariga 250-300 kg gacha azot bilan boyitadi.

- Tuproqda ko'p yillik o'tlar hisobiga organik qoldiqlar ko'p miqdorda to'planishi natijasida tuproq strukturasi tiklashga va suv-ilzik xossalarini

(g'ovakligi, suv o'tkazuvehanligi, nam sig'imi va boshq.) yaxshilashga yordam beruvchi chirindining miqdori ortadi.

- Ko'p yillik o'tlar yerlarning meliorativ holatini yaxshilaydi, yer yuzasidan namni bug<sup>1</sup> lamb ketishini kamaytiradi, shamol va suv eroziyasi sodir bo'ladigan tumanlarda beda, boshqa o'tlar bilan birga, eroziya jarayonlari bilan kurashishning eng ishonchli vositasi hisoblanadi.

- Beda, lalmikor yerlarda tuproq unumdorligini tiklashda tengi yo'q bebaho ekin ekanligi ma'lum. Bedadan awalo tog'li, tog'oldi va tekislik hamda adir hududlarning yassi qismida mo'l hosil olinadi.

SHuni unutmash kerakki, beda tuproq namining ko'p sarflanishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun ham, buzilgan bedapoya imkoniyatlaridan har yili birday foydalanilmaydi. Qurg'oqchilik yillari bedapoyaga surunkasiga arpa yoki bug'doy ekilganida hosildorlikda deyarli o'zgarish bo'lmaydi, ba'zan hosildorlik hatto kamayib ketadi. Seryog'in yillari bedapoyadan toza shudgorga nisbatan ortiq hosil olinadi. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, lalmikor hududda bedapoyadan ko'p hollarda toza shudgorga nisbatan yuqori g'alla hosili bilan bir qatorda, bedapoya buzilguncha mo'l beda pichani va beda urug'i ham olinadi.

Beda odatda almashlab ekish tizimidagi don ekinlari o'rniga ekiladi va beda siyraklashib, pichan (yoki urug') hosili kamayib qolgach haydab yuboriladi, shudgorga almashlab ekish tizimiga ko'ra don ekinlari sepilib, beda boshqa dalaga ekiladi.

Tuproqda organik moddalar etishmay qolsa, u tuproqning fizikaviy xossalarini yomonlashtirib, suv va shamol eroziyasini kuchaytirishga, qovushqoqligini oshirishga olib kelishi mumkin. Bu vaqtda tuproqda oziq moddalar kamayib ketadi, nam tezda yo'qoladi. Mazkur holda bir yillik ekinlar ko'p yillik dukkakli o'simliklar bilan navbatlanishi kerak.

Lalmikor yerlarda bir xil ekinni, bir dalaning o'zida surunkasiga o'stirilganda, oziq moddalar jihatidan olganda, tuproqda bir tomonlama yetishmaslik sodir bo'ladi. Ma'lumki, ekinlar tuproq oziq rejimga nisbatan turlicha talabchan bo'ladi. Masalan, g'alla ildizmevalilarga qaraganda fosforni ko'p olgani holda ildizmevalilar kaliyni ko'p o'zlashtiradi. Bundan tashqari, turli ekinlarning ildiz tizimi har xil erituvchanlik qobiliyatiga va yerdan oziq elementlarni o'zlashtirishiga ega bo'lib, ildiz tizimining rivojlanishiga qarab, uni turli xil chuqurlikdagi qatlamlardan oladi.

Ma'lumki, har qaysi o'simlikda, uning uchun xos bo'lgan begona o'tlar, kasallik va zararkunandalar mavjud. Shuning uchun ekin bir yerda

almashinmay surunkasiga yetishtirilganda uning kasallik va zararkunandalari kuchli darajada rivojlanib ketadi.

SHuning uehun ham, lalmikor yerlarda almashlab ekishni, ekinlarni to'g'ri navbatlanishini to'g'ri yolg'a qo'yish, nafaqat tuprog'unumdorligini oshirishda shu bilan bir qatorda uning kasallik va zararkunandalarini ham yo'qotishda eng muhim tadbir hisoblanadi.

**4. Lalmikor yerlarda g'alla-moyli, g'alla-dukkakli, g'alla-em- xashak ekinlarini almashlab ekish tizimini ishlab chiqish.** Lalmikor yerlar xususiyatini hisobga olgan holda bugungi kunda quyidagi almashlab ekish tizimlarini joriy qilish tavsiya etilgan:

1 Yog'ingarchilik bo<sup>1</sup> lmaydigan tekislik hududida besh dalali toza shudgorli almashlab ekish tizimi qoilaniladi. Bunda 2 dala toza shudgor, 3 dalaga don ekinlari ekiladi, ya'ni toza shudgor+g'alla+g'alla+toza shudgor+g'alla boladi.

2. Yogln-sochin kam tushadigan tekislik-adir hududida besh yoki olti dalasi toza shudgorli chopiq talab ekinlari hamda almashlab ekish tizimiga yangi kiritiladigan dala (bedapoyali) tizim kiradi. Bu yeriar, beda almashlab ekish tizimiga kiritilmaydi, balki surunkasiga g'alla ekilib, tuprog'unumdorligi kamaygan dalaga beda ekiladi, u belgilangan muddatidan keyin haydaladi, buzilgan bedapoya shundan keyin almashlab ekish tizimiga kiritiladi. Binobarin bunday tizim: shudgor+g'alla+g'alla+ chopiq talab ekin+g'alla yoki shudgor+g'alla+g'alla+chopiq talab ekin+g'alla+g'alladan iborat boladi.

3. Yog'in-sochin tushadigan tog'oldi va tog'lik hududlar: 6-dalali chopiq talab ekinli va almashlab ekish rotatsiyasi buzilgan yili bedapoyaga ekin ekiladigan tizim. Bunda ham, tuzilma yuqoridagidek: shudgor+g'alja+g'alla+chopiq talab ekin+g'alla+g'alia bilan band boladi. Keltirilgan almashlab ekish tizimlari, albatta taxminiy. U yoki bu tizimni tanlash va joriy qilish vaqtida xo'jalikning tabiiy iqtisodiy sharoiti, uning ixtisoslashganligi, dehqonchilik madaniyatining umumiy holati, dalalarni o't bosganligi va boshqalar hisobga olinishi kerak.

Bug'doy ekilguncha yozda xashakbop ekin yetishtirish uehun, albatta, ko'p yillik begona o'tlardan toza dalalar ajratilishi, shuningdek, xashaki ekinning iqtisodiy samaradorligi asosiy me'zon bolishi kerak. Toza shudgor katta maydonni tashkil etadigan almashlab ekish tuzimlari, eng awalo, yetarli namlanmaydigan, imumdor qatilami yuvilib ketgan va juda ko'p o't bosgan maydonlarga joriy qilinishi maqsadga muvofiqdir.

Lalmikor hududda ekinlarning quyidagi nisbati (strukturasi) tavsiya etiladi:

- boshqoqli don ekinlari - 60 %;
- shudgor - 30 %;
- shundan, chopiq talab ekinlar - 4 %;

-almashlab ekish tizimiga kiritilgan yangi bedapoya **-6%** Hosildorlikni muttasil oshirib borish uahun to'g'ri o'zlashtirilgan almashlab ekish tizimi hamda ilmiy asoslangan dehqonchilik tizimining tuproq unumdorligini oshirish, ekinlarni begona o'tlardan tozalash va ulami yo'qotish, suv bilan to'liq ta'mini ash, mexanizatsiyani izchillik bilan joriy etishga qaratilgan boshqa agrotexnik-tashkiliy tadbirlar amalga oshirilishi lozim.

Bir qancha ekinlar ustiriladigan almashlab ekish dalasiga dalalar toplami deb ataladi.

Ekinlarni navbatlashni har qanday ekin bilan o'tkazish mumkin, lekin ko'pincha lalmikorlik sharoitida shudgor bilan navbatlanadi.

Almashlab ekishning har qaysi dalasida ma'lum davr mobaynida ekinlarni oldinma-ketin navbatlanishiga rotatsiya deyiladi. Odatda, almashlab ekiladigan dalalar rotatsiya yillari soniga to'g'ri keladi.

Bir rotatsiya ichida yillar va dalalar bo'yicha navbatlanadigan ekinlar rejasi kayd qilingan jadvalga rotatsion jadval deb ataladi.

Almashlab ekishda ekinning nomi o'rniga. ularga kiradigan o'simlik guruhlari ko'rsatilishi mumkin. Masalan, kech kuzgi, bahori g'alla ekinlari va hakoza.

Ekinlar guruhining ro'yxati va ularning navbatlanishi almashlab ekish tizimi deyiladi. Almashlab ekishda ekinlar har yili yoki bir necha yildan keyin almashtirilishi mumkin.

#### **Nazorat savollar:**

1. Almashlab ekish deb nimaga aytiladi?
2. Almashlab ekishning ahamiyati ayting?
3. Lalmikor yerlarda almashlab ekishning o'rni nimalarda?
4. Lalmikor yerlarda almashlab ekishning afzalliklari nimalardan iborat?
5. Lalmikor yerlarda almashlab ekish tizimini qo'llashda nimalarga ahamiyat berish lozim?
6. Lalmikor yerlarda almashlab ekishning qanday tizimlari mavjud?
7. Lalmikor yerlarda g'alla-dukkakli ekinlarni almashlab ekish rotatsion tizimi qanday amalga oshiriladi?
8. G'alla-shudgor-g'alla-maxsar lalmi yerlarda almashlab ekishning rotatsion jadvalini tuzing?

9. Lalmikor dehqonchilikda beda ekinining almashlab ekishdagi o'rni qanday?
10. Tog'll hududlarda qanday almashlab ekish tizimi tuziladi?
11. Tog'oldi hududlar qanday almashlab ekish tizimi tuziladi?
12. Dasht hududlar qanday almashlab ekish tizimi tuziladi?
13. Past-tekislik hududlar qanday almashlab ekish tizimi tuziladi?
14. Lalmikor yerlarda ekinlarning nisbati almashlab ekishda qanday bo'lishi kerak?

#### **XIV- BOB. LALMIKOR DEHQONCHILIK TIZIMIDA JADAL TEXNOLOGIYA VA UNING ELEMENTLARI**

##### **Lalmikor yerlarda jadal texnologiya to'g'risida tushuncha**

Lalmikor yerlarda qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori darajada hosil olishga imkon beradigan darajadagi tuproq unumdorligiga erishish va uni saqlashga qaratilgan agrotexnika, meliorativ hamda tashkiliy xo'jalik tadbirlar majmuasiga dehqonchilik tizimi deyiladi,

Dehqonchilikning to'g'ri tizimi quyidagi agrotexnika va meliorativ tadbirlarni o'z ichiga oladi: tegishli almashlab ekishni joriy etish, begona o'tlar, kasallik va zararkunandalarga qarshi samarali kurashish tadbirlarni qo'llash, ekishning jadal usullaridan foydalanib, navdor urug'larni ekish bilan birgalikda yemi ishlashning va o'g'itlashning samarali tizimlarini qo'llash va boshqalar.

Tarixiy tarakkiyot davrida dehqonchilik tizimini o'zgarishi ishlab chiqarish kuchlarining rivojlanish darajasi va kishilik jamiyatining ijtimoiy-iqtisodiy munosabatiga qarab sodir bo'lgan.

SHtning uchin dehqonchilik tizimi muayyan sharoitda jadal bo'lib, ijtimoiy-iqtisodiy munosabotlar o'zgarishi bilan kelgusida qoloqlashib qoladi va keyinchalik birmuneha jadal dehqonchilik tizimi bilan almashmadi.

Dehqonchilikning jadal texnologiya tizimida haydaladigan barcha yerlar ekinlar bilan band qilinib, ularga qator oralari ishlanadigan ekinlar ekiladi. Dehqonchilikning bu tizimida yerga maxalliy va mineral o'g'itlar solib, yuqori darajada sifatli ishlov berish orqali mikrobiologik jarayonlar tartibga solinadi, begona o'tlar, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashish da kimyoviy vositalardan-gerbitsidlardan foydalaniladi, mexanizatsiya ishlari yuqori darajada olib boriladi va boshqa qator agrotexnik tadbirlarni qo'llash yo'li bilan tuproq unumdorligi oshiriladi. Dehqonchilikning jadal texnologiya tizimiga o't-qator oralari ishlanadigan ekinli tizimdan tashqari, ekin almashinadigan tizim ham kiradi.

##### **Jadal texnologiyani o't-qator oralari ishlanadigan ekinli tizimi**

Lalmikor yerlarda tuproqqa ishlov berish natijasida, u hamma vaqt yumshoq va begona o'simliklardan toza xolda bo'ladi Begona o'tlarni yo'q qilish oziq elementlari va suvni bexuda sarflanishiga hamda yo'q olishiga barham beriladi. Bundan tashqari, ekinlarga tizimli ravishda ishlov berish atmosfera bilan tuproq havosi o'rtasidagi gazlar

almasbinuvini yaxshilab, tuproqdagi namni saqlaydi. Bu esa, tuproqda suv va havo rejimini yaratadi.

O'zbekiston sharoitida yoz oylari davridagi harorat yetarli, bu esa tuproqni havo va suv bilan yaxshi ta'mmlashi bilan birga aerob bakteriyalar hayot faoliyatini jadallashtirishga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Natijada, tuproqda ko'plab miqdorda oziq elementlari to'planadi.

SHu bilan bir vaqtda dehqonchilikning o't-qator oralari ishlanadigan ekinli tizimi ekin maydonlari strukturasi qimmatli bir yillik dukkak hamda dukkakli-don ekinlarini kiritish zarur bo'lgan oziq-ovkat mahsulotlari ishlab chikarishni oshiribgina kolmay, balki yuksak agrotexnikaViy ahamiyatga ham ega, chunki tuproqning fizikaviy xossalarini yaxshilaydi va tuproq unumdorligini oshiradi.

Ma'lumki, dukkakli o'simliklar tuganak bakteriyalar bilan simbiozda bo'ladi, chunki ular atmosfera azotini o'zlashtiradi va tuproq azot bilan boyitadi. Shu bilan birga, dukkakli-don ekinlari tuproqning fizikaviy xossalarini ham yaxshilaydi. Bulaming barchasi ekinlardan ancha yuqori hosil yetishtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, dehqonchilikning o't- qator oralari ishlanadigan ekinli tizimida fan va ilgor tajribalaming barcha yutuqlarini qo'llash ham juda muhim ahamiy atga ega. Shunga muvofik fermer xo'jaliklarida almashlab ekish joriy etilishi kerak. Ekishning anik xususiyatlariga muvofik ravishda organik, mineral va bakterial o'g'itlar solish, o'simliklarni parvarish qilishning samarali-tejamkor usullari, ekinlarining begona o'tlari, zararkunanda va kasalliklarining oldini olish va yo'q qilish yuzasidan tadbirlarni o'z vaqtida va sifatli qilib, tabaqalashtirilgan holda to'g'ri qo'llash lozim.

Kech kuzgi ekinlar, kuzgi javdar, shabdard va boshqa ekinlar ko'katini siderat uehun yerga qo'shib haydab yuborilganda, tuproqni organik moddalar bilan boyitishi aniqlangan. Shu bilan birga, dehqonchilikning o't-qator oralari ishlanadigan ekinli tizimga ekinlarni suv bilan yaxshiroq ta'minlash maqsadida amalga osliiriladigan meliorativ tadbirlar ham kiradi. Shunga ko'ra, fermerlar ixtiyorida bo'lgan jamiki yerlardan samarali foydalanish kerak bo'ladi.

Dehqonchilikning o't-qator oralari ishlanadigan ekinli tizimi tuproqning foydali unumdorligini barpo etish va saqlashga yordam beradigan hamda xo'jaliklarning mineral o'g'itlarga nisbatan talabini oshib borayotganligini hisobga olib, dehqonchilikning ana shu tizimida yetishtiriladigan ekinlarning hamma turidan yuqori va barqaror hosil olishni ta'minlashi mumkin.

Ikkinchi tomondan, ekin maydonlari strukturasi beda va makkajo‘xori, oqjo‘xori, qand va xashaki lavlagi singari ekinlar kiritib, bir yillik dukkakli ekinlar chorvachilikning yetarli miqdordagi ozuqa manbalari bilan ta‘minlaydi.

Demak, yuqorida avtiiganlardan shu narsa kelib chiqadiki, O‘zbekiston Respublikasidagi dehqonchilikning o‘t-qator oralari ishlanadigan ekinli tizimi fermer xo‘jaliklarning manfaatlariga mos ravishda javob beradi va u eng jadal (intensiv) hisoblanadi.

**Dehqonchilikning ekin almashinadigan tizimi.** XVIII asr oxiri va XIX asr boshlariga kelib, Rossiyada agronomiya sohasiga oid adabiyotlar paydo bo‘la boshladi. Bu davrda AG.BoJotov, I.M.Komov, M.G.Pavlov va boshqalarning ishlari eng muhim edi. Bu ishlarda Rossiyada dehqonchilikning ibtidoiy tizimidan jadal tizimiga o‘tish asoslari bayon etilgan edi.

I. M Komovning 1783 yilda «O zemledelii» degan qimmatli islli bosmadan chiqdi, unda muallif dehqonchilikning ekin almashinadigan tizimga oid asoslarni taklif etdi, chunki dehqonchilikning shudgor tizimi, shu davr tizimiga javob bermadi. shuning uchun u yangi tizim bilan almashirildi, unga dehqonchilikning ekin almashinadigan tizimi deb nom berildi.

Dehqonchilikning ekin almashinadigan tizimi paydo bo‘lgan birinchi mamlakat Belgiya edi. XIX asr boshlariga kelib, Belgiyadan Angliyaning yirik xo‘jaliklariga tarqaldi. Ekin almashinish Angliyada Norfolk to‘rt dalali almashlab ekish tizimi degan nomni oldi. Bunda: 1-dala sebarga; 2- dala kuzgi ekinlar; 3-daIa qator oralari ishlanadigan ekinlar (ildizmevalilar); 4-dala bahori don ekinlariga aralashtirib sebarga ekilgan.

Ekin almashinadigan tizimning rjoby tomoqlari quyidagicha:

-Yem-xashak ekinlaridan sebarga va ildizmevalilar- yaratilgan edi.

-kuzgi va bahori don ekinlarining hosili keskin oshadi. Chunki bunda kuzgi ekinlar sebargadan keyin ekilgan, sebarga esa tunganak bakterialar bilan sirabiozda yashab, tuproqda biologik azot tuplaydi, organik moddalar miqdorini ko‘paytiradi va bu bilan uning fizikaviy xossalarini yaxshilaydi, bulardan tashqari, u qalin o‘sib begona o‘tlarni rivojlanishiga yul qo‘ymaydi.

Ekin almashinishni joriy etish bilan go‘ngdan ko‘plab foydalaniladigan boidi Almashlab ekishga qand lavlagi, xashaki ildizmevalilar, kartoshkani kiritish yerni tuproq chuqurlatgichlar bilan chuqurrok haydashga majbur edi. Bularning hammasi g arbiy Yevropada bug‘doy hosilini gektariga 7-8 s don (XVIII asr) 16-17 sentnergacha

(1840-1880 yillar), ekin almashinadigan fonda mineral o'g'ltlardan foydalanilida gektariga 25-70 sentnergacha (1900-1930 yillar), so'ngi o'n yillikda 35-40 sentnergacha oshirish imkonini berdi. Keyinchalik ekin almashinadigan tizim murakkablashib, ko'p dalali boidi va ularga lub tolali, yigimvchi va moyli ekinlar kiritildi.

CHor Rossiyasi dehqon xo'jaliklari yaxshi qurol, o'g'it sotib olish uchungun mablag' yetishmasligi, yerdan jamoa bo'lib foydalanish yo'qligi tufayli ekin almashinishi tizimga o'ta olmaganlar.

Hozirgi vaqtda (1990 yilgacha) O'zbekistonning sug'oriladigan dehqonchiligida qator oralari ishlanadigan ekinli tizim haydaladigan maydonning katta qismini egallagan edi. Ekin maydonlarining bunday strukturasida bir ekinning o'zini (g'o'zani) takror ekishni qo'llanish bilan qator oralari ishlanadigan ekinlarni 6-7 yil davomida surunkasiga ekish amalda qo'llanilib kelindi.

Haydalgan yerning ko'p qismini qator oralari ishlanadigan ekinlar uchun foydalaniladigan dehqonchilik tizimga qator oralari ishlanadigan dehqonchilik tizimi deyiladi. Ular, texnikaviy va yuqori maxsuldor em- xashak ekinlari (g'o'za, qand lavlagi, kungaboqar, makkajo'xori, xashaki lavlagi va boshqalar) o'stiriladigan xo'jaliklarda, shuningdek, ixtisoslashgan sabzavot-kartoshka xo'jaliklarida qo'llaniladi. Bunda, takroriy, birga ekiladigan va oraliq ekinlarini ekish ham keng tarqalgan,

O'zbekistonda g'o'za-beda aynashlab ko'p qo'llaniladi (hozirda g'o'za-g'alla almashlab ekish), shuning uchun, unday dehqonchilik tizimi o't-qator oralari ishlanadigan dehqonchilik tizimi deyiladi. Dehqonchilikning bu tizimda beda ekib, tuproqqa jadal ishlav berib, ko'p miqdorda organik va mineral o'g'itlar solib, sug'orib, shuningdek, tuproqning sho'rlanishi va botqoqlanishi, qurg'oqchilik va garmellar bilan kurashda o'mion ihota qatorlarini qo'llash bilan meliorativ tadbirlar o'lkazib, tuproqning unumdorligi oshiriladi.

**XV- BOB. LALMI YERLARDA  
INNOVATSION  
TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING IQTISODIY  
SAMARADORLIGI<sup>9</sup>**

**15.1. Tuproqqa ishlov bermasdan (nollik) texnologiyasini iqtisodiy samaradorligi**

Lalmikor yerlarda tuproqqa ishlov bermasdan va kam ishlov berish orqali qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish.



145-rasm. Kuzgi bug'doy dalasi

Bugungi kunda respublikamizning lalmi yerlarida boshhoqli don ekinlari 300 ming gektardan ortiqroq maydonlarda ikki davrda - kuzda va bahorda ekiladi. Kuzgi davrda ekilgan don bahorgisiga qaraganda ko'proq hosil beradi, shu boisdan donning 85-90 foizi kuzda ekiladi.

**Erlarning degradatsiyasini asosiy sabablart:** degradatsiyaning asosiy omillari - yerga intensiv ekin ekish, yerlarning meleiorativ holatirii o'zgarishi, almashlab ekishga rioya qilmaslik. Tuproq muhofazalovchi texnologiyasini qo'Mlash orqali qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirilganda tuproqqa ishlov berishni ancha kamayadi, almashlab ekishga mulehalashga amal qilinadi, tuproq ustki qatlami himoyalani hamda mineral o'g'itlami me'yori kamayadi, organik va organomineral o'g'itlarni qo'Hash hisobiga tuproqning sifat ko'rsatkichlari ancha yaxshilanadi.

**Ushbu texnologiyaiing asosiy texnik funksiyalari:** tuproqqa ishlov berish sonini ancha qisqartiradi, tuproqning ustki qatlamini himoyalash-muiehalash va almashlab ekishga rioya qilish degradatsiyaga uchragan yerlami qayta tiklaydi.

ugungi kunda respublika-  
mizning lalmi yerlarida boshhoqli  
don ekinlari 300 ming gektardan  
ortiqroq maydonlarda ikki davrda -  
kuzda va bahorda ekiladi. Kuzgi  
davrda ekilgan don bahorgisiga  
qaraganda ko'proq hosil beradi,

<sup>9</sup> [www.fao.org](http://www.fao.org). Ашми ерларда иишвацион ткшологжгар ва ударнинг дасгасодий самарядорлиги (тавсияномц).

Lalmikor dehqonchilikda ushbu texnologiyani qo'llash orqali kuzgi bug'doy va dukkakli ekinlar yetishtiriladi.

Saqlovchi choralar: Ushbu texnologiya suv, tuproq va energetik resurslarni muhofaza qiladi.

**Antropogen muhit** yerdan foydalanuvchi: fermer xo'jaligi yerga egalik huquqi: uzoq muddatli ijara

Texnologiyani aniqlanishi: resurs tejamkor texnologiya-yonilg'i energetik resurslarni kamaytirishga yo'naltirilgan; texnologiya tuproq unumdorligini yaxshilash imkonini beradi (gumusni, tuproq mikroorganizmlarini, yomg'ir chuvalchalarini ko'paytiradi, sho'rlanishni kamaytiradi).

Taklif etilayotgan texnologiya fermer xo'jaliklari daromadlarini ko'paytirish va qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan.

Texnologiyaning qisqacha mazmuni. Resurstejamkor texnologiyaning asosiy mohiyati - tuproqqa minimal ta'sir ko'rsatish, doimiy o'simlik qoplami yoki mulchalash orqali tuproq ustki qatlamini himoyalash va maqbul almashlab ekish hisoblanadi.

Resurs tejoychi texnologiyani qo'liashdan oldin fermer xo'jaliklari tanlanadigan maydonning tuproq tarkibi tafsilotlarini tahlil qilishlari kerak. Dala maydonini tayyorlashda yeming haydov osti qatlamini chuqur yumshatuvchi moslama bilan yumshatish lozim. Bu o'simliklarning ildiz tizimini rivojlanishini yaxshilaydi va ozuqa elementlaridan foydalanishga imkon yaratadi.

Tuproqning ustki qatlamini tekislash uchun lazerli tekislash tavsiya qilinadi, ya'ni dala maydonlarini tekislash va xatirlar tuzish uchun maxsus lazerli moslamalar qo'llaniladi.

G'ozaga-g'alla almashlab ekishda tuproqqa ishlov berishning tayyorgarlik ishlarini olkazgandan so'ng tuproqning organik moddasini bir tekisda taqsimlanishi uchun kuzgi bug'doy bilan boshlash taklif etiladi.

Texnologiyani boshlang'ich bosqichida ekin ekish egatlab sug'orishni hisobga olgan holda olib boriladi. Hosilni yig'ib olgandan so'ng tuproq qoplami o'simlik qoldiqlari bilan ta'minlash uchun biomassani dalada qoldirish kerak.

Ekin ekishli ishlov berilmagan tuproqlarning pushtasiga maxsus seyalkalar yordamida o'tkaziladi

An'anaviy usuldan resurstejamkor texnologiyaga sekin-asta olishni yerdan foydalanuvchilar - fermerlarga dala ish jarayonlarini ketma-ketligini dalda sharoitida ko'rsatish uchun seminarlar va dala xizmat

safarlarini tashkil qilish taklif etiladi. Bu texnologiyani targ'ib etishning yana bir elementi - fermerlar uchung o'quv kurslarini tashkil qilish hisoblanadi.

**Aralashuv bosqichi: yerlarni degradatsiyaga uchrasliini oldini olish,** gumus tarkibini oshirish, tuproq sho'rlanishmi, eroziyasini kamaytirish, tuproq naniligini saqlash, mikroorgauizmlar va chuvalchanglar miqdorini ko'paytirish, tuproqdagi bioxilma-xillikni oshirish, karbonat angidrid gazlarini chiqishini kamaytirish, yonilg'i moylash materiallari sarfini qisqartirish, fermer xo'jaligi daromadini ko'tarish.

**Erlarning degradatsiyasini asosiy sabablari:** degradatsiyaning asosiy omillari - yerga intensiv ekin ekish, yerlarning meleorativ holatini o'zgarishi, almashlab ekishga rioya qilmaslik. Tuproq muhofazalovchi texnologiyasini qo'llash orqali qishloq xo'jaligi ekinlari yetishtirilganda tuproqqa ishlov berish ancha kamayadi, almashlab ekishga, mulchalashga amal qilinadi, tuproq ustki qatlami himoyalanaadi hamda mineral o'g'itlarning me'yori kamayadi, organik va organomineral o'g'itlarni qo'llash liisobiga tuproqning sifat ko'rsatkichlari ancha yaxshilanaadi,

**Ushbu texnologiyaning asosiy texnik funksiyalari:** tuproqqa ishlov berish sonini ancha qisqartiradi, tuproqning ustki qatlamini himoyalash-mulchalash va almashlab ekishga rioya qilish, degradatsiyaga uchragan yerlarni qayta tiklaydi.

Lalmikor dehqonchilikda ushbu texnologiyani qo'llash orqali kuzgi bug'dov va dukkakli ekinlar yetishtiriladi.

#### **Aniropogen muhit**

Erdan foydalanuvchi: fermer xo'jaligi

Erga egalik huquqi: uzoq muddatli ijara

**Sat'lovchi choralar:** Ushbu texnologiya suv, tuproq va energetik resurslarni muhofaza qiladi.

**Texnologiyani aniqlanishi:** resurstejamkor texnologiya-yonilg'i-energetik resurslarni kamaytirishga yo'naltirilgan, texnologiya tuproq unumderligini yaxshilash imkonini beradi (gumusni, tuproq mikroorganizmlarini, yomg'ir chuvalchanglarini ko'paytiradi, sho'rlanishni kamaytiradi).

Taklif etilayotgan texnologiya fermer xo'jaliklari daromadlarini ko'paytirish va qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan.

**Texnologiyaning qisqacha mazmuni.** Resurstejamkor texnologiyaning asosiy mohiyati - tuproqqa minimal ta'sir ko'rsatish,

doimiy o'simlik qoplami yoki mulchalash orqali tuproq ustki qatlamini himoyalash va maqbul almashlab ekish hisoblanadi.

Resurs tejovchi texnologiyani qo'llashdan oldin fermer xo'jaliklari tanlanadigan maydonning tuproq tarkibi tafsilotlarini tahlil qilishlari kerak. Dala maydonini tayyorlashdayeming haydov osti qatlamini chuqur yumshatuvchi moslama bilan yumshatish lozim. Bu o'simliklaming ildiz tizimini rivojlanishini yaxshilaydi va ozuqa elementlaridan foydalanishga imkon yaratadi.

Tuproqning ustki qatlamini tekislash uehun lazerli tekislash tavsiya qilinadi, ya'ni dala maydonlarini tekislash va xaritalar tuzish uehun maxsus lazerli moslamalar qo'ilaniladi.

G'o'za-g'alla almashlab ekishda tuproqqa ishlov berishning tayyorgarlik ishlarini o'tkazgandan so'ng tuproqning organik moddasini bir tekisda taqsimlanishi uehun kuzgi bug'doy bilan boshlash taklif etiladi.

Texnologiyani boshlang'ich bosqichida ekin ekish egatlab sug'orishni hisobga olgan holda olib boriladi. Hosilni yig'ib olgandan so'ng Uiproq qoplami o'simlik qoldiqlari bilan ta'minlash uchxm biomassani dalada qoldirish kerak.

Ekin ekish ishlov berilmagan tuproqlarning pushtasiga maxsus seyalkalar yordamida o'tkaziladi

An'anaviy usuldan resurstejamkor texnologiyaga sekin-asta o'tishni yerdan foydalanuvchilar - fermerlarga dala ish jarayonlarini ketma- ketligini dala sharoitida ko'rsatish uehun seminarlar va dala xizmat safarlarini tashkil qilish taklif etiladi. Bu texnologiyani targ'ib etishning yana bir elementi - fermerlar uehun o'quv kurslarini tashkil qilish hisoblanadi.

Hozirgi kunda respublikada lalmikor yerlarda donli-dukakkakli ekinlar 300 ming gektardan ko'proq maydonda ikki muddatda: kuz va bahorda ekiladi. Kuzda ekilgan dondan baxordagiga qaraganda ko'proq hosil olinad, shuning uehun 85-90 % donni kuzda ekiladi.

Tuproq muxofazalovehi, qurg'ochil sharoitda, namni saqlaydigan texnologiyalardan biri - bizning dehqonchilik uehun yangi, lekin butun dunyoda keng qo'llanilayotgan, tuproqqa ishlov bermasdan to'g'ridan - to'g'ri ekinlarni ekishdir. Bu texnologiya resurstejamkor, tuproq unumdorligini oshiruvchi hisoblanadi.

Bunday usul bilan ekinlarni ekish, ayniqsa bug'doy, mosh, tretikale, jo'xori, kungaboqar, soya, kunjut va boshqa shu kabilarni ekish samarali ekish samarali bo'lib, ular yaxshi o'sib, rivojlanadi.

Agfonom olirn A.Nurbekov IKARDA ioyihalari doirasida respublikaniiz lalmi yerlarida 600 ga, sug'oriladigan yerlarda 100 gektar maydonda resurstejamkor texnologiyalami joriy qilish bo'yicha tadqiqotlar o'tkazdi. Izlanishlar natijalari bo'yicha kuzgi bug'doyni lalmikor yerlarda fermer xo'jaliklarida yetishtirishda resurstejamkor texnologiyani qo'llashning iqtisodiy samaradorligi aniqlandi.

Bu texnologiyani qo'llashda donli ekinlar urug'i maxsus seyalkadan foydalauib ishlov berilmagan yoki juda kam ishlov berilgan (ekish chuqurligigacha) yumshatilgan tuproqqa ekiladi. Bu esa, tuproqqa mexanik ta'sir qilishni, uni zichlashishini kamytiradi. Shuning bilan birga energetik material, mehnat uehun sarflar kamayadi. Donli ekinlarni to'g'ridan - to'g'ri, tuproqqa ishlov bermasdan ekishda ekishda Braziliyada ishlab chiqarilgan FANKHAUSER seyalkasidah foydalanilgan.

Lalmi kuzgi bug'doy ekinida bu texnologiyani qo'llash iqtisodiy samaradorligi Qamashi tumanidagi "Anvarbek Jabborov" fermer xo'jaligi dalasida 100,0 ga maydonda o'tkazilgam tadqiqotlar asosida aniqlangam. Shuningdek, 2014 yilda Qashqadaryo viloyati Qamashi tumanida YOrtepa - Navro'z massivi "Namir Allayorov" fermer xo'jaligida 3 ga maydonda resurstejamkor texnologiyani smash ishlari arpa va no'xat ekinlarida olib borildi.

Ma'lumotlarga ko'ra, respublikada ekin ekiladigan yerlarning asosiy qismida organik modda miqdori past ko'rsatkichdadir. Hozirgi vaqtda tuproq organik moddasi miqdorini yaxshilovchi bir qancha usullar mavjud Bulardan biri mulchalash, ya'ni tuproqiing ustki qatlamini himoyalash, dukkakli va donli ekinlar, o'simlik qoldiqlarini tuproq yuzasida qoldirisli hisoblanadi.

Ma'lumki, almashlab ekishni qo'llamasdan intensiv ekin ekish tuproq ko'rsatkiehlarni yomonlashuviga olib keladi. Bu masalani almashlab ekishning maqbul kelailigan usulini tadbiiq etish orqali echish mumkin bo'ladi.

Lalmikor va degradatsiyaga uchragan tuproqlar uehun quyidagi agrotexiiologiya taklif etiladi: unumdorligi past yerlarda (bonitet bali 40 dan past) dala sharoitida respublikada mavjud ikkilamchi resurslardan foydalanish (past navli fosforitlar, noan'anaviy agrorudalar, har xjl chiqindilar); fermer xo'jaligi yerlarida biotexnologik usuilarni tadbiiq etish orqali yangi organomineral o'g'itlar olish. Organomineral o'g'itlar go'ng va past navli toshko'mir fosforitlaih asosida 4 oy davomida 9:1 nisbatda kompostlash yo'li bilan tayyorlanadi. Boshqa organomineral o'g'itlar

Angren past navli ko'miri va Markaziy Qizilqum fosforit uni asosida tayyorlanadi. Ushbu o'g'itlar fermer xo'jaligi sharoitida tajribada sinalgan. Taklif etilayotgan texnologiyani qo'llash resurstejamkor hisoblanadi va ekologik muammolarni hal qiladi. Bu texnologiyani tadbiiq etganda tuproq unumdorligi tiklanadi va yaxshilanadi, yildan yilga undagi organik modda va ozuqa moddalarining miqdori ortadi, mineral o'g'itlarga ketadigan xarajatlarni 30-40 % va undan ko'proq, organik o'g'it sarfmi 3-4 marta kamaytirish imkonini beradi. Tadqiqotlar natijasiga ko'ra, paxta xom ashyosidan 3-5s/ga, kuzgi bug'doydan 10-12 s/ga qo'shimcha hosil olingan.

**Ishlab chiqarish va ijtimoiy-iqtisodiy foyda, %:**

Hosildorlik - 10 % gacha ortadi, 20 % gacha sug'orish suviga bo'lgan talab kamayadi.

Fermer xo'jaliklari daromadi - 30 % gacha oshadi, xarajatlarni - 20 % kamayadi.

Ishchi kuchi - .50 % gacha kamayadi.

Boshqalar - yonilg'i moylash materiallari - 50 % va urug'lik - 30 % tejiladi.

**Ekologik samara:**

Tuproq namhgini ortishi - 40 % gacha;

Parlanishni kamayishi - 30 % gacha;

Tuproq ustki qismini yaxshilanishi - 20 % gacha;

Tuproq yuvilishlarini kamayishi - 10 % gacha;

Biomassani ko'payishi - 15-20 % gacha

Tuproq organik moddasini ko'payishi - 15-20 % gacha

Qatqaloq hosil bo'lishini kamayishi - 29 % gacha

Tuproq zichligini kamayishi - 20-25 % gacha.

**Asosiy afzalliklari:** ekin ekishning kam xarajatligi va tuproq ekologiyasini yaxshilanishi.

**Asosiy kamchiliklari:** ekinlar hosildorligini asta sekin ko'tarilishi va boshlang'ich bosqichda gerbitsid xarajatlari.

YAngi texnologiyalar va qishloq xo'jalik texnikasidan foydalanish samaradorligini iqtisodiy baholash qishloq xo'jalik ishlab chiqarishining pirovard ko'rsatkichlarini yaxshilashga, eng avvalo ekinlarning hosildorhgini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash, mehnat xarajatlarini qisqartirish va mahsulot ishlab chiqarish tannarxini pasaytirish hisobidan foydani o'sishiga ko'rsatadigan ta'siri bo'yicha amalga oshiriladi.

Iqtisodiy baholashda texnika va texnologiyalarning umumiy va qiyosiy samaradorligi aniqlanadi. Umumiy samaradorlik yangi

texnologiya, mashina va uskunalarni qo'llashning maqsadga muvofiq ekanligini ko'rsatadi, qiyosiy samaradorlik esa amalda foydalanilayotganiga nisbatan eng samarali bo'lgan yangi texnik vosita va texnologiyalarning qaysi variantlarini qo'llash lozimligini aniqlash imkonini beradi.

Qashqadaryo viloyati Qamashi tumani "Anvar Jabborov" fermer xo'jaligida o'tkazilgan tadqiqot natijalariga kola kuzgi bug'doyni yetishtirishning resurstejamkor texnologiyalari (nollik)ni joriy etishdan olingan amaldagi iqtisodiy samara aniqlangan. Samaradorlikni hisoblash uchun birlamchi hisob hujjatlari va me'voriy-texnologiya xarita malumotlaridan foydalanilgan.

Taqqoslash uchun baza sifatida donli ekinlarni o'stirishning haydashga asoslangan an'anaviy texnologiyasi tanlab olindi. Nollik texnologiyada donli ekinlarning urug'lari ishlov berilmagan yoki salgina (ekishning chuqurligi darajasida) yumshatilgan tuproqqa maxsus seyalka yordamida ekildi. Bu kombinatsiyalashgan agregatlarni qo'llash texnologik operatsiyalarning uyg'unlashtirilishi tufayli tuproqqa o'tkaziladigan mexanik ta'simi va uning zichlashuvini kamaytiradi. Bunda donli ekinlarni yetishtirishdagi energetik, moddiy, mehnat xarajatlari qisqaradi.

Tuproqqa nollik ishlov berishga qo'yilgan agrotexnik talablar uni turlicha tuproq-iqlim sharoitlarida o'lkazishning sifatini qanoatlantiradigan mashina va uskunalarni yaratilishini taqozo etadi. Ushbu vaziyatda hisob-kitoblar tadqiq etilayotgan tungiandagi mashina-tiaktor iparkining mashina-texnologik naajmularidan foydalanilganligini inobatga olgan holda bajarildi. Ushbu park agrotexnik tadbirlar bo'yicha mexanizatsiyalashga oid xizmatni amalga oshiradi.

Kuagi bug'doyni yetishtirish texnologiyalarining variantlarida tuproqqa asosiy va ekindan oldingi ishlov berish hamda ekishning har xil usullari ko'zda tutilgan, Ekinlarni parvarish qilish, kimyolashtirish vositalarini qo'llash, donni yig'ib olish va hosilning dondan tashqari qismlariga ishlov berishni barcha texnologiyalar uchun bir xil bolib qolaveradi. Fermer xo'jaligida kuzgi bug'doyni yetishtirish uchun zarur texnologik operatsiyalar, agregatlar hudud sharoitining o'ziga xos xususiyatlarini, shuningdek bir xil turdagi ishlarni bajarishda don yetishtirish va uni yig'ib olishning umfiksatsiyalangan usullarini, unumdorlikni oshirish, yig'uv mashinalarining tuproqqa zararli ta'sirini kamaytirish hamda 2011-2016 yillarda qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini majmuaviy mexanizatsiyalash uchun mashina va texnologiyalar

tizimining texnikaviy darajasini yuksaltirishni hisobga olgan holda belgilangan. Eksploatatsiya xarajatlari texnologik jarayonlami asosiy mashinalar yordamida bajarish uehun hisoblab chiqilgan boiib, ular 24- jadvalda keltirilgan.

24-jadval

**Innova tsivaning iqtisodiy samaradorlik natijalari**

<b>Ko'rsatkichlar</b>	<b>Miqdori va qiymati</b>
1 tup daraxtning hosili, kg	1,7
1 gektardan olinadigan hosil, kg	286
1 kg xandon pista mevasining narxi, so'm	30000
1 gektardan olinadigan darom;:id	8 580 000
Pistazorlar hosilga kirguncha qilinadigan jami xarajat, so'ni	2 200 000
<b>Sof foyda, so'm</b>	<b>6 380 000</b>

## XV1-BOB. LALMIKOR YERLARDAN EKIN YETISHTIRISH BO‘YICHA ILMIY-TADQIQOT NATIJALARI

### 16.1. Lalmikor yerlardan unumli foydalanish bo‘yicha tavsiyalar<sup>10</sup>

Ma'lumki, mamlakatimizda lalmikor ekin maydonlar 750 ming gektardan oshiqroqni tashkil etadi. Bu yerlardan 130 ming gektari yog'inlar bilan ta'minlangan maydonlardir. Dehqon va chorvadorlarimiz sug'oriladigan yerlar bilan birgalikda mazkur maydonlardan ham foydalanib kelishmoqda. Kelgusida lalmi maydonlar dehqonchiligi yangi texnika va texnologiyalami, qurg'oqchilikka chidamli ekinlar navlarini joriy qilish orqali yanada rivojlantiriladi, albatta.

**G'alla ekinlarini parvarishlash.** G'allaorol agrometeorologik stansiyasi ma'lumotiga ko'ra, 12.01.2015 yil holatiga jami tushgan yog'inlar miqdori 133.6 mm. ni tashkil etdi. Bu o'rtacha ko'p yillik yog'in miqdoriga nisbatan 75,6 mm ko'pdir. Bundan ko'rinib turibdiki, kuzgi g'alla ekinlari uehun qulay sharoit yuzaga keldi. Falla ekinlari hozirda 2-3 barg, kechki muddatlarda ekilganlari esa to'liq unib chiqqan holatda qishlamoqda. Lalmikorlikda turli sabablarga ko'ra, kuzda ekilmagan maydonlarga yanvar-fevral oylaridagi qisqa muddatli ochiq kunlari va erta bahorda urug' ekish ishlari davom ettiriladi. Bahorda g'alla ekinlarini qulay ekish muddati janubiy viloyatlarda (Qashqadaryo, Surxondaryo) fevralning birinchi o'n kunligi, markaziy mintaqa viloyatlarida (Toshkent, Jizzax, Samarqand, Navoiy) esa ikkinchi va uchinchi o'n kunligi hisoblanadi. Qo'shimcha, qayta va bahorgi ekishda biologik hayot tarzi bahorgi bo'lgan navlarni ekish tavsiya etiladi. Bunda bug'doyning "Oq bug'doy", (Grekum-40), "Surxak-5688", "Baxmal-97" navlarini 90-100 kg/ga, arpaning "Unumli arpa", "Nutans-799", "Lalmikor", "Savruk" navlarini 90-95 kg/ga me'yorida ekilishi lozim. Respublikamizning yog'in-sochin bilan ta'minlanmagan tekislik mintaqalarida ma'danli o'g'itlar aksariyat yillarda samara bermaydi. Faqat ob-havo seiyog'in kelgan (300-350 mm) yillardagina o'g'itlarni qo'llash tavsiya etiladi. Shunday paytlarda kuzgi g'alla ekinlari uehun gektariga sof ta'sir etuvchi modda hisobida 30 kg. dan azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar berish zarur. Yog'in-sochin bilan yarim ta'minlangan lalmikor yerlarda o'g'itlar me'yori 40 kg/ga azot, fosfor va kaliyni, tog'oldi va tog'li maydonlarda barcha o'g'itlar me'yorini 50 kg/ga, seryog'in kelgan yillarda (400-600

<sup>10</sup> I айбуллаей С., Юсупов Х. Лалмикор ердардан унумли фойааланиш бо'йича таксиялар

mm) esa 60 kg/gacha (sof ta'sir etuvehi modda hisobida) berish hosildorlikni o'rtacha 4-5 sentnerga oshirish imkonini beradi.

So'nggi yillarda ob-havoning seryog'in va salqin kelishi, havo namligining ortib ketishi natijasida respublikamizning sug'oriladigan maydonlari kabi lalmi yerlarida ham kuzgi g'alla (asosan bug'doy) ekinlarining begona o'tlar, turli kasallik va zararkunandalardan jiddiy zararlanish holatlari ko'plab kuzatilmoqda. Bu yil kuz iliq, namgarchilik yetarli bolganligidan ko'chat soni ko'p bolishi, begona o'tlaming yoppasiga avj olib, rivojlanishiga qulay sharoit tug'ildi.

Begona o'tlarni kamaytirish, tuproqdagi namlikni saqlab qolishda muhim ahamiyatga ega agrotexnologik tadbirlardan biri bu - boronalash. Bu tadbimi viloyatlaming yog'in-sochin kam bo'ladigan quyi lalmikor yerlarda mart, yarim ta'minlangan qir-adirlik maydonlarda mart-aprel, tog' oldi va tog'li yerlarda esa may oyining birinchi o'n kunligida bajarish lozim.

Sug'oriladigan va lalmikor maydonlarda uchraydigan 500 ga yaqin zararkunanda va hasharotlar mavjud bo'lib, shulardan 50 ga yaqini g'alla hosiliga jiddiy zarar keltiradi. Hozirgi paytda g'alla maydonlarida begona o'tlarga qarshi kurashda Davlat reestriga kiritilgan gerbitsidlardan gektariga 75 foizli Granstar (15-20 g/ga), "Dafosat" (10-20 g/ga) 50 foizli "Granstar plyus" (15-20 g/ga), "Biostar", "Tayfun" (10-20 g/ga) va boshqa preparatlardan foydalanish tavsiya etiladi. Qattiq va chang qorakuyaga qarshi umgiik bug'doy har tonna urug<sup>1</sup> hisobida 2,5 kg "Bug'doydor", 0,4-0,6 l "Bailor", "Vitavaks 200" 2,5-3 l va boshqalar bilan ekishdan oldin dorilanishi lozim.

Sariq va qo'ng'ir zang, sariq barg dogianishi va boshqa kasalliklarga qarshi gektariga 0,3 l hisobida 33 foizli Altosuper, 1 kg hisobida 25 foizli "Bayleton", 0,3-0,5 l "Kolosal", 0,26 l "Titul" va boshqa fungitsidlarni purkash tavsiya etiladi. Zararkunandalardan zararli xasva, shilimshiq qurt, shiralarga qarshi kurashda gektariga 0,15 l "Karate", 1,5 l "B-58 YAngi", 0,6-0,8 l "Detsis", shuningdek yaylovzorlardagi chigirtkalarga qarshi 0,05-0,08 l/ga hisobida "Detsis" insektitsidami purkash zarur. Barcha turdagi kimyoviy preparatlami havoning ochiq, shamol tezligi 0,5 m/sek. dan oshmagan paytda purkash yaxshi samara beradi, bunda suv sarfi gektariga 200-300 l. ni tashkil etishi lozim.

Lalmikor maydonlarda dehqonchilik qilayotgan fermer xo'jaliklarida ulaniing tuproq va ob-havo sharoitlarini, yer maydonini hisobga olgan holda g'alla - toza va band shudgor - beda navbatlab ekishning maqbul sxemalarim joriy etish, serhosil, mahalliy noqulay ob-havo sharoitlarga,

kasallik va zararkunandalarga chidamli navlarni tanlash, ulami resurstejovchi agrotexnologiyalar asosida yetishtirish, bu maydonlardan rejalashtirilgan yuqori va sifatli hosil yetishtirishning asosiy shartlaridan biridir,

**Moyli ekinlar moyli bolsin desangiz.** Hozirgi kunda respublikamizda haydaladigan lalmikor ekin maydonlari qariyb 800 ming gektami tashkil etadi. Bunday maydonlarda moyli, dukkakli va ozuqabop ekinlar yetishtirish va ulardan hosil olish aholining turmush darajasini oshirish bilan birga hududdagi fermer xo'jaliklarining iqtisodiy ahvolini yaxshilaydi.

Ma'lumki, maxsar, zig'ir, kunjut, kungaboqar, undov kabi moyli ekinlar moyi oziq-ovqat sanoatida ekologik toza mahsulot sifatida ishlatiladi. Dukkakli ekin no'xat, gorox, yasmiq kabi ekinlar yuqori oqsilga boy oziq-ovqat sifatida ishlatilsa-da, bu ekinlar tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda biologik sof azot to'plovchi vazifasini ham bajaradi, shuningdek, siderat o'g'itlar sifatida qo'laniladi.

Moyli ekinlardan moy ajratib olingandan keyin ulaming to'poni yoki kunjarasi chorva mollari uahun to'yimli ozuqa boladi. Bundan tashqari ulardan sanoatda olif linoleum, lak, bo'yoq va moylash materiallari tayyorlanadi, tibbiyotda dorivor vosita olinadi. Maxsar lalmikor hududlar uahun katta ahamiyatli va istiqbolli ekin hisoblanadi, uning moyi ozuqa sifatida boshqa o'simlik moylari qatoridakeng iste'mol qilinadi.

Maxsar ikki guruhga bolinadi: tikanli va tikansiz, gul to'plami savatcha, ko'p gulli va ko'p urugli, diametri 1-4 sm, savatchasida 20-80 donagacha urug' joylashadi. Urug'ining yadrosi tarkibidagi moyliligi 48-60 %, butun urug'ning moyliligi esa 25-30 foizni tashkil etadi. Ekin issiqlikka ayniqsa, gullash va pishish fazasida juda talabchan boladi, urugl +1-2 oS da unib chiqqa boshlaydi, maysalari -6-8 oS sovuqqa ham bardosh beradi.

Maxsami mart oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligida, tog'oldi hududlarda esa mart oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunligida ekish maqsadga muvofiq. Urug'i erta ekilganda hasharodar kam zararlaydi, shunda urug Ida moy miqdori yuqori bo'ladi. Maxsar maydonlari 20-22 sm chuqurlikda haydaladi. Emi ekishga tayyorlash va erta bahorda nam saqlash uahun boronalash zarur. Ekishda uiug' sifatini e'tiborga olgan holda SZT-3,6 seyalkasi bilan qator oralari 30 sm, ekish chuqurligi 5-6 sm, ekish me'yori 20-22 kg/ga, agar qator orasi 45 sm bolsa 18-20 kg/ga urug' sarflash tavsiya etiladi.

Tog'oldi va tog'li hududlarda ekish me'yorini 8-10 foizga oshirish mumkin. Tuproqda harorat 4-5° S bo'lganda urugl 10-15 kunda unib chiqadi. Ekish uehun urug<sup>4</sup> tozaligi 95, unuvchanligi 85 foizdan kam bo'lmasiigi zarur. Lalmikor hududlarda maxsaming tikansiz "Milyutin- 1J 4" va tikanli "Fallaorol" navlarining urug'ini ekish tavsiya etiladi. Zig'ir urug'idan sifatli parhez xususiyatiga ega bo'lgan qimmatbaho moy olinadi. Urug'i tarkibida 30-47,8 %, yaxshilangan navlardan esa 47-50 % moy olish mumkin.

Moyi sanoatda lak, bo'yoq, linoleum, plyonka va boshqa yomg'ir o'tmaydigan materiallar tayyorlashda ishlatiladi. Kunjarasi tarkibida 33,3 % oqsil va boshqa to'yimli moddalar bo'ladi. 100 kg kutjarasida 186 ozuqa birligi bo'lib, to'yimligi jihatidan yuqori ekin hisoblanadi, bundan tashqari zig'ir poyalaridan sifatli qog'oz tayyorlanadi va tola olinadi. Urug'i +5 °S da una boshlaydi. Unib chiqqandan gullaguncha havoning harorati o'rtacha 15-17 °S, pishish davrida 19-20 °S talab qiladi, maysalar -6 °S sovuqqa chidaydi. Lalmikor mintaqalardagi och tusli bo'z va to'q tusli bo'z, tog'li mintaqada chimli bo'z tuproqlar zig'ir uehun qulay hisoblanadi. Urug'i ekilgan dalalar begona o'tlardan toza bo'lishi lozim. Zig'imi ekish muddati mart oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligiga to'g'ri keladi. Uning "Baxmai-2" va "Bahorikor" navlarini ekish maqsadga muvofiq. Ekish me'yori tekislik mintaqalarda 16-18 kg/ga, tog'oldi mintaqasida 20-22 kg, tog'li mintaqada esa 25-30 kg/ga bo'lib, umg'lar 4-6 sm chuqurlikka ekiladi. Tuproqdagi namlik va harorat yetarli bo'lganda urug'lar 6-12 kunda unib chiqadi. O'zbekistonda kunjut qadimdan ekiladigan moyli ekinlardan hisoblanadi. Urug'ining tarkibidagi moy miqdori bo'yicha moyli ekinlar orasida birinchi o'rinni egallaydi. Sovuq presslash (juvozda) yo'li bilan olingan kunjut xushta'mligi bo'yicha zaytun moyiga tenglashadi. Urug'ida 48-65 % moy, 16-19 % oqsil va 15- 17,5 % eriydigan uglevodlar saqlanadi. Sovuq presslashda olingan kunjarasini tarkibida 40 % oqsil, 8 % yog' bo'lib undan chorva mollari uehun ozuqa sifatida foydalanish mumkin. Kunjut sug'oriladigan yerlarda hosildorligi 20-25 s/ga, lalmikorlikda 10-15 s/ga. ni tashkil etadi. Kunjut issiqsevar o'simlik bo'lib umg'lari 15-16 oS haroratda una boshlaydi, maysalari qiyg'os unib chiqishi uehun harorat 18-20 oS qulay hisoblanadi. Lalmikorlikda yillik yog'ingarchiliklar miqdori 350-400 mm bo'lganda, umuman seryogin yillarda tog'li va tog'oldi mintaqalarda yaxshi hosil beradi. O'suv davri 73-150 kun bo'lib, navlari ertapishar, o'rtapishar, kechpishar gurahlarga bo'linadi.

Kunjutning «Tashkentskiy-122» navi mamlakatimizning barcha niintaqalarida ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan. Lalmikor maydonlar uchun kunjutning ekish me'yori 3-4 kg/ga, chuqurligi esa 2,5-3 sm. ni tashkil etadi. Ekish muddati aprel oyining uchinchi va may oyining birinchi o'n kunligiga to'g'ri keladi.

**No'xat ekmoqehimisiz?** No'xat lalmikor maydonlarda boshqoli don va boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Urug'ni ekish uchun boshqoli don ekinlaridan bo'shagan maydonlar 20-22 sm chuqurlikda kech kuzda yoki erta bahorda (fevral-martda) ag'darib haydaladi. Emi tekislash hamda begona o'tlami yo'qotishda og'ir vaznli, o'tkir tishli zig-zag boronalar qo'laniladi.

No'xatni ekish muddati tuproqning mexanik tarkibi va ob-havoga bogliq holda tuproqning etilganligi bilan belgilanadi. Lahnikor maydonlarning qir-adirlik mintaqalarda mart oyining birinchi o'n kunligida, tog'oldi va togli mintaqalarida esa mart oyining uchinchi o'n kunligi va aprelning birinchi o'n kunligida umglni ekish eng maqbul muddat hisoblanadi. Bailor oylarida yog'ingarchilik ko'p bo'lganda no'xatning ildiz chirish, fuzarioz va askoxitoz kasalliklari bilan zararlanishi kuzatilmoqda. Bu don hosilining keskin kamayishiga olib kelmoqda.

Qir-adirlik mintaqalarida joylashgan lalmikor maydonlarda no'xatning askoxitoz kasalligiga chidamli "Lazzat" navini gektariga 50-55 kg, yirik urug'li «Jahongir», «Iroda-96», «YUIduz» navlarini 60-70 kg, tog'oldi va tog'li mintaqalarda esa 75-80 kg ekish maqbuldir. Ekish chuqurligi tuproqning mexanik tarkibiga qarab, xususan engil qumoqli tuproqlarda 4-5 sm, og'ir tarkibli tuproqlarda 5-6 sm bo'lsa, urug'ning bir tekis unib chiqishigazaminyaratiladi. Bunda urug'\* qator oralari 45-60 sm tartibda diskali soshniklar o'rnatilgan SZT-3,6 ruzumli seyalkalar yordamida ekiladi.

No'xat boshqa dukkakli ekinlai- qatori tbsfora talabchanligi sababli ekish bilan birgalikda gektariga 30-40 kg sof holda fosforli o'g'itlar beriladi. Tuproqning gumus (chirindi) miqdori kam boigan, unumdorligi past maydonlarda gektariga 30-40 kg sof holda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirishli hosildorlikni oshirish imkonini beradi.

No'xatning o'sish-rivojlanish davrlarida asosiy e'tibomi begona o'tlardan tozalash uchun agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida o'tkazish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun qatqaloq paydo boigan va urug' unib chiqmagan maydonlarda bir yillik begona o'tlarni yo'qotish uchun zig-zag o'tkir tishli engil va o'rta vaznli boronalar bilan tuproqqa dalaning

diagonali bo'ylab ishlov beriladi. Aprel va may oylarida uchraydigan ko'p yillik begona o'tlarni yo'qotish uchun ekin qator oralariga kultivator yoki qo'l kuchi yordamida ishlov beriladi.

Askoxitoz kasalligi ob-havo seryog'in kelgan yillari ekinga jiddiy zarar yetkazishi mumkin. Bu sharoitda no'xatning qator oralariga ko'proq ishlov berish hamda oltingugurt kukunini gektariga 20 kg, "Folikur" preparatini esa 2-3 l hisobida qo'llash yuqori samara beradi.

**Beda - chorvaga quwat.** Beda lalmikor maydonlarda boshqoqli don va boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh ekin hisoblanadi. Em-xashak ekinlari orasida beda asosiy ekin hisoblanadi. Ekin maydomning ko'pligi, hosildorligi, pichan to'yimliliigi uzoq vaqt saqlanishi va xo'jalik uchun foydali jihatdan beda bir yillik em-xashak ekinlari dan ustun turadi. Beda urug'ini ekish uchun boshqoqli don ekinlaridan bo'shagan maydonlar 20-22 sm chuqurlikda, kech kuzda yoki erta bahorda (fevral-martda) ag'darib haydaladi.

Emi tekislash hamda begona o'tlarni yo'qotish uchun og'ir vaznli o'tkir tishli zig-zag boronalar bilan ishlov berilib, mola bosiladi. Shunda urug' bir tekis 1-2 sm ko'miladi, bu urug'ning me'yorida unib echiqishini ta'minlaydi. Qir-adirlik mintaqalarda fevralning uchinchi o'n kunligida, martning birinchi o'n kunligida, tog'oldi va tog'li mintaqalarda esa mart oyining uchinchi o'n kunligi va aprelning birinchi o'n kunligida urug'ini ekish eng maqbul muddat hisoblanadi. Ekish me'yori lalmikor maydonlarning qir-adir mintaqalarida 8-10 kg/ga, tog' oldi va tog'li mintaqalarda 10-12 kg/ga hisobida bo'ladi. Ekish chuqurligi tuproq mexanik tarkibiga qarab, xususan engil qumoqli tuproqlarda 2-3 sm, og'ir tarkibli tuproqlarda 1-2 sm atrofida bo'ladi. Beda boshqa dukkakli ekinlar qatori fosforiga talabchanligi sababli ekish oldidan yoki ekish bilan birgalikda gektariga 70-80 kg sof holda fosforli o'g'itlar beriladi. Tuproqning gumus (chirindi) miqdori kam, unumdorligi past maydonlarda gektariga 80-120 kg sof holda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish beda hosildorligini oshirish imkonini beradi. Bedaning o'sish-rivojlanish davrlarida asosiy e'tibomi begona o'tlardan tozalash uchun agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida o'tkazish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun urug' unib chiqmagan maydonlarda zig-zag o'tkir tishli o'rta vaznli boronalar bilan dalaning diagonali bo'ylab ishlov beriladi.

## **16.2. Pistazorlar plantatsiyalarining yaratilishi - yerlarning emirilishiga qarshi kurash usuli hamda tabiat va inson uchung o'zaro manfaatli yechimlardan biridir<sup>11</sup>**

2014 yilning 11 iyulida Andijon shahrida fermerlar va dehqonlar uchun tashkil qilingan seminarning mavzusi - «Navli pistazorlar plantatsiyalarini qanday yaratish mumkin - Farg'ona vodiysidagi lalmikor yerlardan samarali foydalanish bo'yicha yangi iqtisodiy foydali yechim» deb ataladi. Mazkur seminar O'zbekiston Fermerlar Kengashi, Andijon viloyati hokimligi, Global Ekologik Fondning O'zbekistondagi Kichik Grantlar Dasturi (GEF KGD) tomonidan Birlashgan Millatlar Tashkilotining O'zbekistondagi Rivojlanish Dasturi (BMTRD), Mixael Zukkov fondi va Manzarali bog'dorchilik va o'rmon xo'jaligi respublika ilmiy-ishlab chiqarish instituti (MB va O'X RIIM) ko'magida tashkil qilindi.

Farg'ona vodiysining uchta viloyati O'zbekistonning aholi eng zich joylashgan hududlaridan hisoblanadi. Bu yerda qishloq xo'jaligi asosiy faoliyat turi va hudud iqtisodiyotining asosiy tarmog'i hisoblanadi. Farg'ona vodiysida xandon pista (lot. Pistacia vera) yetishtirish uchun qulay hisoblanadigan lalmikor dehqonchilik zonasi ko'p joyni egallaydi. Bugungi kunda ushbu yerlar, avvalgi yillardagi kabi boshqli, moyli ekinlarni lalmikor usulda etishirishda qo'laniladi, ayni paytda aholi ulardan yaylovlar sifatida keng foydalanadi.

So'nggi yillarda suv taqchilligi kuchayib borayotganligi natijasida har yil ham boshqli ekinlardan mo'l hosil olib boimayapti. Ko'pincha hosil faqat umg'lik xarajatlarini qoplaydi, yoki umuman daromad olinmaydi. Butun yer aholi tomonidan mayda uchastkalariga bo'lingan va asosan yaylov sifatida foydalanilmoqda. Natijada bu yerlar chorvanning ortiqcha boqilishi tufayli yemiriUb bormoqda va kam hosildor yerlarga aylanmoqda. Boshqacha aytganda, ushbu yerlarga bu turdagi xo'jalik yuklamasining tushishi ularning emirilishini kuchaytirishi va saholashuv yoqasiga olib kelishi mumkin. Bu turdagi tahdidlarning oldini olish va lalmikor yerlardan foydalanish samaradorligini oshirish borasida yangi choralarni amalga oshirish muhim ahamiyatga ega.

O'zbekiston Fermerlar Kengashi Global Ekologik Fondning O'zbekistondagi Kichik Grantlar Dasturi hamda uning milliy sheriklari bilan hamkorlikni kuchaytirishda davom etmoqda, ushbu seminar bu boradagi navbatdagi qadam bo'ldi. Ushbu tashabbus qishloq xo'jaligi

<sup>11</sup> Манба: <http://ssu.uz>; NARGIS OOSTMOVA. Пистазорлар плантацияларини яратилиши - фермаларнинг емирлишига қарши кураш усули ҳамда табиат ва инсон ўзаро манfaatли ечимлардан биридир

ishlab chiqaruvchilari o'rtasida muqobil dehqonchilik hamda qurg'oqchil va kam unumdor yerlardan foydalanish tajribasini - pista va bodom daraxtlari plantatsiyalarini yaratishni ommalashtirishga yo'naltirilgan. Ushbu amaliyot tuproqning biologik funksiyalarini saqlashga, daromad olish hamda fermerlar va mahalliy jamoalar turmush darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Seminarda fermerlar navli pistazorlar plantatsiyalarini yaratish uchungun joyni tanlash usullari; urug'lami ekish yoki yopiq ildiz tizimli ko'chatlarni ekish uchungun tuproqni tayyorlash bo'yicha malumotlar bilan tanishdilar; ekish joylarini belgilash texnikasini o'zlashtirdilar.

«Bugungi seminarimiz O'zbekistonda fenner xo'jaliklarini ko'p profilli xo'jaliklarga aylantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar ruhiga mos. Men bugun o'zim uchungun ayrim rejalarni tuzdim, pista daraxtini o'stirish bo'yicha maslahatlar oldim, va biz tumanimizda albatta pistazorlar plantatsiyalarini yaratamiz. Client elda pista daraxtlari etishirilishi haqida, barqaror ekin bolgani holda iqtisodiy jihatdan manfaatli ekanligini bilib oldim. Tabiatni asrash, fermerlarimiz turmush darajasini hamda xo'jaliklar samaradorligini oshirish uchungun biz ham pistazorlar yaratishimiz kerak, deydi Andijon viloyati, Jalaquduq tumani Fermerlar kengashining raisi Obidjon Nosirov

Seminarning nazariy qismiga fermerlar Rjustamjon Pozilov va Ibodot Yoldosheva xulosa sifatida pistazorlar plantatsiyalarini yaratish bo'yicha o'z tajribalami so'zlab berishdi.

Masalaning amaliy jihatlarini namoyish etish uchungun ishtirokchilarning Asaka tumaniga chiqib, «Ko'hna dala sardori» fermer xo'jaligi bilan tanishuvi tashkil qilindi. U yerda mutaxassislar tomonidan yosh pistazorlar plantatsiyalarini payvand qilish ishlari bajarildi.

Seminarda Farg'ona, Namangan va Andijon viloyatlaridan yuzga yaqin fermerlar, jalb qilingan vazirliklar, idoralar, o'quv yurtlari, jamoat tashkilotlari vakillari, jurnalistlar va boshqa manfaatdor shaxslar ishtirok etdi.

«Pista daiixtlarini o'stirish imkoniyatlari haqida gazeta niaqolasidan o'qib bildim, deydi Ibodot Yoldosheva. Uch yil avval 2 gektar yerga 560 ta pista daraxti ko'chatlarini ekdim. Ko'chatlar yetkazilb berilgan konteynerlardagi tuproqni yo'qotishdan qo'rqib, ularni ushbu plastik konteynerlarda ekdik. Yo'qotishlai ko'p bo'ldi, shunga qaramay, 437 ta ko'chatni saqlashga va o'stirshga erishdik. Horir ularning balandligi odam bo'yiga etib qolgan. Shu kunlarda Toshkentdan kelgan mutaxassislar mening uchastkamda payvandlash ishlarini amalga oshirdi va endilikda

plantatsiyamizda pistaning 17 ta turi o'smoqda. Kelgusida mening xo'jaligim «o'sish nuqtasiga» aylanib, boshqa fermerlarga ko'chatlarning yuqori unumdor navlarini yetkazib berishi mumkin bo'ladi».

### 16.3. Lalmi yerlarda no'xat yetishtirish bo'yicha tavsiyalar<sup>12</sup>

Ko'p yillar davomida olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida sumnkali g'alla ekilgan (oxirgi 10 yil mobaynida) maydonda tuproqdagi chirindi miqdori qariyb 40-50 foizga kamayib ketgalligi aniqlandi. Aksincha, dukkakli ekinlar (beda, no'xat, xashaki no'xat) bilan navbatlab ekilib kelinayotgan g'alla maydonlarining haydalma qatlamida chirindi miqdori 1,1—1,2 foizda saqlanishi va qayta tiklamsh tendensiyasi kuzatilganligi qayd etilmOqda.

No'xat ildizlari tuproqning pastki qatlamlariga ham kirib borib rivojlanishi hisobiga boshqoli don ekinlariga nisbatan qurg'oqchilikka chidamli bo'lib, namlikni kam talab qiluvchi o'simlik hisoblanadi.

Lalmikor yerlar uehun no'xatning ekishga tavsiya etilgan "Lazzat" va "O'zbekiston-32" navlari ertapishar, yuqori hosilli bo'lib, 1000 dona don vazni yetishtirish muddati, agrotexnikasiga qarab "Lazzat" navida 180- 185 g, "O'zbekiston-32" navida 250-280 g. ni tashkil etadi. Bu navlarga nisbatan o'suv davri 3-5 kun keyin bo'lgan "YUlduz", "Jahangir" va "Iroda-96" navlarining 1000 dona don vazni tegishlicha 320, 340 va 330 g. dan oshiq bo'lib, texnikalar bilan o'rib olishga yaxshi moslashgan. Bu navlar no'xatda uchraydigan asosiy zarar keltiradigan askoxitoz va fuzarioz kasalliklariga chidamli ligi bilan ajralib Uiradi.

Keyingi yillarda fermer xo'jaliklari tomonidan turli chetdan keltirilgan no'xat urag'larining ekilishi natijasida urag'lar imib chiqmay chirib ketishi, turli kasalliklar bilan kuchli zararlanishi oqibatida o'simliklar nobud bo'hshi holatlari ko'plab kuzatilmoqda. Shuningdek, bu yetishtirilgan no'xat o'simliklan poyalari texnikalar bilan o'rib olishga moslashmaganligi sababli ortiqeha sarf-xarajatlar qilinishiga olib kelmoqda. Shuning uehun barcha no'xat yetishtiruvchi fermer, dehqon va shaxsiy tomorqa yerlari egalari faqatgina respublikamizda ekishga ruxsat etilgan navlarni tanlash eng maqbul yo'l hisoblanadi.

**AgrotexnikasL** No'xat lalmikor maydonlarda boshqoli don va boshqa ekinlar uehun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Bu ekin uehun ko'p yillik begona o'tlar kam uchraydigan maydonlami tanlash talab etiladi. Boshqoli don ekinlaridan bo'shagan maydonlami 20-22 sm chuqurlikda kech kuzda

<sup>12</sup> Исаков К., Умирзак-ов А. Лалми ерларда н'хат етиштириш оунича тавсиялар Тавсиянома. 1. 2017 й.

yoki erta bahorda (fevral-mart) ag'darib haydaladi. Erfti ekishga tayyorlashda yerni tekislash hamda begona o'tlarni yo'qotish uchungun 1 marta orqasiga boronalar taqUgan kultivatorlar yoki diskali lushilniklar bilan ishlov beriladi.

**Ekish.** No'xatni ekish muddati barcha maydonlarda tuproqning mexanik tarkibiga va ob-havo sharoitiga bog'liq holda tuproqning etilishi bilan olib boriladi.

Keyingi yillarda yog'ingarchilikning ko'p bo'lishi oqibatida no'xatning ildiz chirish. fuzarioz va askoxitoz kasalliklari bilan o'suv davrida zarartanishi natijasida don hosilining keskin kamayib ketishiga olib kelmoqda. Bunday holatning oldini olish uchun ekishdan 7-10 kun oldin bir tonna urug<sup>1</sup> uchun "Vitavaks-200" FF preparati 2,5 kg, "Raksil" preparati 0,7 kg, "Darmon-4<sup>r</sup>" preparati 3,0 kg, "Baraka" preparati ni 0,4 kg me'yorida qo'llash tavsiya etiladi.

Lalmikor maydonlarda tekislik qir-adirlik mintaqalarda mart oyining 1-o'n kunligida ekish maqsadga muvofiq. Tog'oldi va tog'li mintaqalarida joylashgan lalmikor maydonlarda aprel oyining birinchi 2-3-o'n kunligida ekish maqsadga muvofiqdir.

Ekishdan keyin hosil bo'ladigan qatqaloqdan va unib chiqqan begona o'tlardan xalos bo'lish uchun dalaning ko'ndalangi bo'yicha o'rta tishli boronalar bilan ishlov berilishi talab etilganda ekish me'yori 10-15 foizga oshiriladi.

Respublikaning tekislik qir-adirlik mintaqasida joylashgan lalmikor maydonlarda no'xat gektariga 65-75 kg, tog'oldi va tog'li mintaqalarda 75-80 kg (270-300 ming unuvchan urug' hisobida) urug' sarflanadi.

Lalmikor maydonlarda no'xat navlarini tuproqning mexanik tarkibiga qarab 4-5 sm chuqurlikda ekish nihollaming bir tekis unib chiqishiga imkon beradi.

No'xat lalmikor maydonlarda qator oralari 45-60 sm hisobida g'alla ekish seyalkalari yordamida olib boriladi.

**O'g'itlash.** Ekish oldidan yoki ekish bilan birgalikda sof holda 30-40 kg fostorli o'g'itlar beriladi.

**Parvarishlash.** No'xatning o'sish va rivojlanish davrlarida asosiy e'tiborni begona o'tlardan tozalash va tabiiy namlikni saqlash uchun agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida o'tkazish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun nihollar unib chiqmagan maydonlarda begona o'tlarni yo'qotish uchun zig-zag boronalar bilan tuproqqa ishlov beriladi.

Aprel va may oylarida paydo bo'ladigan ko'p yillik boshqa begona o'tlarni yo'qotish uchun qator oralari kultivator yoki qo'l kuehi yordamida

ishlov beriladi. No'xatda uchraydigan askoxitoz kasalligi ob-havo seryog'in kelgan yillari havo nisbiy namligi rivojlanishiga qulay kelgan davrda kuchli zarar keltirishi mumkin. Bu sharoitda no'xatning qator oralariga ko'proq ishlov berish hamda gektariga "Folikur", "Bayleton", "Bamper", "Duplet TT" preparatlarini 1,0 l, "Titul" preparatini 0,5 l hisobida qo'llash evaziga o'simliklarning kuchli zararlanishining oldi olinadi.

**Hosilniyig'ib olish.** No'xat donlari asosan 85-90 % pishib etiigandan so'ng g'alla o'nsh kombaynlari barabanlarini daqiqasiga 400-500 aylanishiga rostlab o'riladi. Shuningdek, qo'l kuchi yordamida poyasi bilan o'rib olinadi hamda dala sharoitida yoki maxsus maydonlarga keltirilib, yanchiladi.

Dukkakli ekinlarning insonlarning oqsilga bo'lgan talabini qondirishda va tuproq unumdorligini saqlash, qayta tiklashdagi beqiyos ahamiyatini inobatga olgan holda fermer, dehqon xo'jaliklari hamda aholi tomorqalarida yetishtirish hisobiga oilalarning daromadlarini oshirish imkoniyati yaratiladi.

#### **16.4. Tuproqning unumdorligini saqlash va hosilni ko'paytirish uchungun nima qilish kerak?**

O'zbekiston mintaqaviy davlat bo'lib, geografik jihatdan qulay joylashgan. Mamlakatimiz hududining katta qismi O'rta Osiyoning ikki azim daryosi - bir paytlar to'lib-toshib, shiddat bilan oqqan Amudaryo va Sirdaryo oralig'ida qulay joylashgan. Bunday maqbul shart-sharoitlar bu yerlarda istiqomat qilayotgan aholi turmushini ta'minlovchi asosiy mashg'ulot - dehqonchilikning rivojlanishi uchungun asos yaratdi. Bizning ajdodlarimiz o'zlarining ko'p asrluk tarixi davomida asosan o'troq hayot kechirib, dehqonchilik bilan shug'illanib kelgan. yer ulami boqqan, daryo suvlari vodiylarga hayot ato etgan. Hayot o'z maromida davom etib kelgan.

O'zbekiston hududi ko'p yillar davomida o'zgarishsiz qolib kelmoqda, yer hajmi ko'paygani yo'q. Ammo endilikda manzara o'zgacha. Ko'p yillar davomida O'zbekiston aholisining soni izchillik bilan ortib bormoqda. Mamlakat aholisi, sanoat asri boshlanganidan buyon, boshqa davlatlarda bo'lgani kabi, bir necha baravar ortgan. Misol tariqasida bir necha raqamni keltirsak: har 65.18 soniyada bitta bola tug'iladi. Bir soat ichida O'zbekiston aholisi 55.2 bolaga ko'payadi. Bugungi kunga kelib, mamlakat aholisining soni 30 millionga yaqin. 2050 yilgacha shu sur'at

saqlanib qoladigan bo'lsa, O'zbekiston aholisining soni 43 milliondan ortiq bo'ladi.

Aholi sonining ortishi va shunga bogliq oziq-ovqat ehtiyojlari - muqarrar faktlardir. Shunga bog'liq ravishda ichimlik suvi vayer resurslari taqchilligining ortib borishi tendensiyalari kuzatiladi. yer asta-sekin tanazzulga uchraydi, qishloq xo'jaligini yuritish uchung yaroqli resurslarini yo'qotadi va suv taqchilligiga uchraydi, u awalgidek o'sib borayotgan aholini boqishga va o'zining tabiiy vazifalari bajarishga qodir emas. Biz yerga halokatli ta'sir qilishda davom etmoqdamiz, sug'orishning an'anaviy usullarini qo'llash, o'g'itlar va kimyoviy vositalarni katta miqdorda ishlatish natijasida uning funksiyalariga salbiy ta'sir ko'rsatmoqdamiz. Bizga oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirib berish, mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun yennizga necha toima mineral o'g'itlar, pestitsidlar, gerbitsidlar va boshqa preparatlar solinadi? Aytish mumkinki, bu raqamlar nihoyatda katta. Holbuki, bulaming barchasi kimyo sanoati mahsulotlaridir. Ushbu moddalarning katta qismi, erimasdan yerga cho'kib qoladi, sug'oriladigan suv bilan drenaj tizimiga, undan so'ng kanallarga va daryolarga o'tadi. Suv aylanishi bu jarayonni takrorlaydi. Aslida bizga yordam berish uchun yaratilgan ushbu kimyoviy vositalar, natijada yemi zaharlaydi, uni keraksiz chiqindilar bilan toldiradi. Ushbu omillar agrar rivojlanish salohiyatini cheklashga olib keladi. Mazkur xulosalar asosida haqli savollar tug'iladi: tuproqning unumdorligini saqlash, unda kechayotgan tabiiy jarayonlarni yaxshilash va hosildorligini oshirish uchun nima qilish kerak?

Qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligini oshirish uchun nimalar qilish kerak? yetishtirilayotgan mahsulotning sifatini yaxshilash, yoki heeh bolmaganda uni saqlash uchun nimalar qilish kerak? Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi tannarxini pasaytirish va rentabelligini oshirish uchun nimalar qilish kerak? Ushbu masalalar yer resurslarini boshqaravchi qishloq xo'jaligi sohasi mutaxassislariga va qaror qabul qiluvchi shaxslarga qaratilgan. Yaqinda O'zR FA ning Mikrobiologiya instituti bilan boshlangan loyiha ana shu masalalarning ayrimlari bilan shug'ullanadi.

Belgilangan masalalarni xulosalab, asosiy vazifani quyidagicha belgilash mumkin: kam xarajat sarflab, tabiatga antropogen va texnogen ta'simi oqilona qisqartirish orqali oziq-ovqatning maksimal darajasiga va mahsulotlarning ekologik xavfsizligiga qanday erishish mumkin? Qo'yilgan vazifaning hal qilinishi qishloq xo'jaligi mutaxassislaridan innovatsion yondashuvlarni va resurslarni tejoychi texnologiyalarni talab

etadi. Institut olimlarining mavjud muamro bo'yicha olib b organ tadqiqottari o'z samarasmi berdi va uning kutilmagan yechimi topildi. Hozirgi paytda Global Ekologik Jamg'armaning Kichik Grantlar Dasturi Mikrobiologiya instituti bilan amalga oshirilayotgan loyilia doirasida yangi biologik preparat - Serhosil ni kichik tonnajli ishlab chiqarishni yoiga qo'yish ustida ish olib bormoqda. Ushbu preparat Scenedesmus turiga mansub mikro suv o'tlari asosida yaratilgan bo'lib, u tuproqdagi mikrobiologik va biokimyoviy jarayonlarni yaxshilash, tuproqlarimiz unumdorligini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu biopreparat suv o'tlarining qishloq xo'jaligi ekinlarining o'sishini rag'batlantirishi xususiyatiga asoslangan.

Mazkur ajoyib biopreparat O'zFA Mikrobiologiya instituti tuproq mikrobiologiyasi laboratoriyasi olimlari va mutaxassislari tomonidan ishlab chiqilgan. Preparatdan ekishdan oldin urug'larga ishlov berishda, shuningdek, barcha turdagi ekinlarni sug'orish paytida (ildiz ostiga) va barglarga sepishda (ildizdan tashqari) qo'shimcha oziqlantirish maqsadida foydalaniladi. Serhosil biopreparatining muhim farqli jihati bor - u inson va hayvonlar uehun mutlaqo zararsiz bo'lib, ayni paytda tuproqdagi mikroorganizmlai uehun juda foydalidir Aynan shu xususiyati tuproqning unumdorligini ta'minlaydi.



Tuproqning nam sig'imi	Tuproqning malum miqdorda o'ziga suv singdirish va ushlab turish qobiliyati	The moisture content of the soil	This ability to absorb and retain water in the particles soil	Vlagoyomkost pochvu	Eta sposobnost pogloheniya i udejaniya voduv chastitsax pochvu
Maksimal gigroskopik nam sig'imi	Tuproq zarrachalari molekularining tortish kuchi natijasida uning sirtida ushlanib turgan suv	The maximum hygroscopic moisture content of the soil	The amounts of water that is retained soil particles molecular force	Maksimalnaya gigroskopiche skaya vlagoyomkost pochvu	Kolichestva vodu kotorue uderj ivaetsya pochvennux chastits molekidyaniy siloy
Kapiliivar nam sig'imi	Tuproqning kapillyar g'ovaklarida ushlanib turgan suv miqdori	The capillary water capacity of soil	The amount of water that is retained in the soil capillaries	Kapillyamaya vlagoyomkost pochvu	Kolichestvo vodu kotorue uderj ivaetsya v kapillyarax pochvu
To'liq nam sig'imi	Tuproqning kapillyar va nokapillyar g'ovaklari suv bilan tuymishi	Total moisture content of the soil	his ability to retain soil moisture in capillaries and capillary gaps soil	Polnaya vlagoyomkost pochvu	Eta sposovnost pochvu udejaniya vlagu v kapillyarax i ne kapillyamax promojudkax pochv
Dala nam sig'imi	Tuproq kapillyarlarida uzoq muddat saqlanadigan suv miqdori	Field capacity of the soil	The amount of water that is retained for a long time in the soil capillaries	Polevaya vlagoyomkost pochvu	Kolichestvo vodu kotorue dlitelnue vremya uderjivaetsya v kapillyarax pochvu
Tuproqning suv o'tkazuvchanligi	Tuproqning ma'lum vaqt khida yuqoridan qo'yi qatlamlarga suvni o'fkazish qobiliyati	Vodopronitsa emosti soil	This ability of the soil to a certain time, will miss the water from the top down	Vodaproinsae most pochvu	Eta sposobnost pochvu v opredeleimoy vremya propustit vodu s verxu vmz

Tuproqning suv ko'tarish qobiliyat	Tuproqning kapillyar kuchlar tasirida suvni pastdan yuqoriga ko'tarish xossasi	Vadapalani ability of the soil	Vodopodemnooy podem capacity of the soil, this water through the soil capillaries from the bottom up	Vodapodyom n oy sposobnost pochvu	Vodopodemnooy sposobnost pochvu eta podem vodu cherez kapillyarov pochvu snizu werx
Melioratsiya	Melioratsiya lotincha so'z bo'lib, yaxshilash yoki o'zlashtirish mazmuniga ega	Reclamation	Word of Land Reclamation Latin denotes improvement	Melioratsiya	Slova melioratsya latinskaya oboznachaet uluchshenie
Suv xo'jalik melioratsiya	Bu sug'orish va zax qochirish inshootlaridan to'g'ri foydalanish, suvdan samarali, tejab-tergab foydalanish tadbirlami o'z ichiga oladi.	The water household of land reclamation	The event on correctament eksplotatsii orositelnyh osushetilnyh and systems as well as the use of water resources rotsialnye	Voda xozyaystverm a ya melioratsii	Meropriyatie po pravilnoe eksplotatsii orositelnux i osushetilnux sistem a takje rotsialnue ispolzovanie vodnux resursov
Agromelioratsiya»	Bunda agromeliorativ tadbirlami o'tkazish yo'li bilan tuproqning meliorativ holatini yaxshilash	Amelioration	This improvement of soil reclamation by Condition agromeliorative event	Agromelioratsiya	Eta uluchshenie meliorativnoy sostayanie pochvu putem agromeliorativnux meroprivatie
Biologik melioratsiya	Tuproqning meliorativ holatini yaxshilash uchun turli organik moddalar solish va almashlab ekish, tuz	Biological reclamation	This amelioration of soil Condition of the soil by the introduction of solid matter organiecheskih and	Biologicheskie melioratsii	Eta uluchshenie meliorativnoy sostayanie pochvu putem vnesenie pochvu organiecheskix veshstv i vnedrenie sevooborotov a takje

	tasiriga chidamli ekinlarni ekish		implementation of crop rotations and vozdelevanie of salt-resistant crops		vozdelevanie sole ustovchivux kultur
Kimyoviy melioratsiya	Kimyoviy birikmalar qo'shish voTi bilan noqulay tuproq xossalari yaxshilash	Chemical reclamation	To improve the soil properties of chemicals	Ximicheskie melioratsii	Dlya uluehsheniya svoystv pochvu ximicheskimi vehestvami
Mexanik melioratsiya	Tuproqni mexanik usullar bilan yaxshilash. Tuproqni turli ehiqindilardan tozalash, kuchma qumlami mustahkamlash, mexanik og'ir tarkibli tuproqlarni qumlash, toshloq yerlarni ustiga	Mechanical reclamation	Mechanical methods of soil improvement. Securing the sand, making sand on the soil texture tezhelo and kolmotazh kamistyh land	Mexanicheska ya melioratsii	Mexanicheskie metodu uluehsheniya pochvu. Zakreplenie peskov, vnesenie peskov na pochvu tejelogo mexanicheskogo sostava a takje kolmotaj kamistux zemli
Zovur	Tuproqdan ortiqcha sizot suvlami chikarib yuborishga moTjallangan inshootlar	Drainage	The construction that is designed to remove excess ground water from the ground soil	Drenaj	Soorujenie kotorue prednaznachen dlya otvoda izlishki gruntovue vodu iz pochvu grunta
Mavsumiy sug'orish me'yori	Q'suv davrida lga maydonga beriladigan umumiy suv miqdori	Irrigation norm	Water consumption per 1 hectare of crop during the growing season	Qrositelnaya norma	Rosxod vodu na i gektar poseva v techenie vegetatsionnogo perioda

3/8

Bir galgilga sug'orish me'yori	maydondagi ekinlarni 1 marta sug'orish uehun sarflanadigan suv miqdori	Irrigation rate	Water consumption per 1 hectare of crop in one step	Polivnaya norma	Rosxod vodu na 1 gektar poseva za odin priem
Sug'orish rejimi	Etishtirilayotgan ekin uehun sug'orish muddati, soni va me'yorlarini belgilash	Irrigation regime	This mode irrigation timing, number and rate of irrigation	Rejim orosheniya	Rejim oroshenie eta sroki, chislo i normu poliva
Sug'orish texnikasi	Suvni ekinlarga yetkazib berish jarayoni	Irrigation technique	Methods of feeding and water rasprodeenie Crops	Texnika poliva	Sposobu podache i rasprodeenie vodu po selskoxozyaystvennum kulturam
Tuproqning sho'rlanishi	Tuproq tarkibidagi sho'r suvlami bo'g'lanishi va sho'r suvlar bilan ekinlarni sug'orish natijasida tuproqda tuz to'planish jarayoni	Zasoleniya soil	The process of accumulation of salts in the soil podvliyanem evaporation of salty ground water and irrigation of crops with water minY erilzo vannov	Zosoleniya pochvu	Protsses nakoplenie soley v pochvu podvliyanem isparenie solennux grantovux vod i oroshenie selskoxozyaystvennux kultur s minerilzovannoy vodoy
Sho'r yuvish	Tuproq tarkibida ekinlar uehun zararli bo'lgan tuzlami yuvish va qishloq xo'jalik ekinlari uehun qulay sharoit	Flushing	Flushing harmful salts from the soil to the ground creating vlagopriyatnyh provided for crops	Promuvka	Promuvka vrednux soley iz pochva grunta dlya sozdanie vlagopriyatnux uslovii dlya selskoxozyaystvennux kultur

379

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevral “2017- 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustivor yo'nalishlari bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida”gi farmoni,
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 14 yanvardagi №25-son “Fermer xo'jaliklarining yer uchastkalaridan yanada samarali foydalanish va qo'shimcha daromad olishni tashkil qilish chora tadbirlari to'g'risida'gi qarori.
3. 1996 yil 29-30 avgustda O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlis 1-chaqiriq 6-sessiyasida qabul qilingan “Seleksiya yutuqlari to'g'risida” va “Urug'chilik to'g'risida”gi qonunlar .Toshkent. 1996 Y-
4. Agrotexnika plodovbix porod na pri usadebnbix uchastkax. Tashkent, 1982.
5. Abdukarimov D.T. Donli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi. 0'quv darslik Toshkent-2010 yil.
6. Abdukarimov D.T. va boshqalar Dala ekinlari seleksiyasi, urug'chiligi va genetika asoslari.Toshkent “Mehnat” 1989 yil.
7. Amanova M., Rustamov A. Moyli ekinlar jahon kolleksiyasini o'rganish bo'yicha uslubiy qo'llanma. Toshkent 2010 yil.
8. Amanov M.A. Ustoychivost pshenitsbi k neblagopriyatnbim faktoram sredbi v Uzbekistane. - Tashkent: Fan, 1978. -91 s.
9. Amanov M.A. Nekotome osobnosti vodnogo rejima i zasuxoustoychivosti dvuruchek i biologicheski ozimbix form pshenitsbi v usloviyax bogarbi v Uzbekistane//Vozdelbivanie zernovbix i kormovbix kultur na bogare Uzbekistana. -Tashkent: Fan, 1970.-S. 67-75.
10. Amanov M.A. Vodnbiy rejim sortov pshenitsbi razlichnogo geograficheskogo proisxojudeniya v usloviyax gomoy гопы bogarbi Uzbekistana. //Vodnbiy rejim i vodoobmen kulturnbix rasteniy - Tashkent, 1969,-S. 18-24.
11. Amanov M.A., Bekbutaev MB. Fiziologicheskie osobnosti morozoustoychivosti i zasuxoustoychivosti zernovbix kultur v usloviyax bogarbi Uzbekistana<sup>1</sup>. Trudbr N11 Bogamogo zemledelie, Vbip. 8. - Tashkent, 1972. -S.98.
12. Amanov A., Nurbekov A.I., Xalikulov Z. Klinsevich M I. Zasuxoustoychivost kolleksionnbix obrazsov pshenitsbi v

- Uzbekistane. Vestnik №1. Regionalnoy seti po vnedreniyu sortov pshenitsbi i semenovodstvu. - Almatbi, 2002. - S. 12-14.
- 13 Amanov A., Kiryash V.A, Umirov N. Seleksionnaya sennost obrazsov pshenitsbi iz mirovoy kolleksii v usloviyax bogarbi Uzbekistana// Sb. trudov UzNIIZ: Puti povbisheniya urojaev zernovbix, zernobobovbix i kormovux kultur pri intensivnom zemledelii, - Vbip. 26. - Tashkent, 1999. -S.9-11.
- 14 Amanov A., Xalmatov MX., Kiryash V.A. Tverdaya golovnya pshenitsbi i mem БoГЪы s ney/ Inf. listok o peredovom proizvodstvennom opbite. - Tashkent, 1988. - 3 s.
- 15 Amanov A. A., Ziyadullaev Z va boshqalar. Boshqali don ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi to'g'risida uslubiy qo'lanma. Qarshi «Nasaf» nashriyoti 2010 yil.
- 16 Amanov A. A. va boshqalar. Donli ekinlar seleksiyasi va boshlang'ich urug'chiligi bo'yicha uslubiy qo'llanma. G'allaorol 2004 yil.
- 17 AtabaevaX.N. va boshqalar. O'simlikshunoslik. T., Mehnat, 2000.
- 18 Amanov A.A., O'rinboev T.X., Siddiqov R.E. O'zbekiston bug'doyi. Jizzax-2013 y.
- 19 Abdukarimov D.T. Qishloq xo'jalik ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi. Toshkent. 2002.
- 20 Abdukarimov D.T. Donli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi. Samarqand. 2012.
- 21 Abdukarimov D.T. Dala ekinlari xususiy seleksiyasi. Toshkent. 2007.
- 22 Abdukarimov D.T. Donli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi Toshkent. 2009.
- 23 Babushkin L.N, Kimberg N.V. Rayonirovanie bogamoy territorii Uzbekskoy. Trudbi, Vbip. 9. - Tashkent, 1974. - S. 19-31.
- 24 Bayker X. Plodovbie kultura. Moskva, 1986.
- 25 Bog'lami sug'orishning samarali usullari. Toshkent, 2002.
- 26 Babushkin L.N. K voprosu prirodnoyo rayonirovaniya bogarnbix zemel Uzbekistana. -Tashkent, 1961. -S. 35-38.
- 27 Beknazarov N., Katkova R.O. Sozdanie i dostoinstvo sortov pshenitsbi dlya bogarbi / Seleksiya i semenovodstvo zernovbix, zernobobovbix i kormovbix kultur. Tashkent, 1983. S. 46-49.
- 28 Beknazarov N. Seleksiya intensivbix sortov myagkoy pshenitsbi v usloviyax ravninno-xolmistoy гoпы bogarbi Uzbekistana: Avtoref. dis. ... qand. sel. xoz. nauk. -L.: VIR. 1983, -21 s.

- 29 Boshqoli ekinlar donining 70-01-04-2012-sonli harid narxlari narxnomasi. Toshkent-2012 y.
- 30 Vnesenie mineralnibix udobreniy pod molodbie sacbi na terrasirovannbix gornbixsklonax. Tashkent, 1984, (infoimatsionnbiy listok).
- 31 Voprosbi intensivnoy texnologii vozdelbivaniya plodovbix porod i vinograda. Tashkent, 1991.
- 32 Vavilov N.I. Opbit agroekologicheskogo obozreniya vajneyshix polevbixkultur, - M.: Izdatelstvo AN SSSR, 1957 god.
- 33 Gorelov E.P., Xalilov N., Botirov X. O'simlikshunoslik. T., Mehnat, 1990,
- 34 Djavakyans YU.M. Uzbekistonning bog' va tokzorlarida tuproqqa ishlov berish bo'yicha tavsiyalar. Toshkent, 2006.
- 35 DDEITI G'allaorol ITS sining 2012-2016 yillarga mo'ljallagan ilmiy-hisobotlar to'plami.
- 36 Enkin V.B. Seleksiya zernobobovbix kultur Moskva "Kolos" 1960 god.
- 37 Jdanov I.G. "Moyli ekinlar urug'i standarti" Moskva "Kolos" 1966 god.
- 38 Jo'raev M.A. Yumshoq bug'doy navlarini yaratishda olib borilgan tadqiqot natijalari. «O'zbekistonda g'allachilikning yaratilgan ilmiy asoslari va uni rivojlantirish istiqbollari» mavzusidagi xalqaro Ilmiy-amaliv konferensiyasi. Ilniy maqolalar to'plami. Jizzax-2013 yil, 23-may 22-25 betlar.
- 39 Jo'raev M., A.Xoldorov, 2013. Lalmikorlikda yumshoq bug'doy seleksiyasi bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalari. "Agro ilm" jumali (O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali ilmiy ilovasi). 2013 yil. 1(25) son, 21-22- betlar.
- 40 Jo'raev M., R.Siddiqov, A.Amanov, T.O'rinboev, I.Rabbimqulov. Bug'doy doni sifati va uni yaxshilash yo'llari. "Agro ilm" jumali (O'zbekiston qishloq xo'jaligi jumali ilmiy ilovasi). 2012 yil. 4(24) son, 17-18- betlar
- 41 Hashev A., O'rinboev T., Siddiqov R. Jizzaxda bug'doychilikning ilmiy-amaliy asoslari. Sangzor nashriyoti, 2012 yil.
- 42 Yigitaliev I., S.R. Muxammadxonov. "Dala ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi". Toshkent. 1981y.
- 43 Qurbonov G'.Q. Donli ekinlar urug'shunosligi. Toshkent, "O'qituvchi", 1980, 32-34-betlar.

- 44 Layn A.N., Jukova A.L. Luchshie sorta i osobennosti agrotexniki yabloni. Tashkent, 1973
- 45 Lalmikorlikda moyli ekinlardan moi hosil yetishtirish omillari Tavsianoma G'allaorol 2017 yil,
- 46 Lalmikor maydonlarda maxsar yetishtirish agrotexnologiyasi. Toshkent-2009 yil.
- 47 Lavronov G.A. Nauchnye osnovy bogarnogo zemledeliya v Uzbekistane/ Trudbi. - Tashkent, 1974. - vbip.9. -S. 16-18.
- 48 Lavronov G.A. O'zbekiston bug'doyi. Toshkent, O'zbekiston nashriyoti, 1972. - 350 b.
- 49 Lelli YA. Seleksiya pshenitsbi. Teoriya i praktika. Per. s ang. N.B.Ronis. - M.: Kolos. 1980. - 384 s.
- 50 Mirzaev M.M. Ращенко К.в. Борба с вредителями садов в предгорной зоне Узбекистана. Tashkent, 1971.
- 51 Mirzaev M.M., Sobirov M.K. sistema soderjaniya mejduryadya molodux i plodonosyamix sadov. Tashkent, 1969.
- 52 Mevali daraxtlardan yuqori hosil yetishtirish bo'yicha tavsianoma. Toshkent, 2008.
- 53 Mevali ekinlaming yangi va istikbolli maxalliy navlari. Toshkent, 2008.
- 54 Mirzaev M.M., Djavakyans YU.M. Mevali daraxtlardan yuqori hosil yetishtirish bo'yicha tavsianoma. Toshkent, 2006.
- 55 Moshkin V.A. "Moyli ekinlaming agrotexnikasi" Krasnodar 1980 yil.
- 56 Moyli ekinlardan yuqori hosil yetishtirish agrotexnologiyasi bo'yicha tavsialar. Toshkent "TURON-IQBOL" 2012 yil.
- 57 Masson V.M. Poselenie Djeitim. / V sb. Mater, i issled. po arxeologii. Moskva, 1971.-№180.-S. 18-26.
- 58 Mejdymarodnbiy klassifikator SEV roda Triticum L. VNIIR imeni N. I. Vavilova (VIR), Leningrad. 1984.
- 59 Oripov A Maxsar. Tavsianoma. O'zPITI, Toshkent. 1967 yil.
- 60 Oripov R., Xalilov N. O'simlikshunoslik. O'quv darslik., Samarqand 2005 yil.
- 61 Osvoenie gornbix sklonov pod pgotyзbleппые sadu. Moskva, 1981.
- 62 Otaboev G'., Korobov V., Oleynik P., Baygulov D, Lalmikor ekinlar agrotexnikasi. Toshkent, «O'zbekiston», 1972.-248 b.
- 63 Semena saflora, sortovbie i posevnbie kachestva Texnicheskie usloviya GOST-9672-87 Izdanie olitsialnoe.

- 64 Siddiqov R.JE., YUsupov X.YU., Umirov N.j. Xaydarov B.D. Jizzax viloyatining lalmikor maydonlarida 2011 yilda kuzgi g'alladan mo'l va sifatli hosil yetishtirish agrotavsiyanomasi. G'allaorol, 2010. 31 bet.
- 65 Progressivniy sposob poliva sadov na sklonovux zemlyax. Tashkent, 1985, (informatsionniy listok).
- 66 Razmnojenie semechkovbix plodovbix kultur. Tashkent, 1988, (ekspres informatsiya).
- 67 Rekomendatsii po vbiranjivaniyu posadochnogo materiala plodovbix kultur. Tashkent, 1978.
- 68 Rekomendatsii po intensivnoy texnologii vozdelbrvaniya seniechkovbrx porod v Uzbekistane. Tashkent, 1989
- 69 Rbibaqov A.A., Mixaylov R.n., YAKushevich M.v. Osvoenie gor i predgoriy bog'ambimi sadami. Tashkent, 1954.
- 70 Rbibaqov A.A. Ostrouxov S.A. Plodovodstvo Uzbekistana. - Tashkent: Ukituvchi, 1972.
- 71 Sadbi i vinogradniki na sklonovbix zemlyax. Tashkent, 1986.
- 72 Turdieva N.M. Kuzda ekilgan qattiq bug'doy navlarining qishga chidamliligining va hosildorligini ekish muddatlari va me'yorlariga bog'liqligi. Sug'oriladigan yerlarda qishloq xo'jalik ekinlari seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish texnologiyasining muammolari . Respublika ilmiy konferensiyasi. 19-20 iyul 2006 yil, Samarqand 2006.
- 73 To'lasov U.U. Podgotovka pochvbi pod plodovbie nasajdeniya na gonibix sklonax v Tashkentskoy oblasti. Tashkent, 1971.
- 74 Uzcqov Y., Qurbonov G'. Urug'chilik va urug'shunolik. T., Mehnat. 2000.
- 75 Umarov J.T., Adilov X.T. Lalmikor maydonlarda sifatli qattiq bug'doy navini yaratishdagi izlanish va uning ajTirn natijalari. G'allachilikning ilmiy-amaliy yechimlari. Ilmiy to'plam. G'allaorol 2007. 50-bet.
- 76 O'zbekistonda urug'li meva daraxllarini jadallashgan texnologiya usuhda parvarish qilish bo'yicha tavsiyalar. Toshkent, 1990. 43 b.
- 77 O'zbekistan bog landa tuproq unumdorligini oshirish bo'yicha tavsiyalar Toshkent, 2002.
- 78 O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uehun tavsiya etilgan qishloq xo'jaligi ekinlari Davlat reestri. Toshkent. 2016 y.
- 79 Chernova G.M. Rekomendatsii po sozdaniyu protivobezopnykh plantatsiy fistashki na seleksionnoy osnove. -Tashkent. 1983.

- 80 Chernova G.M. Zonalnaya aprobatsiya mestnbix i mtoodutsirovannbix sortov i form fistashki v bogarnbix predgoryax Uzbekistana//Trudbi UzNIIR. Razdel
- 81 Shreder E.A. Redkie mestnwe sorta yabloni. Tashkent, 1982, (informatsionnbiy listok).
- 82 Egamberdiev S.E. "Moyli ekinlar yetishtirish agrotexnikasi" G'allaorol 2010 yil.
- 83 Chandrasekaran B., Annadurai K, Samasundaram E. A textbook of agronomy. New Delhi. 2010.
- 84 Charles I. Mohler and Sue Ellen Johnson. Crop rotation on organic farms. A planning manual. USA. New York, 2014.
- 85 3 , Rana S.S., Suresh Kumar. Research Techniques in Agronomy. Department of Agronomy, College of Agriculture, CSK Himachal Pradesh Kiri Vishvavidyalya, Palampur, 2014.
- 86 Sharma R.S., Z.Khalikulov, A.Amanov, Z.Ziadullaev, O.Amanov, Z.Ziyaev, S.Alikulov, M.Juraev, A.Muminov. High yielding winter wheat genotypes for Uzbekistan. «0'zbekistonda g'allachilikning yaratilgan ilmiy asoslari va uni rivojlantirish istiqbollari» mavzusidagi xalqaro ilmiy - amaliy konferensiyasi. Ilmiy maqolalar to'plami. Jizzax-2013 yil, 23-may 7-11 betlar.
- 87 Sinha S.K. Drought Resistance in Crop plants: A critical physiological and biochemical assessment, Drought tolerance in winter cereals. Proceeding of International Workshop 27-31 October. 1985. Capri. Italy, p.349-351.
- 88 Siddikov R., Khalikulov Z., Amanov A. and Sharma R.C. Status of wheat improvement in Uzbekistan. Abstracts 1st regional winter wheat symposium, Increasing productivity and Sustainable Production. 25-27 June. 2011. Tabriz. Iran, p.50-51.

**X.K.Allanov, I.Yu.Charshanbiyev, Sh.F.Mirzayev, J.X.Aliyev**

**LALMIKOR DEHQONCHILIK**

**HARSLIK**

Muharrir     M.Talipova  
Tex.             muharrir  
N.Niyazova   Sahitalovchi

Nashriyot litsenziyasi; AI № 275 15.06.2015 da berilgan Terishga  
berildi 25.12.2020 Bosishga ruxsat etildi 25.12.2019. Qog'oz bichimi  
60x841/16. TIMES garniturası,  
Shartli bosma tabog'i 23,2. Nashr tabog'i 18,9 Adadi 100.  
Buyurtma № 25-12

«LESSON PRESS» MCHJ nashriyoti Toshkent, Komolon ko'chasi,  
Erkin tor ko'chasi, 13 Tel.: 99 865-24-11. 94 640-24-11 t.raeUesson  
press.

«IMPRESS MEDIA» MCHJ bosmaxonasida chop etildi. Manzil:  
Toshkent sh. Qushbegi ko'chasi, 6-uy.