

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI

ODILJON MIRZAYEV

YEM-XASHAK YETISHTIRISH

(ikkinchi to‘ldirilgan va qayta ishlangan nashr)

TOSHKENT
«YANGI NASHR»
2014

UO‘K: 327(09)

42.22

M 54

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va O‘rta maxsus ta‘lim vazirligi tomonidan darslik sifatida tavsiya etilgan.

Mirzayev Odiljon Fozilovich.

M 54 Yem-xashak yetishtirish: o‘quv qo‘llanma/ O. Mirzayev; –
Toshkent: Yangi nashr, 2014. 384 b.

KBK 42.22

ISBN-978-9943-22-000-0

Taqrizchilar:

*Qishloq xo‘jalik fanlari doktori, ToshDAU professori X. N. Otaboyeva
qishloq xo‘jalik fanlari doktori, Rossiya qishloq xo‘jalik fanlari akademiyasi
akademigi, Sug‘oriladigan yerlarda g‘alla va dukkakli o‘simliklar ilmiy-
tadqiqot instituti bosh direktori R. I. Siddiqov,
biologiya fanlari doktori, professor T.U.Topvoldiyev*

Ushbu darslikda O‘zbekiston yaylov maydonlarining biologik va ekologik, xo‘jalik tavsifi, yaxshilash usullari va ulardan oqilona foydalanish yo‘llari yoritilgan. O‘zbekistonning turli hududlari dalalarida o‘stiriladigan ozuqabop ekinlar, ko‘p tarqalgan ozuqabop ekinlar o‘stirishning intensiv texnologiyalari batafsil ko‘rsatilgan. Ozuqalar tayyorlash texnologiyalari to‘g‘risida yetarli ma‘lumotlar keltirilgan.

Kitobning birinchi nashri yem-xashak yetishtirish sohasida o‘zbek tilida yozilgan dastlabki darslik bo‘lganligi tufayli yo‘l qo‘yilgan ayrim kamchiliklar uning mazkur ikkinchi nashrida inobatga olindi.

Darslik qishloq xo‘jaligi oliy o‘quv yurtlari agronomiya, kasb ta‘limi (Agronomiya) va zootexnika bakalavr ta‘limi yo‘nalishidagi talabalar, shu yo‘nalishdagi kollej o‘quvchilari hamda mutaxassislar, dehqon, fermerlar uchun mo‘ljallangan.

ISBN-978-9943-22-000-0

© «Yangi nashr», 2014

KIRISH

O'zbekiston mustaqillikka erishgandan keyin qishloq xo'jaligida tub o'zgarishlar sodir bo'lmoqda. Yerni, chorvani xususiylashtirish, fermer, dehqon xo'jaliklari va agrofirmaarning tashkil etilishi chorvachilikni yanada rivojlantirish yo'llarini ochib berdi. O'zbekistonda chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni ko'paytirish va uning sifatini yaxshilash muhim vazifa hisoblanadi. Bu vazifani bajarish uchun xo'jalikda, eng avvalo, chorvachilikning ozuqa bazasi mustahkamlanishi kerak. Keyingi yillarda ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklarining barpo etilishi bilan chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlashga alohida e'tibor berilmoqda.

Yem-xashak yetishtirish O'zbekiston qishloq xo'jaligining yirik va murakkab sohasi. Yem-xashak yetishtirishning ilmiy-texnik taraqqiyotini quyidagi yo'nalishlarda olib borish mumkin:

– har bir xo'jalikda chorvachilikning ozuqaga bo'lgan ehtiyojini to'la ta'minlay oladigan yem-xashak yetishtirish tizimini ishlab chiqish va joriy etish, ozuqa sifatini yaxshilash va moddiy mablag' sarflarini kamaytirish;

– ozuqa sifatini oshirish uchun uni yetishtiruvchilar mehnatiga haq to'lashni yetishtirilgan ozuqa sifati va miqdoriga bog'liq holda tashkil etish, xo'jalikda yuqori sifatli ozuqalarni saqlash uchun maqbul sharoitlar yaratish.

Yem-xashak yetishtirishdagi dolzarb muammolarni hal etish uchun ozuqa tayyorlash, saqlash, qayta ishlash va foydalanishda takomillashgan texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Chorvachilik uchun asosiy ozuqa manbalari – dala va tabiiy o'tloqlardagi ozuqabop o'simliklardir. Shuningdek, ozuqa sifatida dalachilik qoldiqlari (somon, poxol, ovqatbop don va

texnika ekinlarini qayta ishlash chiqindilari)dan foydalaniladi. Ozuqa balansida mikrobiologik va kimyo sanoatlari mahsulotlari ma'lum o'rin tutadi. Bular ozuqabop xamirturush, aminokislotalar, vitaminlar, fermentlar va boshqa biologik faol moddalardir, bu moddalar tabiiy ozuqalar to'yimligini oshirish maqsadida hayvonlar ratsionlariga qo'shib beriladi.

O'simliklardan tayyorlangan ozuqalar umumiy ozuqa balansining asosiy qismini tashkil etadi, ya'ni ularga ozuqa birligining 95 foizi to'g'ri keladi. Shuning uchun chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlashda dalalarda va yaylovlarda yem-xashak yetishtirishni rivojlantirish hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Yem-xashak yetishtirishni qishloq xo'jaligining tarmog'i va fan sifatida farq qilmoq kerak. Yem-xashak yetishtirish qishloq xo'jaligining tarmog'i sifatida haydaladigan yerlarga ekilgan, tabiiy pichanzor va yaylovlarda ozuqabop ekinlar o'stirish bilan bog'liq. Bu tarmoqning asosiy vazifasi hamma turdagi ozuqalar ishlab chiqarishni intensivlashdir.

Qishloq xo'jaligida chuqur islohotlar o'tkazilayotgan O'zbekistonning chorvachilik bilan shug'ullanayotgan xo'jaliklarining haydaladigan yerlarining asosiy qismiga ozuqabop ekinlar ekiladi. Ammo bu ekinlarning hosili yuqori emas va chorvachilikning sifatli ozuqaga bo'lgan ehtiyojlarini qondira olmaydi. Buning asosiy sabablaridan biri ozuqabop ekinlar o'stirish texnologiyalarining hozirgi kun talablari darajasida takomillashmaganligi va shu sohada ishlovchilarning malakalari yuqori emasligi hisoblanadi.

Dalalarda yem-xashak yetishtirishni intensivlashni quyidagi yo'nalishlarda olib borgan ma'qul: ekin maydonlari strukturasi-ni takomillashtirish, ozuqabop ekinlar hosildorligini yanada oshirish, takroriy, oraliq va asosiy ekinlarni aralashtirib ekishni qo'llash.

Ozuqabop ekinlar maydonlari strukturasi-ni takomillashtirish, bu – ekinlarning ma'lum tuproq-iqlim sharoitiga moslashgan tur

va navlarini tanlash, kam hosilli ekinlarni yuqori hosilli tur va navlar bilan almashtirish, eng muhimi, beda kabi yuqori to'yimli, serhosil ko'pyillik o'tlar maydonlarini kengaytirishdan iborat. Olimlarning tajribalariga ko'ra, ekin maydonlari strukturasi takomillashtirish natijasida to'g'ri agrotexnika qo'llanilganda, donli va donli-dukkakli ekinlar hosili – 1,8 barobar, silosbop ekinlar – 2,5 – 3,0 barobar, beryillik o'tlar – 2,0 – 2,7 barobar ko'payadi.

Ozuqalar orasida, yembop don ekinlari alohida o'rin egallaydi. Yembop don – konsentrat ozuqa, uning tarkibida ko'p miqdorda oqsil, yengil hazm bo'luvchi uglevodlar, mineral tuzlar bo'lib, ular hayvon ratsionini boyitadi va mahsuldorligini ko'paytiradi. Shuning uchun yembop don ishlab chiqarishni ko'paytirish, dalalarda yem-xashak yetishtirish chorvachilikda asosiy vazifadir.

Dalalarda ozuqabop ekinlar hosildorligini oshirishning asosiy yo'li ularni o'stirishda intensiv texnologiyalarni joriy etish hisoblanadi.

O'zbekistonda katta maydonlarga kuzgi bug'doy ekilayotganligi takroriy ekinlar ekishni taqozo qilmoqda, bu respublikaning iqlim-tuproq sharoitlaridan samarali foydalanish va ozuqa yetishtirishni keskin ko'paytirishga qaratilgan muhim omildir.

Paxtachilik xo'jaliklarida oraliq ekinlar ekish chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlashning muhim rezervi hisoblanadi.

Yaylovlar eng arzon va to'yimli ozuqa manbalaridir. O'zbekistonda yaylovlar qishloq xo'jaligi yerlarining 83 foizini tashkil qiladi, bu haydaladigan yerlardan bir necha barobar ko'proq. Ammo ulardan ozuqa balansining ozgina qismi olinadi xolos. Buning sababi yaylovlarning juda kam hosilligidir. Yaylovlardan tartibsiz (sistemasiz) foydalanish, ularning parvarish qilinmasligi, tuproq unumdorligining pasayishi o'tzorda ozuqalik qiymati yuqori o'tlarning yo'qolib ketishiga olib keladi. Natijada

o'tloqda begona o'tlar ko'payadi va yaylovning mahsuldorligi kamayadi.

Yaylovlar hosildorligini oshirish muhim vazifa hisoblanadi. Buning uchun ozuqa maydonlarini yaxshilash va ulardan to'g'ri foydalanish zarur. Bunday joylarda o'tloqni yuza yaxshilash tadbirlarini o'tkazish ulardan olinadigan ozuqa miqdorini 2 – 3 barobar, tubdan yaxshilash tadbirlarini o'tkazish 4 – 6 barobar, sug'oriladigan madaniy yaylovlar barpo qilish hosildorlikni 10 barobar ko'paytiradi.

Ozuqa bazasini mustahkamlashda qish davri uchun tayyorlanadigan ozuqalar tarkibidagi to'yimli moddalar nobudgarchiligini kamaytirish juda muhim. Ozuqalarni tayyorlash texnologiyasi va saqlashning mukammal emasligi natijasida pichanda 40 – 50 %, silosda 30 – 35 % ozuqa moddalar yo'qotiladi. Ko'k o'tning to'yimlilikini saqlab qolishga uni tayyorlash, konservalash va saqlashning progressiv texnologiyalarini joriy etish yordam beradi.

Chorvadorlar e'tirof etgan to'yimli ozuqa senaj bo'lib, u o'tlarni so'litish (namligi 50 – 55 %) va havo kirmaydigan sharoitda saqlashdir. Senaj to'yimlilik jihatidan ko'k o'tga yaqin turadi. O'tlarni bunday usulda konservalashning istiqbolli ekanligi – massani bosish, olish va tarqatishni mexanizmlar yordamida to'la bajarish mumkin ekanligida.

Sun'iy quritish yo'li bilan tayyorlanadigan vitaminli o't uni va o't talqoni ozuqalik qiymati bo'yicha konsentrat-yemga yaqin turadi, korotin miqdori jihatidan undan yuqoriroq.

Yangi ozuqa turi – to'la ratsionli aralashmalar juda istiqbolli hisoblanadi. Buning ma'nosi shuki, quritilgan va maydalangan yembop don o't massasi, maydalangan somon, don chiqindilari bilan aralashtirilib, mineral moddalar, mikroelementlar qo'shildi, hosil bo'lgan massa briket yoki donador holatga keltiriladi. To'la ratsionli ozuqalardan foydalanish faqat hayvonlar mahsuldorligini oshiribgina qolmay, ozuqa taqsimlashni to'la mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish imkoniyatini yaratadi.

Ozuqa bazasini mustahkamlashda aralash yem tayyorlash alohida ahamiyatga ega, chunki asosiy ozuqa moddalar bilan balanslangan aralash yem yembop donning to'g'ridan-to'g'ri hayvonga berilganiga nisbatan 30 – 35 % samaraliroqdir.

Pichan va silos tayyorlashning an'anaviy texnologiyalarini yanada takomillashtirish juda muhim. Pichan tayyorlashni faol shamollatish yordamida bajarish, presslangan pichan tayyorlash, silos o'ralarda saqlanganda polietilen plyonkalar bilan berkitish ozuqa nobudgarchiligiga qarshi kurashning va sifatli ozuqa tayyorlashning muhim omillari hisoblanadi.

Yuqorida mustahkam ozuqa bazasi yaratishning asosiy yo'llari aytib o'tildi, xolos. Bu muammo juda murakkab va ko'p qirrali bo'lib, uni faqat ilmiy asosdagina hal etish mumkin.

Fan sifatida «Yem-xashak yetishtirish» o'simlikshunoslik bilan chambarchas bog'liq. Ammo yem-xashak yetishtirishning o'ziga xos xususiyatlari bor, shuning uchun u alohida fan hisoblanadi. Ozuqa oqsili muammosi, tabiiy ozuqa maydonlarini yaxshilash, yuqori mahsuldor sug'oriladigan pichanzor va yaylovlar barpo etish bilan bog'liq masalalar bu fanning o'ziga xos xususiyatlaridir.

Yem-xashak yetishtirishning fan sifatidagi vazifasi – turli tuproq-iqlim mintaqalari dalalarida, tabiiy yem-xashak maydonlarida hamda ekilgan pichanzor va yaylovlarda chorvachilik uchun mustahkam, yuqori sifatli ozuqa bazasi yaratish maqsadida ozuqabop ekinlardan yuqori hosil olishning nazariy va amaliy usullarini ishlab chiqishdir.

Tarixiy manbalarning guvohlik berishicha, O'zbekistonda yem-xashak yetishtirish tajribasi va asoslarini ilmiy o'rganish Rossiyadan ancha oldin boshlangan.

Buyuk vatandoshimiz Z. M. Bobur «Boburnoma»da O'zbekiston, Afg'oniston va Hindiston o'simlik va hayvonot olami, umuman, tabiatini ilmiy asosda juda ajoyib ta'riflaydi. U yozadi: «Anderob, Xost va Badaxshon tog'lari va ular vodiylari»

laridagi o‘tlar bir xil va yaxshidir. Bu o‘tlar otlar uchun juda mosdir. Najrau, Lamganat, Bajaur va Savad tog‘larining o‘tlari oldingilardan boshqa – qalin va baland bo‘yli, ammo bu o‘tlar foydasiz, otlar va qo‘ylar uchun yaramaydi». Qobulning g‘arb tomonidagi tog‘lardagi o‘simliklarni ta’riflab, Z. M. Bobur ularning tabiatini bir xil hisoblaydi: «Yaylovlar ko‘pchilik hollarda vodiylarda joylashgan: tog‘lardagi va balandliklardagi o‘tlar shimoliy tog‘lardagidek emas, ammo bu yerdagi o‘tlar otlar va qo‘ylar uchun foydali...».

O‘zbekistonda yem-xashak yetishtirishning ilmiy asosda rivojlanishiga O‘zbekiston chorvachilik ilmiy-tadqiqot instituti, O‘zbekiston qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti, O‘zbekiston sug‘oriladigan yerlarda g‘alla va dukkakli o‘simliklar ilmiy-tadqiqot institutining G‘allaorol filiali, O‘zbekiston Fanlar akadyemiyasi Botanika instituti va mamlakatimizdagi qishloq xo‘jaligi oliy o‘quv yurtlari jamoalari salmoqli hissa qo‘shmoqda.

Ilmiy muassasalarda quyidagi yo‘nalishlarda ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda:

- turli tabiiy-iqlim sharoitlarida o‘sa oladigan ozuqabop o‘simliklarni o‘rganish va ulardan yuqori ozuqalik qiymatga ega bo‘lganlarini introduksiya qilish;
- sug‘oriladigan va lalmi, cho‘l va adir sharoitlarida ozuqabop ekinlar o‘stirish texnologiyalarini takomillashtirish;
- ozuqa oqsili muammosini hal etish yo‘llarini izlab topish;
- ozuqabop ekinlar seleksiyasi va urug‘chiligi;
- yem-xashak tayyorlash va saqlash texnologiyalarini takomillashtirish.

I BO‘LIM

YAYLOVSHUNOSLIK

I BOB. YAYLOV O‘SIMLIKLARI BIOLOGIYASI VA EKOLOGIYASI HAQIDA ASOSIY MA’LUMOTLAR

Yem-xashak yetishtirish fani ikki qismdan iborat:

1) yaylovlarda yem-xashak yetishtirish va 2) dala (haydaladigan yer)larda yem-xashak yetishtirish.

Hayvonlar uchun yaylov davri (O‘zbekistonda ayrim yillari yil davomida) yaylov o‘ti asosiy ozuqa hisoblanadi. Yaylovshunoslik yem-xashak yetishtirishning tarkibiy qismi. Uning vazifasi chorvachilik uchun ozuqa bazasi yaratishdan iborat.

Yaylovshunoslik qishloq xo‘jaligining tarmog‘i sifatida tabiiy ozuqa maydonlari mahsuldorligini oshirishga qaratilgan tashkiliy tadbirlar va texnik usullarni o‘z ichiga olib, ulardan samarali foydalanish bilan hamda ekilgan pichanzor va yaylovlar barpo etish bilan shug‘ullanadi. Yaylovshunoslik fan sifatida o‘tloq o‘simliklari to‘g‘risida, pichanzor va yaylovlardan foydalanishning eng maqbul usullari haqida ma’lumotlar beradi.

O‘simliklar biologiyasi va ekologiyasi – tashqi muhit bilan o‘zaro munosabatni bilgan holda mukammal agrotexnika tadbirlari ishlab chiqiladi va ozuqa maydonlaridan foydalanishning maqbul usullari tashkil qilinadi, natijada yuqori mahsuldorlikka erishiladi.

Yaylovshunoslikda «o‘tloq», «o‘tloq o‘simliklari», «pichanzor», «yaylov» kabi atamalar keng tarqalgan. Dastavval bu atamalarning ta‘rifi xususida qisqacha to‘xtalaylik.

«O‘tloq» tushunchasi haqida hozirgi vaqtga qadar ma’lum to‘xtamga kelingan emas. G‘arbiy yevropa (shveytsariya)lik olimlar Shtebler, Shreter, E. Ryubel, I. Varling hamda rus olimlari A. P. Shennikov va A. M. Dmitrievlar bu tushunchaga ta‘rif berishga harakat qilgan. Ammo bu ta‘riflar turlicha bo‘lib, bu

atama ma'nosini to'la bera olmaydi. Chunki o'tloqlar juda turlicha bo'lib, ularga cho'l, sahro, botqoqlik, buta, o'rmonlardagi o'tlar va boshqalar kirib, ular har xil biologik belgilarga ega.

«Yaylovshunoslik» o'z tarkibiga mezofil o'simliklarni ham, o'tzor maydonlarni ham, kserofil – quruq yer o'simliklariga, cho'l va adirlardagi ozuqa maydonlariga baravar tegishli masalalarni ham oladi. Ya'ni pichanzor va yaylovlarga tegishli hamma masalalarni, ozuqa maydonining tipidan qat'i nazar, o'z ichiga oladi.

«Pichanzor» deganda pichan o'rish uchun foydalaniladigan tabiiy ozuqa maydonlari, «yaylov» deganda o'tzorlardan hayvon boqish uchun foydalanish tushuniladi.

1.1. Ozuqabop o'simliklar biologiyasi

Tabiiy pichanzor va yaylovlarda ko'pyillik va biryillik o'tlar o'sadi. **Ko'pyillik o'tlar** har yili vegetativ yo'l bilan qayta o'sadi, ularda urug'i bilan ko'payish ozroq bo'ladi. Ko'pyillik qo'ng'irbosh o'tlarning meva bergan va uzaygan vegetativ poyalari kuzda sovuq tushishi bilan o'ladi, yozgi-kuzgi qisqargan poyalar saqlanib qolib qishlab chiqadi va kelasi yil hosili uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Qo'ng'irbosh o'tlarda (poyaning) tuproq yuza qatlamida «tuplanish bo'g'ini» deb ataluvchi qismi joylashadi, bu bo'g'inda kurtaklar bo'lib, ulardan har yili yangi novdalar chiqadi. Shunday qilib, ko'pyillik o'tlar bir joyda bir necha yil yashaydi. Ammo ularning uzoq yil yashovchanligi bir xil emas. Uzoq yil yashovchanligiga qarab o'tlar, qisqa muddat yashovchi – qashqarbeda (2 yil), qizil sebarga, yaylov mastagi (3 yil); o'rta muddat yashovchi (5 – 6 yil) – to'plamli oqso'xta, arpabosh, beda, esparset; uzoq muddat yashovchi (10 yil va ortiq) – o'tloq burchog'i, qiltiriqsiz yaltirbosh, o'tloq qo'ng'irboshi, erkak o'tlar va boshqalarga ajratiladi. Ko'pyillik

o‘tlar namlik yetarli tabiiy pichanzor va yaylovlarda asosiy ozuqa o‘simliklari bo‘lib, bunday joylarda biryillik o‘tlar salmog‘i kam bo‘ladi.

Biryillik o‘tlar urug‘ unushidan boshlab to mevalash va pishishgacha bo‘lgan to‘la hayot siklini bir vegetatsiya davomida o‘taydi. Qish kirishi bilan o‘simlikning yer usti va yer osti qismlari o‘ladi, ularning hayoti har yili urug‘lar bilan qayta tiklanadi. O‘zbekistondagi cho‘l mintaqasining tabiiy ozuqa maydonlarida biryillik o‘tlarning salmog‘i katta.

Tabiiy ozuqa maydonlarida ko‘pyillik o‘tlardan tashqari ko‘pyillik butalar, yarimbutalar va yarimbutachalar ham o‘sadi va bular turli hayvonlar uchun ozuqa hisoblanadi.

Butalar daraxtlar kabi yo‘g‘onlashgan bitta tanaga ega emas, ular yer ustida shoxlaydi va bir nechta ingichka poyalardan iborat bo‘ladi. Bo‘yi 4 – 5 m bo‘ladi va uzoq yil yashaydi. Ayrim butalar yaxshi ozuqa beradi. Masalan, cho‘l zonasida oq va qora saksovullarning barg va yosh novdalarini tuyalar va qo‘ylar yaxshi yeydi.

Yarimbuta va yarimbutachalar ham yer ustiga yaqin joydan shoxlaydi, ularning bo‘yi 20 – 30 sm, ayrim vaqtlarda 50 sm dan ortadi. Yarimbutalarning o‘ziga xos xususiyati shuki, yuqoridagi poyalari biryillik, pastkilari ko‘pyillik bo‘ladi. Ular bir joyda o‘n yillab yashay oladi. Yarimbutalarga shuvoqlar va yantoqni misol keltirish mumkin. Yarimbutachalarga oq shuvoq, sahro shuvog‘i, qora shuvoq, izen va boshqalar kiritiladi. Bu o‘simliklar cho‘l va yarimcho‘llarda asosiy ozuqadir.

O‘simliklarning shoxlashi turlicha bo‘ladi. Qo‘ng‘irbosh o‘tlar shoxlashi (tuplanishi)ga ko‘ra ildizpoyali, siyrak tupli va zich tuplilarga ajratiladi.

Ildizpoyali qo‘ng‘irbosh o‘tlarning yer usti va ildizpoya deb ataluvchi yer osti poyalari bo‘ladi. Ularning tuplanish bo‘g‘ini tuproq yuzasidan 5 – 20 sm chuqurlikda joylashadi. Tuplanish bo‘g‘inidan har tomonga tarqalgan yer osti poyalar chiqaradi, ular asosiy o‘simlikdan ancha uzoqqa (0,2 – 1,0 m) o‘sib boradi.

Har bir ildizpoya asosiy poyadan ma'lum masofada yangi tuplanish bo'g'ini hosil etadi, bu tuplanish bo'g'inlaridan tik o'sib yer ustiga chiquvchi poyalar paydo bo'ladi. Ko'payish yuqoridagicha davom etaveradi va ona o'simlik atrofida qalin ildizpoyalar hosil bo'ladi.

Ildizpoyali qo'ng'irboshlarga o'rmalovchi bug'doyiq, qiltiriqsiz yaltirbosh va boshqalar kiradi, ular yumshoq, aeratsiyasi yaxshi tuproqlarda qalin o'tzor hosil qiladi.

Siyrak tupli qo'ng'irbosh o'tlarning tuplanish bo'g'ini tuproq yuzasidan 1 – 5 sm chuqurlikda joylashadi. Tuplanish bo'g'inidan chiqqan yon shoxlar asosiy poyaga nisbatan o'tkir burchak hosil qilib o'sadi va siyrak tup hosil qiladi. Har yili o'z tuplanish bo'g'iniga ega bo'lgan yangi poyalar chiqaradi, ulardan, o'z navbatida, yangi poyalar chiqaveradi, shunday qilib tup o'z hajmini kattalashtira boradi. Siyrak tupli o'tlar qalin chim hosil etadi. Ular uncha zichlanmagan qumoq va qumlik tuproqlarda, ularda oziq moddalar yetarli bo'lsa, yaxshi o'sadi. Siyrak tupli qo'ng'irbosh o'tlarga arpabosh, bo'ychan mastak, yaylov mastagi, to'plamli oqso'xta, erkako't kabilarni misol qilib ko'rsatish mumkin. Bular, asosan, urug'dan ko'payadi.

Zich tupli qo'ng'irbosh o'tlar tuplanishi jihatidan ildizpoyali va siyrak tupli o'tlardan keskin farq qiladi. Ularning tuplanish bo'g'ini tuproq yuzasidan uncha chuqur bo'lmagan (1 sm) yerda joylashadi.

Zich tupli o'tlar poyasining bo'g'in oraliqlari kalta bo'ladi, tuplanish bo'g'inidan chiqqan poyalar bir-biriga parallel va tuproq yuzasiga perpendikulyar o'sadi va juda zich tup hosil qiladi. Ko'pincha, bunday zich tupning markaziy qismi tuproqqa bosilib, qirg'og'i sal ko'tarilgan bo'ladi va o'tloqda to'nkachalar hosil qiladi. Zich tupli qo'ng'irboshlarga chalov va tipchoq kabi o'tlar misol bo'la oladi. Ular bir joyda o'nlab yil yashay oladi va juda qalin chim hosil qiladi. Ularning ko'pchiligini ozuqalik qiymati yuqori emas, ammo ularning orasida ozuqalik qiymati

yaxshilari ham uchraydi. Masalan, egatchali chalov to‘la ro‘vak chiqarish fazasida o‘rilganda, 100 kg pichanida 37 ozuqa birligi va 3,7 kg protein bo‘ladi.

Pichanzor va yaylovlarda zich tupli qo‘ng‘irbosh o‘tlarning paydo bo‘lishi va ko‘payib ketishi o‘tloq ayniganligini ko‘rsatuvchi belgi hisoblanadi.

Ayrim qo‘ng‘irbosh o‘tlar alohida ildizpoya – siyrak tupli guruhga biriktiriladi. Bularda ko‘plab qisqa ildizpoyalar bo‘lib, yon shoxlar hosil qiladi va siyrak tuplilarga o‘xshab shoxlanadi. Ular qalin ildiz sistemasiga ega bo‘lib, tekis, mustahkam chim hosil qiladi, shuning uchun ular hayvon bosishiga chidamli bo‘ladi. Bunday o‘tlar yumshoq strukturali tuproqlarda o‘sadi. Bu guruhga o‘tloq qo‘ng‘irboshi, o‘tloq mushukquyrug‘i kabi o‘tlar kiradi.

Qo‘ng‘irbosh o‘tlardan yana quyidagilar ham uchraydi:

– *yotib o‘sovchilar* – bularning tuplanish bo‘g‘inidan yer yuzasi bo‘ylab o‘sovchi poyalar chiqadi, bu poyalarning bo‘g‘inlaridan qo‘shimcha ildizlar va yangi yer bag‘irlab o‘sovchi poyalar chiqadi (ajriq);

– *piyozli qo‘ng‘irboshlar* – poyasi ostida piyozi bo‘ladi (piyozli qo‘ng‘irbosh, piyozli arpa).

Dukkakli o‘tlar poya chiqarish xususiyati bo‘yicha qo‘ng‘irboshlardan farq qiladi. Ularning poyalari shoxlaydi va tup hosil qiladi, bunda poya tik o‘sadi yoki yerga yotib o‘sadi. Shoxlanishga ko‘ra dukkaklilar quyidagi guruhlarga ajratiladi:

Tup hosil qiluvchilar – bularning poyalari tik o‘sadi va shoxlaydi, siyrak tup hosil qiladi; bu poyalar gullab meva bergandan keyin o‘ladi, kelasi yil bahorda yangi poyalar chiqaradi; agar meva bergunga qadar o‘rilsa yoki hayvonga yedirilsa, shu yilning o‘zida poyalar chiqaraveradi. Dukkakli o‘tlarning bu guruhiga ekma beda, qizil sebarga, shoxlovchi nilufar, vikabargli esparset va boshqalar kiradi.

Yotib o'suvchi dukkaklilarning «ildiz bo'g'zi»dan yer ustida gorizontal o'suvchi poyalar chiqadi. Poyalarning bo'g'inlaridagi kurtaklarda to'pbarg va qo'shimcha ildizlar bo'ladi. Bunday o'tlar, asosan, vegetativ yo'l bilan ko'payadi. Bu guruhga oq sebarga va qulupnaysimon sebergalar kiradi.

Qisqargan poyali dukkaklilarning barg va gulpoyalari ildiz bo'g'inidan chiqadi, shuning uchun ular yerga yopishgan, kam-mahsul o'simliklar (astragallar) bo'ladi.

Dukkakli o'tlar orasida ildizpoyalilar ham bor. Ularning asosiy va yon shoxlari ildiz bo'g'izlaridan ildizpoyalar chiqadi. Bu ildizpoyalarda kurtaklar bo'lib, ulardan chiqqan poyalar tuproqqa qarab o'sib, keyin tuproq yuzasiga chiqadi (burchoq, miyalar, botqoq nilufari va boshqalar). Ildizbachkili dukkaklilarda asosiy ildiz va yon ildizlardagi kurtaklardan gorizontal o'suvchi ildizbachkilar chiqadi, ulardagi kurtakchalardan yer ustiga yashil o'simlik chiqadi (sariq beda).

Baland bo'yli dukkaklilar (ko'k beda, qizil sebarga, qashqar beda, burchoq) pichan o'rish uchun, yotib o'suvchilar (oq sebarga, qulupnaysimon sebarga) yaylov sifatida foydalaniladi.

Har xil o'tlar va hilollar guruhlariga kiruvchi o'tlar ham qo'ng'irbosh yoki dukkaklilardek tuplanadi yoki shoxlaydi.

Ko'p yillik o'tlar bargliligi va barglarning poyada joylashuviga ko'ra ikki guruhga – ustki bargli va ostki barglilarga bo'linadi.

Ustki bargli qo'ng'irboshlar poyasi serbarg, bo'yi 0,4 – 1 m va undan ortiq bo'ladi. Barglari poyaning ustki qismida ko'proq yoki poyada bir tekisda joylashadi. Ular pichan o'rish uchun foydalanilganda ko'proq ozuqa massasi beradi. Ustki barglilarga qiltiriqsiz yaltirbosh, arpabosh, bo'ychan mastak, to'plamli oq-so'xta kabilar kiradi.

Ostki bargli qo'ng'irboshlarning bo'yi kamdan-kam 40 sm dan ortadi. Ularda qisqargan poyalar ko'p, barglarning ko'prog'i

pastda joylashadi. Bunday o'tlar o'sgan maydonlar yaylov sifatida foydalanilganda yaxshi hosil beradi, ular yaylov o'simliklari sanaladi. Ostki barglilarga o'tloq qo'ng'irboshi, yaylov mastagi, qizil betaga kabilar kiradi.

Ma'lumki, ko'pyillik qo'ng'irboshlarda generativ – uzun va oxiri gul to'plami bilan tugaydigan va vegetativ – gul to'plami bo'lmagan poyalar bo'ladi. Vegetativ poyalar cho'zilgan va qisqargan bo'lishi mumkin, cho'zilgan poya bargli bo'ladi, qisqarganda poya juda qisqa bo'ladi.

Generativ poyalarning bargliligi (3 – 5 barg) umumiy poya vazniga nisbatan 20 % atrofida, vegetativ poyalarning bargliligi (5 – 10 barg) 50 % dan ortiq bo'ladi.

Ustki bargli qo'ng'irboshlarda generativ va cho'zilgan vegetativ poyalar ko'proq bo'ladi. Ostki barglilarda esa vegetativ, ayniqsa, qisqargan poyalar ko'p bo'ladi.

Ekiladigan dukkakli o'tlarning qariyb barchasi ustki bargli o'simliklar hisoblanadi. Bular ekma beda, qizil sebarga, duragay sebarga, ekma esparset, qumoq esparseti, kavkazorti esparseti, vika, burchoq, oq qashqarbeda, sariq qashqarbedalar. Bularning barglari poyaning uchki tomonida ko'proq bo'ladi va ulardan pichan tayyorlanadi.

Ostki bargli dukkaklilarga o'rmalovchi sebarga, sariq beda kiradi va bular yaylov o'simliklari sanaladi.

O'sish va rivojlanish bir-birlaridan farq qiluvchi tushunchalardir. O'simlikning o'sishi deganda, uning vazni va hajmining ortishi tushuniladi. Rivojlanish esa vegetatsiya davomida unda sodir bo'ladigan sifat o'zgarishlaridir.

Vegetatsiya davrining uzunligi turli o'simliklarda har xil. Masalan, beryillik o'simliklarda to'la pishish unib chiqqandan boshlab 40 – 150 kunni tashkil etsa, ko'pyillik qo'ng'irboshlarda bahorgi o'sishdan boshlab 80 – 110 kunni tashkil etadi.

Ko'pyillik o'tlar vegetatsiya davomida quyidagi asosiy fenologik fazalarni o'taydi: bahorgi o'sish; tuplanish; duk-

kaklilarda shoxlash; qo'ng'irboshlarda nay o'rash; qo'ng'irboshlarda boshqoq chiqarish va dukkaklilarda shonalash, gullash; mevalash; poyalarning o'lishi.

Bahorgi o'sish ko'pyillik o'tlarda o'rtacha sutkalik harorat 3 – 5°C bo'lganda boshlanadi. Qo'ng'irboshlarda tuplanish, dukkaklilarda shoxlash bahorgi o'sish boshlangandan 2 – 3 hafta o'tgandan keyin sodir bo'ladi. O'tlarda gullash davri 6 – 12 kun, ayrim o'simliklarda (beda) juda uzoq davom etadi. Urug' tugilgandan pishgunga qadar mevalash deb yuritiladi, u 10 – 15 kun davom etadi.

Gullash davri davomiyligi o'simlik turlarida bir xil emas va u 8 kundan 20 kungacha bo'ladi.

Tezpusharligi bo'yicha ko'pyillik o'tlar *to'rt guruhga* ajratiladi; *juda ertapishar, ertapishar, o'rtapishar, kechpishar.*

Juda ertapishar ko'pyillik o'tlar efemeroidlar deb yuritiladi, vegetatsiya davri qisqa – gullash va mevalash ularda aprel – may oylarida tugaydi. Bular piyozboshli qo'ng'irbosh, cho'l rangi va boshqalar. Ular O'zbekistonning adirliklarida efemer yaylovlarida o'sadi.

Ertapishar ko'pyillik o'tlar bahor oxirida gullab, yoz boshida mevasi pishadi. Bularga o'tloq qo'ng'irboshi, o'tloq mushukquyrug'i, bo'ychan mastak, qizil betaga kabi o'tlar kiradi.

O'rtapishar ko'pyillik o'tlar yozning boshida gullab, o'rtasida meva beradi. Bularga bug'doyiqlar, qiltiriqsiz yaltirbosh, ekma esparset va boshqalar kiradi.

Kechpishar ko'pyillik o'tlar yozning o'rtalarida gullaydi va oxirida pishadi. Bu guruhga oq agrostis, bug'doyiq, chalov kabi o'tlar kiradi.

Barg qini va barg plastinkasidan iborat qisqargan poyalar asosida bo'lg'usi poya boshlang'ich holatda bo'lsa, vegetativ deb yuritiladi, ammo bunday poyalar faqat qisqargan bo'lmas-

dan, cho‘ziq poyali bargli bo‘lishi, lekin to‘pguli bo‘lmasligi mumkin.

Poya, barg va gulto‘plam (ro‘vak, boshqoq va boshqalar)dan tashkil topgan cho‘ziq poyalar generativ deb ataladi.

Kuzgi va bahorgi o‘simliklar bo‘ladi. Kuzgi o‘simliklar rivojlanishining dastlabki davrlarini kuzgi va qishki past haroratda o‘taydi. Ekilgan yili qisqargan vegetativ poyalar hosil qiladi, faqat kelasi yili (ayrim vaqtlarda bir necha marta qishlagandan keyin) meva beradigan generativ poyalar hosil qiladi.

Bahorgi o‘simliklar rivojlanishning dastlabki fazalarini yozgi harorat sharoitida o‘taydi, shuning uchun ular ekilgan yili generativ poyalar chiqarib meva beradi, kelgusi yillarda bir necha avlod generativ poyalar chiqarishi mumkin.

Yarim kuzgi o‘simliklar ham bo‘ladi, bular rivojlanishining dastlabki fazalarini bahorgi harorat sharoitida o‘taydi. Ekilgan yilda, shuningdek, birinchi o‘rimdan so‘ng ular vegetativ va generativ poyalar chiqaradi. Ayrim ko‘pyillik o‘tlarda kuzgi va bahorgi shakllar mavjud.

Qo‘ng‘irboshlar poyasining yuqori bo‘g‘in oraliqlari o‘sa boshlaydi. Bo‘g‘in oraliqlarining cho‘zilishi natijasida poyaning o‘sishi interkalyar o‘sish deb yuritiladi. Bunda o‘sish bevosita poya bo‘g‘ini ustidan bo‘ladi. Poyaning o‘sish davrida yangi poyalar paydo bo‘lishi sekinlashadi yoki to‘xtaydi.

O‘simliklarda asosiy, yon va qo‘shimcha ildizlar bo‘ladi. Asosiy ildiz murtak ildizchasidan rivojlanadi va tuproqqa tik kirib boradi. U poyadan ildiz bo‘g‘zi orqali ajralib turadi. Asosiy ildizdan yon ildizlar chiqadi. Yon ildizlar shoxlanib, ikkinchi tartib, ulardan uchinchi tartib va hokazo ildizlar chiqadi. Qo‘shimcha ildizlar asosiy yoki yon ildizlardan emas, balki boshqa organlardan, masalan, poya yoki barglardan chiqadi.

O‘simliklardagi hamma ildizlar yig‘indisi ildiz sistemasi deb yuritiladi.

O‘simlikning ildiz sistemasi shakliga ko‘ra o‘q ildiz va sochoq ildiz bo‘ladi.

O‘q ildizda asosiy ildiz yo‘g‘onlashgan bo‘lib, u o‘zidan chiqqan yon ildizlarga nisbatan yirikligi bilan ajralib turadi va ildiz tukchalari bilan tugaydi.

Sochoq ildiz sistemasida asosiy ildiz erta o‘ladi, yoki umuman rivojlanmaydi, yoki boshqa ildizlar bilan barobar o‘sadi va kuchli ingichka ildizlar bog‘lami hosil etadi.

Ko‘pyillik o‘tlarning ildiz sistemasi tuproqda joylashishiga qarab sayoz, o‘rtacha chuqurlikda va chuqur joylashuvchilarga ajratiladi. Tuproqda sayoz joylashuvchi o‘tlarning qariyb barcha ildizlari yuza qatlamda joylashadi, o‘rtacha chuqurlikdagilar ildizlari 1 – 2 m chuqurlikkacha kirib, ko‘pchilik o‘tlar shu guruhga mansubdir.

Chuqur kiruvchi ildizlilarning asosiy ildizi 2 m ortiqqa kirib boradi. Dukkaklilar va boshqa botanik oilalarga kiruvchi o‘tlarning ildiz sistemasi qo‘ng‘irboshlarga nisbatan tuproqqa chuqurroq kiradi. Ayrim dukkakli o‘tlarning (ekma beda, sariq beda, shoxlovchi nilufar va boshqalar) asosiy ildizi 10 m bo‘lishi mumkin.

O‘simliklarning ildiz sistemasi vegetatsiya davomida bir tekis rivojlanmaydi. Ko‘pyillik o‘tlarning ildizlari ekilgan yili avval sekin o‘sib, tuproqqa kirib boradi. Unib chiqishdan tuplanishgacha tuproqqa 15 sm gacha chuqurga kiradi, xolos. Tuplanishning oxirida 45 – 60 sm, kuzgacha esa 80 sm va ortiq chuqurga kiradi.

Ildizlarning jadal o‘suvi o‘simlik yer usti qismining sekinroq o‘suv davriga mos keladi. Unib chiqish, tuplanish, boshloqlashdan so‘ng poyalar o‘lgunga qadar ildizlar jadal o‘sadi. Biryillik o‘simliklarda ildiz sistemasi rivojlanishi gullash-mevalashning boshlanishida to‘xtaydi. Ko‘pyilliklarda ildizning o‘sishi kelasi yillarda ham davom etadi.

Ko'pyillik qo'ng'irboshlarda har bir yer usti poya ildizlar bir necha yil yashaydi. Odatda, ildiz massasi ortib boradi, ammo yer usti hosili bir xil darajada bo'ladi.

Ko'pyillik o'tlar ildiz massasining asosiy qismi (70 – 80 %) tuproqning yuza qatlami – 20 sm gacha chuqurlikda joylashadi va tuproq yuzasida bir-birlariga kirishib ketib, chim hosil qiladi.

Ildizlarning o'sishi va tuproqqa chuqur kirishiga tuproq sharoitlari katta ta'sir ko'rsatadi.

O'tlar o'rilgandan keyin yana generativ, uzun vegetativ poyalar hosil qilsa, ko'p o'rimli, agar faqat qisqargan vegetativ poyalar chiqarsa, bir o'rimli deb yuritiladi.

Tabiiy pichanzor va yaylovlarda o'simlik qoplami, asosan, vegetativ yo'l bilan qayta tiklanadi, ammo urug'dan ko'payish ham, ozroq bo'lsa-da, ro'y beradi.

Ko'pchilik o'tlarning hosili hayotining 3-, 4-yiliga qadar ortib boradi, so'ng kamayadi, bunga qari o'simliklar vegetativ ko'payish qobiliyatining pasayishi sabab bo'ladi. Urug'dan ko'payish natijasida o'tloqda yosh o'simliklar ko'payadi va hosil ortadi.

O'tlar o'rilgandan yoki hayvonlarga yedirilgandan keyin o'sib, yer usti massasi hosil qilish xususiyatiga ega. Ularning bu xususiyati pichanzor va yaylovlardan yoz davomida bir necha marta foydalanish imkoniyatini yaratadi. Qayta o'sish qisqargan poyalar va novdalardagi yangi kurtaklar hisobiga sodir bo'ladi.

Qayta o'sishning qay darajada bo'lishi o'simliklarning biologik xususiyatlari, o'rish (yedirish) vaqti, o'sayotgan sharoiti va o'simliklarning zaxira ozuqa moddalar bilan ta'minlanganligiga bog'liq bo'ladi.

O'tlar o'rilgan (yedirilgan)dan keyin bir xil qayta o'sish xususiyatiga ega emas. Bu jihatdan qo'ng'irbosh o'tlar yaxshi o'suvchi – pichanzor betagasi, pichanzor qo'ng'irboshi, yaylov mastagi, oqso'xta, arpabosh; sekin o'suvchi – bug'doyiqlar va boshqalarga bo'linadi.

Dukkakli o‘tlar bu xususiyatga ko‘ra qo‘ng‘irboshlardan tez-roq o‘stadi. Ularni quyidagi tartibda joylashtirish mumkin: oq sebarga, ekma beda, sariq beda, ekma esparset, kavkazorti esparseti.

Qayta o‘shishga o‘rinish (yedirish) vaqti katta ta’sir ko‘rsatadi. O‘tlar gullay boshlaganda foydalanilsa, tez o‘stadi va ko‘proq poyalar chiqaradi. Vegetatsiyaning kechki fazalarida foydalanilganda o‘tlar juda sekin va yomon o‘stadi.

O‘shish sharoiti (iqlim, tuproqlar, suv bilan ta’minlanishi va boshqalar) o‘tlarning qayta o‘shishida alohida ahamiyatga ega.

Sug‘oriladigan sharoitda o‘g‘itlar qo‘llanilganda, O‘zbekistonning ko‘pchilik ozuqa maydonlarida 6 – 7 martagacha o‘rim o‘tkazish mumkin.

O‘simliklarning qayta o‘shishi uchun ularning ildiz, ildizpoya, tuplanish bo‘g‘ini va poyaning pastki qismida to‘planadigan zaxira oziq moddalar – uglevodlar (kraxmal, monosaxaridlar, disaxaridlar), oqsillar, yog‘lar va boshqa birikmalar katta ahamiyatga ega.

O‘rilgan (yedirilgan) o‘simlik yashil bargsiz qoladi yoki ular juda oz qoladi va yangi chiqadigan poyalarning fotosintez hisobiga o‘shishi va rivojlanishini ta’minlay olmaydi. Shuning uchun ko‘pyillik o‘tlar vegetativ qayta tiklanish uchun o‘zidagi zaxira oziq moddalardan foydalanadi.

Poyalar o‘stib olganidan keyin zaxira oziq moddalar yana to‘plana boshlaydi va sarflanganlarining o‘rni to‘ldiriladi.

Zaxira oziq moddalar qish davri uchun ham zarurdir. Ko‘pyillik o‘tlar qor qoplami ostida yashab, nafas oladi va bunga o‘zidagi zaxira oziq moddalarni sarflaydi. Bahorgi o‘shish ham to‘poya va barglar yetarli paydo bo‘lguncha (2 – 3 hafta) kuz davrida to‘plangan zaxira oziqlar hisobiga sodir bo‘ladi. Keyin ular yana to‘plana boshlaydi.

O‘simliklardagi zaxira oziq moddalarning bunday to‘planib, sarflanib turishiga, ya’ni o‘tzordan yuqori hosil olinishiga

uni o'z vaqtida parvarishlash, o'g'itlar solish, pichanzor va yaylovlardan oqilona foydalanish katta ta'sir ko'rsatadi. Agar yuqoridagi ishlar bajarilmasa yoki noto'g'ri foydalanilsa, o'tzordan olinadigan hosil keskin kamayadi.

1.2. O'simliklar ekologiyasi

O'simlik va muhit. Har bir o'simlikning rivojlanishi va rivojlanish fazalarini o'tishi faqat uning irsiy xususiyati bo'lmasdan, balki u o'sayotgan muhitga ham bog'liq. O'simliklar bilan u o'sayotgan muhit orasidagi bog'liqlikni o'rganish o'simliklar ekologiyasining mazmunidir.

O'simlik bilan muhit orasidagi bog'liqlik turlicha. Eng avvalo, o'simlik tashqi muhitda o'zining rivojlanishi uchun sharoit topadi: tashqi muhitdan kerakli moddalar (suv va unda erigan mineral tuzlar, karbonat anhidrid, kislorod) ni o'zlashtiradi, quyosh energiyasini yutadi. Natijada o'simlik organizmida murakkab organik moddalar hosil bo'ladi. Shu bilan bir vaqtda o'simlik hayotiy faoliyatida parchalangan moddalar, fotosintezda kislorod, nafas olishda – karbonat anhidrid, transpiratsiyada – suv, modda almashinuvida – turli chiqitlar, o'simlik o'lgach organik moddalar qoldig'i tashqi muhitda qoladi.

Yuqoridagilar bilan bir vaqtda uzoq davom etuvchi jarayon o'simliklarni tashqi muhit sharoitlariga moslashuvi avlod-dan-avlodga takrorlanadi. Shunday qilib o'simlik turining ma'lum sharoitga talablari paydo bo'ladi. Turli iqlim sharoitlarida o'suvchi o'simliklar, masalan, yuqori yoki past haroratga moslashadi. Bunga misol tariqasida tropik, tog'lik, o'rmon, cho'l, sahrolarda o'suvchi o'simliklarning shakllari turlicha bo'lishini ko'rsatish mumkin.

Faqat tashqi muhit o'simlikka ta'sir ko'rsatib, uning ko'rinishini o'zgartiradigina emas, balki o'simlik ham tashqi muhit-

ga katta ta'sir ko'rsatadi. Masalan, yozda daraxt o'sayotgan joy bilan daraxt yo'q joydagi ob-havo keskin farq qiladi, daraxtlar shamol kuchini qaytaradi. O'simliklar tuproqqa juda katta ta'sir ko'rsatadi, uning strukturasi yaratadi, mikroflorasi rivojlanishiga yordam beradi, kimyoviy tarkibini yaxshilaydi, ya'ni tuproq unumdorligini oshiradi.

O'simlik bilan u o'sayotgan sharoit orasidagi bog'liqlikni o'rganib, o'simlik qanday sharoitga moslashganligini, qanday sharoitda yuqori hosil bera olishini bilish mumkin.

Alohida o'simlik turlarini va pichanzor, yaylovlardagi o'simliklar assotsiatsiyasi ekologiyasini bilib, ularning yaxshiroq o'sib rivojlanishi uchun qanday sharoit kerakligi aniqlanadi, so'ngra agrotexnik tadbirlar tizimi yoki o'tzordan oqilona foydalanish yo'llari ishlab chiqiladi.

Tashqi muhit omillari quyidagilarga ajratiladi: iqlim, tuproq, topografik, biologik va antropogen omillar.

Iqlim omillari. O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi ularning suv, issiqlik, yorug'lik va havo bilan ta'minlanishiga bog'liq. Suv o'simlik uchun alohida muhim ahamiyatga ega. O'simlik hayoti suvsiz bo'lmaydi. O'simlik suvni tuproqdan oladi, tuproqqa suv sug'orish, yomg'ir, qor, yerosti suvlari, shudring kabi ko'rinishlarda tushadi.

Ayrim vaqtlarda tuproqda suv yetarli bo'lishiga qaramay o'simlik uchun suv yetishmaydi, buning sababi tuproqning fizik xususiyatlari (tuproq donalarining kattaligi, mineral va organik moddalar miqdori va boshqalar) va harorat bilan bog'liqdir.

Bunday hodisa ko'pchilik joylarda (sho'rlik, botqoqlik va boshqalar) uchrab, u kislorod yetishmasligi, kislotalilikning yuqoriligi, tuzlarning ko'pligi va boshqa sabablar bilan bog'liq.

Tuproqning bunday holati fiziologik quruqlik deb yuritilib, oddiy fizik suv yetishmasligidan farq qiladi.

Suvga munosabatiga ko'ra ozuqabop o'tlar – mezofitlar, gigrofitlar va kserofitlarga ajratiladi.

Mezofitlar – oʻrtacha namlikda oʻsadigan oʻsimliklar boʻlib, ular uchun qulay tuproq namligi (ChNS) – 75 – 80 %. Bu guruhga koʻpchilik oʻtlar kiritiladi. Arpabosh, bugʻdoyiq, beda, seabarga, esparset va boshqalar. Bular keng tarqalgan oʻsimliklar boʻlib, ularning shu guruhga mansubligini koʻrsatuvchi aniq belgilari yoʻq. Koʻpchilik mezofitlar yuqori ozuqalik qiymatiga ega, ammo ular orasida zararli va zaharli oʻsimliklar ham anchagina bor.

Gigrofitlar – namligi koʻp oʻtloqlarda, botqoqliklarda, daryolar sohillarida oʻsadi, ularning boʻyi baland, barglari keng va ildiz sistemasi nimjon boʻladi. Gigrofitlarga bardidoshlar, yaqandoshlar, koʻpchilik tugmaboshlar va boshqalar kiradi. Koʻpchiligining ozuqalik qiymati yuqori emas. Dukkakli oʻtlar namlik ortiqcha yerlarda oʻsmaydi.

Kserofitlar – quruq joy oʻsimliklari boʻlib, namlik yetishmagan sharoitda oʻsadi. Ular tuproq va havo qurgʻoqchiligiga chiday oladi. Ularning ildiz sistemasi juda yaxshi rivojlangan boʻlib, tuproqda namlik oz boʻlsa ham oʻsimlikni taʼminlay oladi. Bu oʻsimliklarda transpiratsiya sekin, ildiz hujayralarida osmotik bosim yuqori boʻlib, tuproqdagi oz miqdordagi suvni ham tortib olish qobiliyatiga ega. Tipik kserofitlarga choʻl oʻsimliklari – chalov, shuvoqlar, egatchali chalov va boshqalar misol boʻladi. Ularning barglari tor, mayda, kam rivojlangan va miqdori oz boʻladi. Koʻpincha, kserofitlar yuqori ozuqalik qiymatiga ega boʻlmaydi, ammo ayrim turlarining ozuqalik qiymati yaxshi boʻladi.

Qurgʻoqchil joylarda oʻsimliklarning alohida guruhi – efemer va efemeroidlar oʻsadi.

Efemerlar – choʻl va adirlarning beryillik oʻsimliklari boʻlib, ular oʻzlarining toʻla rivojlanish davrlarini tuproqda nam yetarli boʻlgan erta bahor faslida oʻtishga ulguradi. Bular kamshox, mayda bargli va ildizi yaxshi rivojlanmagan boʻladi.

Efemeroidlar vegetatsiya davrining qisqaligi bilan Efemerlarga o'xshaydi, ammo ular ko'pyillik bo'lib, qurg'oqchilik boshlanishi bilan o'sishni to'xtatadi, yog'in-garchilik boshlansa, qaytadan o'sa boshlaydi. O'zbekiston cho'llarida efemeroidlardan piyozli qo'ng'irbosh, cho'l rangi, sahro hiloli kabilar ko'p tarqalgan.

O'tlarning yuqori haroratda havo va tuproq namligi yetishmaganda o'z hayot faoliyatini to'xtatib, sharoit yaxshilanishi bilan yana o'sish va rivojlanishini davom ettira olish qobiliyati *qurg'oqchilikka chidamlilik* deb yuritiladi.

Issiqlik – o'simliklar hayotining juda muhim omillaridan biri. Urug'ning unishi, keyin o'sib rivojlanishi uchun havo va tuproqda ma'lum harorat bo'lishi kerak. O'simliklarning issiqlikka talabi turlichadir. Ko'pchilik o'tlar urug'lari harorat 1 – 2°C bo'lganda una boshlaydi, jo'xori, sudan o'ti kabilarning urug'lari faqat 10 – 12°C haroratda una boshlaydi.

Harorat 0°C dan past bo'lganda hech bir o'simlik o'smaydi, 0°C dan yuqori bo'lganda ayrim o'simliklarga juda sekin o'sadi. 25 – 30°C da o'simliklar yaxshi va jadal o'sadi. Undan yuqori haroratda ko'pchilik o'simliklarning o'sishi sekinlashadi.

Rivojlanishning turli fazalarida o'simliklar har xil harorat talab qiladi. Masalan, qo'ng'irboshlar uchun tuplanishda nisbatan pastroq, gullashgacha yuqori harorat qulay hisoblanadi, gullashdan keyin ularning issiqlikka talabi yana kamayadi.

O'simlik uchun vegetatsiya davomida issiqlik yetishmasa, u pishib ulgurmaydi.

O'simliklarning qishlov davridagi noqulay sharoitlarni o'ziga zararsiz o'tkaza olish qobiliyati *qishga chidamlilik* deyiladi.

Qishga chidamlilik o'simlik o'sgan sharoitga, o'simlikning rivojlanganligiga va undan foydalanilishiga bog'liq. Kuchsiz rivojlangan, kech o'rilgan (yedirilgan)ligi natijasida kam zaxira oziq moddalar to'plagan o'simliklar qishga chidamsiz bo'ladi.

Ko'pyillik o'tlarning qishga chidamliligini oshirish uchun vegetatsiya oxiriga 25 – 30 kun qolganda o'rish (yedirish)ni

to'xtatish, qishda qor ushlab, ortiqcha suvni chiqarib yuborish, o'g'itlar solish tadbirlari o'tkaziladi.

O'simliklarning past haroratni o'ziga zararsiz o'tkaza olish qobiliyati *sovuqqa chidamlilik* deb yuritiladi. Ko'pchilik qo'ng'irboshlarning yosh o'simliklari – 10°C sovuqqa chidaydi, dukkaklilarniki esa – 2 – 3°C da nobud bo'ladi.

Sovuqqa chidamlilikni oshirishda qish boshlanishiga qadar o'simlikda to'plangan zaxira oziq moddalar miqdori katta ahamiyatga ega.

Tuproq omillari o'simlik uchun muhim ahamiyatga ega.

Oziq moddalar. O'simlik tuproqdan suv va unda erigan oziq moddalar (azot va kul elementlari – fosfor, kaliy, kalsiy, temir va boshqalar)ni oson eruvchan shaklda oladi. Ammo o'simlik uchun zarur oziqlarning ko'pi tuproqda erimaydigan shaklda bo'ladi, bular o'simlik uchun jamg'arma oziq hisoblanib, ular kimyoviy va biologik jarayonlar natijasida oson o'zlashtiriladigan shaklga o'tadi.

Tuproqdagi organik moddalar o'simlik uchun eng muhim oziq bo'lgan azot manbai hisoblanadi. Tuproqning organik qismi o'simlik, hayvon va mikroorganizmlar qoldiqlaridan va parchalangan organik moddalar (chirindi, gumus)dan iborat bo'ladi. Kul elementlari tuproqda uning mineral qismi nurashi yoki organik moddalarning minerallashuvi natijasida vujudga kelib, o'simlik uchun oziq bo'lib xizmat qiladi. Bu jarayonlarda mikroorganizmlarning roli katta.

O'simlik quruq moddasida azot 1,5 % atrofida, kul moddalari 5 % atrofida bo'ladi. O'simlik hayotida bu moddalarning ahamiyati juda katta, chunki ularsiz oqsil, uglevod va boshqa moddalar hosil bo'lmaydi.

Yuqori ozuqalik qiymatiga ega bo'lgan o'tlar oziq moddalarga boy tuproqlarda yaxshi o'sadi va yuqori hosil beradi. Tuproq oziq rejimi yomonlashganda ular o'tloqda kamayib ketadi, chunki oziq moddalarni kam talab qiluvchi – ozuqalik qiymati past o'tlar ularni siqib chiqaradi, natijada tabiiy o'tzorda

faqat hosil kamayib qolmasdan, undan olinadigan ozuqa sifati ham pasayadi.

Tuproqning kislotaliligi va ishqorliligi. Ko‘pyillik, ozuqalik qiymati yuqori, qo‘ng‘irbosh va dukkakli o‘tlar kuchsiz kislotali, neytral yoki kuchsiz ishqorli tuproqlarda yaxshi o‘sadi va yuqori hosil beradi.

Kislotali va ishqorli tuproqlarda ozuqalik qiymati past, kam hosil beruvchi o‘tlar o‘sadi. O‘tlar hosildorligini oshirish va sifatli ozuqa olish uchun kislotali tuproqlarga ohak, ishqorli tuproqlarga gips solinadi.

Tuproqlarning sho‘rlanganligi. Sho‘r tuproq (sho‘rxok va sho‘rtob)larda sho‘rga chidamli turli o‘simliklar o‘sadi. Sho‘rxok tuproqlarda – golofitlar (tuproq sho‘riga chidamli) O‘zbekiston cho‘llarida ko‘p tarqalgan. Sho‘rtob tuproqlarda yarimbutachalar (shuvoqlar, izen va boshqalar), shuningdek, ayrim kserofitlar (qum erkak) o‘sadi.

Psyemmotitlar deb ataluvchi o‘simliklar ko‘chuvchi qumlar sharoitlarida o‘sishga moslashgan. Bular tezda chuqurga (50 sm) kiruvchi asosiy ildizlar va ulardan ko‘plab uzunligi 10 – 20 m bo‘lgan yon ildizlar chiqaradi va bu ildizlar bir-birlariga kirishib ketadi. Bunday o‘simliklarga qum akatsiyasi, oq saksovol, shuvoqlar, qiyoy, izen va boshqalar misol bo‘ladi.

Tuproqning havo rejimi o‘simlik uchun muhim omillardan biri. Tuproq havosida atmosferaga qaraganda kislorod kam, karbonat angidrid ancha ko‘p bo‘ladi. Tuproqda havo yetishmasa, o‘simlik yomon o‘sadi yoki o‘ladi. Havo tuproqdagi mikroorganizmlar uchun zarur, ularning faoliyati faqat yetarli kislorod bo‘lganidagina davom etadi. Havo yetishmaganda aerob mikroorganizmlar faoliyati to‘xtaydi va o‘simlik uchun oziq hosil bo‘lmaydi. Bundan tashqari, tuproqda o‘simlik rivojlanishiga salbiy ta‘sir etuvchi zararli birikmalar to‘planadi.

Yuqori sifatli ozuqa beradigan o‘tlar tuproqda havo almashinuvi (aeratsiya)ga talabchan bo‘ladi.

Tuproq aeratsiyasiga kam talabchan o‘tlarga qamish, botqoq o‘tlari va zich tupli qo‘ng‘irboshlar kiradi, ularning ozuqalik qiymati yuqori emas.

Topografik omillar tog‘lik, balandlik, daryo havzalarida o‘sovchi o‘simliklar tarkibiga ta’sir ko‘rsatuvchi joyning relefidir.

Relief – joydagi, ayniqsa, tog‘lik sharoitdagi ozuqa maydonlari o‘simliklarning shakllanishiga alohida ta’sir ko‘rsatadi. Joyning qiyaligi ortishi bilan ustki suvlar tezroq oqadi, tuproqni ko‘proq yuvib, pastlikka tushiradi. Qiyalik katta bo‘lganda tuproq kam namlanib, qurg‘oqroq bo‘ladi. Bu o‘simliklar xarakteriga ta’sir ko‘rsatadi.

Qiyaliklarning janubiy va shimoliy tomonlaridagi o‘simliklar bir-birlaridan farq qiladi. Tog‘liklardagi ozuqa maydonlarida ularning dengiz sathidan balandligi va u yerlardagi yog‘inlar miqdori o‘simliklar tarkibining turlicha bo‘lishiga asosiy sababdir.

Reliefning shu joydagi o‘simliklarga ta’sirini daryo havzalarida va jarliklarda ham ko‘rish mumkin.

Biotik (tirik) omillar o‘simliklar bilan shu joyda ma’lum sharoitlar ta’sirida paydo bo‘lgan hayvon organizmlari o‘rtasidagi murakkab o‘zaro munosabatni ko‘rsatuvchi omillardir.

Biotsenoz – yashash sharoitlari ma’lum darajada bir xil bo‘lgan hudud (masalan, o‘tloq)ni egallagan o‘simlik, hayvon va mikroorganizmlar majmui.

Fitotsenoz – o‘simliklar uyushmasi (qavmi) – ma’lum hududning bir xil qismida bir-biriga moslashgan holda yashovchi o‘simliklarning tabiiy guruhidan iborat. Bu uyushmalar tegishli sharoitlarda paydo bo‘lishi va doimiy tarkibi bilan xarakterlanadi.

Pichanzor va yaylov fitotsenozlarida faqat o‘simliklar o‘zaro ta’sir ko‘rsatibgina qolmay, mikroorganizmlar ta’siri ham bo‘la-

di. Bu ta'sir ayrim vaqtlarda foydali, ayrim vaqtlarda zararli bo'ladi.

O'simliklar bir-birlariga bevosita (masalan, sariq chirmovuqning o'simlik tanasiga yopishib o'sishi) va bilvosita, tuproq orqali ta'sir ko'rsatadi.

Tuproqdagi mikroorganizmlar o'lik o'simlik qoldiqlarini parchalab, katta vazifa bajaradi. Tuproqda ular juda ko'p bo'ladi. Bir gektar unumdor tuproqning ustki qatlamida bakteriyalar 5 – 7 t ni; zamburug', aktinomitset va suv o'tlari 2 – 3 t ni tashkil etadi.

Azot to'plovchi va tunganak bakteriyalar havodagi azotni to'plab, uni o'simlik o'zlashtiradigan shaklga aylantirib beradi. O'simliklar o'sishiga mikroorganizmlardan modda almashinuvi natijasida chiquvchi mahsulot yordam beradi, kasallik chaqiruvchi organizmlardan saqlaydi. Ammo o'simliklarda tekinxo'r sifatida yashovchi bakteriya, zamburug'lar ularga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Biotsenozdagi o'simlik va hayvonlar ham o'zaro bog'liq va o'zaro ta'sir ko'rsatadi. Ayrim vaqtlarda kemiruvchilar (kalamush, sichqon, yumronqoziq) ko'plab zarar keltiradi, ayrim hududlarda chigirtkalar katta ziyon yetkazadi.

Tabiiy pichanzor va yaylov o'simliklariga qurtlar, ko'poyoqlilar, umurtqasizlar ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ular o'lik organik moddalarni iste'mol qilib, ularni minerallashtiradi va tuproqni o'simlik uchun oziq moddalar bilan boyitadi.

Yomg'ir chuvalchangining foydasi juda katta. Angliyalik olimlar ma'lumotiga ko'ra bir kvadrat metr maydonda 300 ta chuvalchang bo'lganda har yili bir gektar maydonga 10–20 t ekstrament chiqaradi, bunda oddiy tuproqdagiga nisbatan nitrat azot 5 barobar, almashinuvchi kalsiy 12 barobar, o'zlashtiriladigan fosfor 7 barobar, almashinuvchi kaliy 11 barobar ko'proq bo'ladi.

Ko'pchilik hasharotlar gullarni changlatishda katta ish bajaradi. Turli hayvon va hasharotlar o'simlik urug'larining tarqalishiga yordam beradi.

Antropogen omillar insonning o‘simliklarga va barcha ekologik omillarga bevosita ta‘siridir. Insonlar yangi navlar yaratish, o‘simlik turlarini tarqatish, ularni ekish bilan o‘simliklarga katta ta‘sir ko‘rsatadi.

O‘simliklar ehtiyojini qondirish ko‘p jihatdan tashkiliy va agrotexnik tadbirlarga bog‘liq. O‘simlik o‘sayotgan sharoit suv chiqarish, botqoqliklarni quritish, ixota daraxtzorlari barpo etish bilan o‘zgartirilishi mumkin, bu ishlarning barchasini odamlar bajaradi.

Insonlar o‘simliklardan pichan o‘rish va hayvonlar boqish uchun foydalanadi, bu ham antropogen omil bo‘lib, o‘tloq hosildorligiga va undagi o‘simliklar botanik tarkibiga ta‘sir ko‘rsatadi. Bular tegishli boblarda kengroq yoritiladi.

II BOB. YAYLOVLARNING OZUQABOP O‘SIMLIKLARI

O‘zbekiston hududida juda ko‘p turdagi o‘simliklar o‘sadi. Ular orasida ozuqalik qiymati yuqori bo‘lganlari ham ko‘p. Bunday o‘simliklarning eng yaxshilari ekib o‘stiriladi.

Tabiiy ozuqa maydonlarida ozuqaligi yuqori o‘tlar bilan birga yomon yeyiluvchan yoki, umuman, hayvonlar yemaydigan, ozuqalik jihatidan ahamiyatsiz, ko‘pincha hayvonlar eganda zaharlab, ayrim vaqtlarda ularning o‘limiga sabab bo‘luvchi zararli va zaharli o‘simliklar uchraydi. Zararli va zaharli o‘simliklar haqida alohida ma‘lumotlar beriladi.

2.1. Ozuqabop o‘simliklarni baholash

O‘simliklarning ozuqalik qiymati ularning to‘yumliligi, hazm bo‘lishi va hayvonlar tomonidan yeyiluvchanligi bilan belgilanadi.

O‘simliklarning kimyoviy tarkibi va to‘yimlilikiga qarab baholash. Ozuqabop o‘simliklarning to‘yimliliği ularning kimyoviy tarkibi va hazm bo‘lishiga bog‘liq. O‘simlik tarkibiga kiruvchi kimyoviy birikmalarning asosiy qismi suvga to‘g‘ri keladi. Agar o‘simlikning sersuv qismlari (barglari, yosh poyasi, gullari, mevasi, ildizlari) quritilsa, ular vazni 80 – 90 % bug‘lanib chiqib ketgan suv hisobiga yo‘qoladi, undan 10 – 20 % quruq qoldiq qoladi va buni o‘simlik quruq moddasi deb yuritiladi.

O‘simlik quruq moddasi kuydirilganda kul qoladi, u neorganik (mineral yoki kul) moddalaridan iborat.

O‘simlik kuydirilganda yonib ketadigan asosiy qismi organik moddalar deb ataladi. O‘simlik quruq moddasining organik qismi azotli va azotsiz birikmalardan iborat bo‘ladi. **Azotli birikmalar**ning umumiy miqdori xom protein deb ataladi. Bu ozuqa to‘yimliliğining asosiy ko‘rsatkichlaridan biridir. Xom protein tarkibiga oqsillar kiradi. Oqsillar eng to‘yimli hisoblanib, ularning o‘rnini boshqa organik moddalar bosa olmaydi.

Bundan tashqari, xom protein tarkibida amidlar deb yuritiladigan oqsilsiz azotli birikmalar bo‘lib, ularga aminokislotalar, nitratlar, ammiak tuzlari va boshqalar kiradi.

Protein har xil ozuqalarda turlicha miqdorda bo‘ladi. Masalan, o‘tloq pichanida 8 – 12 %, qo‘ng‘irboshlar pichanida – o‘rtacha 10 %, seborga pichanida 12 – 16 %, esparset pichanida 14 %, beda pichanida 15 %. O‘simlik tarkibidagi protein miqdori, asosan uning rivojlanish fazasiga bog‘liq bo‘ladi va uning eng ko‘p miqdori yosh, endigina ko‘kargan davriga to‘g‘ri keladi.

Azotsiz birikmalar o‘simlik quruq moddasida proteinga nisbatan ancha ko‘p, shuning uchun u miqdor jihatidan hayvon ovqatida birinchi o‘rinda turadi. Ular uglevodlar va yog‘larga bo‘linadi. Uglevodlardan kraxmal va shakar moddalari muhim rol o‘ynaydi, ularning miqdori o‘simliklarning ozuqalik qiyma-

tini belgilovchi ko'rsatkichlardir. Kraxmal va shakar moddalari hayvon organizmida yog' hosil qiluvchi manba hisoblanadi.

O'simliklardagi yog'lar ham hayvon tanasida yog' hosil qiluvchi manba bo'lishi bilan birga uglevodlarga nisbatan ikki barobar ko'p energiya beradi. Ozuqabop o'simliklarda yog' miqdori turlicha, masalan, pichanda 2 – 5 %, urug'larda barg va poyalarga nisbatan ko'proq bo'ladi. O'simlikning ildiz va tuganaklarida moy juda oz (0,1 %) bo'ladi. U, ayniqsa, moyli ekinlar – zig'ir, kungaboqar urug'larida ko'p (30 – 40 %) bo'ladi. Moyga boy urug'larda kraxmal bo'lmaydi.

O'simliklardagi kletchatka – hujayraning tarkibiy qismi uning po'sti (devori)dir. Kletchatka miqdori o'simliklarning turli organlarida har xil bo'ladi, poyada ko'proq, barglarida ozroq bo'ladi. Kletchatkaning ozuqalik qiymati yuqori emas. U pichanda 20 – 25 %, g'alladonlilar somonida 40 – 45 % bo'ladi. Uning ma'lum miqdorda ozuqa tarkibida bo'lishi boshqa oziq moddalarning hayvonlar organizmida o'zlashtirilishiga yordam beradi. Kletchatkaning hazm bo'lishi ishqor ta'sirida ortadi.

To'yimli oziq moddalarni belgilashda azotsiz ekstraktiv moddalar (AEM) degan atama ishlatiladi.

AEM ga yog' va xom kletchatkadan boshqa barcha azotsiz birikmalar kiradi. Ularning asosiy qismini uglevodlar (kraxmal, shakar, inulin va boshqalar) hamda boshqa azotsiz birikmalar (pektin moddalar, pentozanlar va boshqalar) tashkil qiladi. O'simlikning to'yimlilik darajasi undagi protein, AEM va yog' miqdori bilan belgilanadi.

O'simlikning kimyoviy tarkibi va hosildorligiga ob-havo sharoitlari (harorat, yorug'lik, suv bilan ta'minlanganlik) ta'sir ko'rsatadi. Yoz davomida harorat yuqori bo'lishi faqat o'tlar hosilini kamaytiribgina qolmay, ularning ozuqalik qiymatini ham pasaytiradi. Bunday sharoitda o'simlikda poya ulushi ortib, barg ulushi kamayadi, ya'ni kletchatka ko'payadi. Yaxshi yorug'lik

sharoitida o'sgan o'simlikda vitaminlar ko'p bo'ladi. O'tlar suv bilan yetarli ta'minlanganda qurg'oqchilik sharoitidagiga nisbatan to'yimli ozuqa beradi.

Tuproq sharoitlari ham o'simlik kimyoviy tarkibi va to'yimlilikiga ta'sir etadi. Unumdor, o'g'itlangan tuproqlarda o'sgan o'simlik yuqori hosil berish bilan birga unda to'yimli moddalar miqdori ancha ko'p bo'ladi. Botqoqlik, qumoq, quruq tuproqlarda o'sgan o'simliklarning to'yimliliği past bo'lib, ayrim vaqtlarda bunday o'tlar hayvonlarning kasallanishiga sabab bo'ladi. Qalin o'sgan o'simliklar siyrak o'sgan o'tlarga nisbatan to'yimli ozuqa beradi, chunki ularda protein ko'proq, kletchatka ozroq bo'ladi. Masalan, silos uchun makkajo'xori o'stirish borasidagi tajribamiz shuni ko'rsatdiki, o'rtacha o'g'itlangan maydonda gektariga 50 ming tup o'simlik bo'lganda 100 kg quruq moddada 108,2 ozuqa birligi to'plangan, xuddi shu sharoitda ko'chat soni 90 ming tup bo'lganda 113,4 ozuqa birligi hosil bo'lgan.

O'simlikning barglari va poyasi to'yimlilik jihatidan farq qiladi. Barglarda poyaga nisbatan protein 2 – 4 barobar, fosfor va karotin 1,5 – 2 barobar ko'p bo'ladi. Barglar o'simlikning eng to'yimli qismi hisoblanadi.

Ozuqalarning umumiy to'yimliliği. Xo'jaliklarda ozuqalar umumiy to'yimliliğining o'lchov birligi shartli ozuqa birligi hisoblanadi. Ozuqa birligining standarti sifatida bir kilogramm suli yoki 0,6 kg kraxmalning to'yimliliği qabul qilingan. Bundan tashqari, ozuqaning yuqori to'yimli ekanligini undagi oqsil yoki hazm bo'luvchi protein miqdori ham ko'rsatadi.

Oqsil odamlar va hayvonlar ovqatining muhim tarkibiy qismi. U o'simliklarda, ayniqsa, hayvonlar mahsulotida ko'p bo'ladi. Masalan, sut quruq moddasida 40 %, go'sht moddasida 60 %, tuxumda yanada ko'proq bo'ladi.

Hayvon ozuqasida oqsil qancha ko'p bo'lsa, uning mahsuldorligi shuncha yuqori bo'ladi. Ozuqadagi oqsilning o'rnini uglevodlar, yog'lar yoki kletchatka bosa olmaydi.

Dukkakli ekinlarning doni va poyasi oqsilga boy bo'ladi. G'alladonlilar doni, pichani va somonida ozroq, ildizmeva, tuganakmevalarida juda oz bo'ladi.

Don dukkaklilar donida oqsil 20 va undan ortiq foiz bo'lib, g'alladonlilar (javdar, arpa, bug'doy)ga nisbatan 2 – 3 barobar.

Hayvonlar to'g'ri boqilganda va ozuqa tarkibida yetarli (1 ozuqa birligida 105 – 120 g) hazmlanuvchi oqsil bo'lganda 1 kg sut olish uchun bir ozuqa birligi, 1 kg semirtirish uchun – 4,5 – 5 ozuqa birligi kerak bo'ladi.

Ozuqada oqsil yetishmasligi uning ortiqcha sarflanishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun hayvonlarga ozuqa berish me'yorlarini belgilashda ozuqalar tarkibidagi protein ham e'tiborga olinishi zarur.

Ozuqalar to'yimligining asosiy ko'rsatkichlari

Ozuqa	100 kg ozuqada		Kimyoviy tarkibi, %				
	Ozuqa birligi	Hazm bo'luvchi oqsil, kg	Xom protein	Oqsil	Yog'	Kletchatka	AEM
D o n l a r							
Suli	100,0	7,7	11,0	10,2	4,7	9,8	58,2
Arpa	126,7	6,7	10,1	9,5	2,1	4,0	68,0
Makkajo'xori	133,7	6,9	10,4	9,5	4,1	2,2	68,7
Ko'k no'xot	117,0	17,3	22,7	20,5	1,4	5,1	55,0
Yasmiq	116,3	18,2	25,2	21,8	1,7	3,8	52,9
P i c h a n l a r :							
O'tloq	52,3	3,5	8,4	7,1	2,6	25,5	42,1
Cho'l qo'ng'ir-bosh	56,5	3,6	8,4	7,5	3,2	27,3	41,5
Bug'doyiq	56,5	3,5	8,6	7,3	2,9	27,8	42,0
Beda	48,8	8,7	15,3	12,1	2,3	25,7	33,4
Vika	46,5	8,2	18,6	14,5	2,2	22,9	32,7

Ozuqalar to'yimlilikining asosiy ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan. Jadval ma'lumotlaridan ko'rinadiki, ozuqa birliklari bo'yicha g'alladon va dukkaklilar orasidagi farq katta emas, ammo oqsil miqdori jihatidan dukkaklilar ancha yuqori turadi. Ozuqalar tarkibidagi me'yoridan oz proteinning o'rnini to'ldirish uchun don dukkakli va dukkakli o'tlar (beda, sebarga, esparset pichani 1 ozuqa birligida 150 – 200 g hazmlanuvchi protein bor) xizmat qiladi. Makkajo'xori donining 1 ozuqa birligida – 58 g, makkajo'xori silosida – 70 g, lavlagi ildizmevasida – 47 g hazmlanuvchi protein bo'lib, me'yordan ancha kam. Uglevodli ozuqalardagi proteinning yetishmagan qismini donli dukkakli, dukkakli o'tlar, bug'doy unining kepagi (1 ozuqa birlikda 177 g oqsil bor), kunjara kabilar qo'shib to'ldirishi mumkin. Yuqoridagilardan tashqari shu maqsadda ozuqalarga tarkibida azot bo'lgan kimyoviy moddalar (karbamid, ammiakli suv va boshqalar) ham qo'shiladi. Bunday kimyoviy moddalarni ozuqalarga aralashtirishda maxsus ko'rsatmalarga amal qilish talab etiladi.

Ozuqalarni baholashda faqat ularning kimyoviy tarkibiga e'tibor berish yetarli emas, shuning uchun ularni biologik baholash ham zarur hisoblanadi. Ozuqalar me'yorini belgilashda ozuqa birligi va hazmlanuvchi oqsilni hisobga olish bir tomonli bo'lib, bunda hayvonlar uchun zarur bo'lgan mineral tuzlar (osh tuzi, fosfor, kalsiy tuzlari va boshqalar) ozuqada bo'lishi talab etiladi. Hayvonlarning mineral moddalarga talabi ularning turi, yoshi va mahsuldorligiga bog'liq. Masalan, 1 sutkada 10 – 20 l sut beradigan sigir shu vaqtda 65 – 105 g osh tuzi, 45 – 65 g fosfor va 65 – 105 g kalsiy iste'mol qilishi kerak. Mineral moddalarga, ayniqsa, dukkakli o'tlar, ularning pichani, kungaboqar silosi boy bo'ladi. Hayvonlar ozuqasida A, V, S, D, E vitaminlar yetarli miqdorda bo'lishi kerak. Pichan, ko'k o't vitaminlarning asosiy manbai hisoblanadi.

Zootexnika fanining hozirgi zamon talablariga ko'ra hayvonlardan yuqori va sifatli mahsulot olish uchun ularga ozuqa me'yorini belgilashda energiya-protein, qand-protein, almashinmaydigan aminokislotalar, ayrim vitaminlar (RR, V₆ Xolin, V₁₂ va boshqalar) – aminokislotalar nisbatini e'tiborga olish zarur hisoblanadi.

Ozuqa me'yorini belgilashda faqat yuqoridagilar emas, balki qoramol va qo'ylar uchun 20 ta, parranda va cho'chqalar uchun 50 – 80 ta ko'rsatkichlardan foydalanish tavsiya etiladi. Bunda EHM dan foydalangan ma'quldir.

Ozuqalarning hazm bo'lishi hayvon organizimi ozuqani o'zlashtirishining ko'rsatkichidir. Odatda yeyilgan ozuqa hayvonlarning ovqat hazm qilish yo'lida o'zlashtiriladigan holatga aylanadi.

Hazmlanish ozuqadagi organik modda tarkibiga bog'liq bo'ladi. O'simliklar tarkibidagi oqsil, qand, kraxmal, yog'lar 70 – 80 % va ortiq hazm bo'ladi. Kletchatka yomonroq hazm bo'ladi. Ozuqadagi kletchatkaning har bir foiz ortishi qoramollarda hazmlanishni 0,88 %, otlarda 1,26 %, cho'chqalarda 1,68 % kamaytiradi. Ammo hayvon ovqat hazm qilish sistemasining bir me'yorda faoliyat ko'rsatishi uchun ozuqa tarkibida ma'lum miqdorda kletchatka bo'lishi kerak. Sigirlar uchun bu me'yor 22 – 23 % hisoblanadi.

Hayvonlar, odatda, o'simlik quruq moddasining 60 – 70 %ini hazm qiladi, bu ko'rsatkich yaxshi hazmlanuvchi o'simliklarda 75 – 85 %, yomon hazmlanuvchilarda 55 – 65 % bo'lishi mumkin. O'simlik ozuqa moddalarining hazmlanishi o'simliklarning yoshiga bog'liq. Eng yuqori hazmlanish o'simlik tuplanish fazasida (oqsil va AEM – 70 – 90 %, yog' va kletchatka – 60 – 70 %) bo'ladi. Bu ko'rsatkichlar gullash fazasida – 10 – 15 %, mevalashda – 15 – 20 %, quriganda 30 – 40 % (tuplanishdagiga nisbatan) kamayadi.

Yeyiluvchanlik. O‘simliklarning ozuqalik sifatiga baho berishda, ularning hayvonlar tomonidan yeyilishi muhim omil hisoblanadi. Bu omilning ahamiyati, ayniqsa, ozuqalik qiymati kam o‘rganilgan o‘simliklar uchun katta. Agar hayvon yaxshi yesa va bu bilan uning mahsuldorligi ortsa, bu o‘simlikning ozuqalik qiymati yaxshi ekanligini ko‘rsatadi.

Turli o‘simliklarni hayvonlar har xil ishtaha bilan yeydi. O‘simliklarning bu xususiyatini 5 ballik sistema bilan baholash qabul qilingan: 5 – a‘lo darajada yeyiladi, 4 – yaxshi yeyiladi, 3 – qoniqarli yeyiladi, 2 – qoniqarlidan pastroq yeyiladi, 1 – yomon (0 – yeyilmaydi).

O‘tlarning yeyiluvchanligi, eng avvalo, uning kimyoviy tarkibiga bog‘liq bo‘ladi. Oldin aytilganidek, o‘simlikning ozuqalik qiymati uning tarkibidagi protein, oqsil, AEM va yog‘ kabi to‘yimli elementlar miqdori bilan belgilanadi.

Ammo zararli va zaharli o‘simliklar achchiq ta‘m va o‘tkir hid chiqaruvchi alkaloidlar, efir moylari kabi moddalarga ega bo‘ladi. Odatda, bunday o‘simliklarni hayvonlar yemaydi, bu bilan ular zaharlanishdan saqlanadi. Ayrim o‘simliklarni hayvonlar morfologik tuzilishiga ko‘ra yemaydi yoki yomon yeydi (tikantli, qiltirig‘i o‘tkir tishli va hokazolar), shunday o‘simliklardan biri quroqdir.

Odatda, ko‘pchilik hayvonlar yosh, shirali o‘simliklarni yoq-tirib yesa, qarigan, dag‘allashgan o‘simlikni yomonroq, xush ko‘rmasdan iste‘mol qiladi.

O‘simliklar muntazam va yoppasiga yediraverilsa, ularni nobud qilib yuborish muqarrar, albatta. Shu boisdan ular evol-yutsiya jarayonida o‘ziga xos turni saqlab qolishga qaratilgan moslamalar hosil qilgan. Shunday moslamalar vositasida ular vegetatsiyasining ma‘lum davrida yeyilmaydi yoki yomon yeyiladi. Ozuqabop o‘simliklarga xos bunday moslamalarni 3 guruhga bo‘lsa bo‘ladi:

1) *morfologik yoki tashqi ko‘rinishli moslamalar*: ularga o‘simlikdagi har xil tikan va o‘tkir, uchli, yeyilishni qiyinlashtiruvchi moslamalar misol bo‘la oladi. Chunonchi, biryillik beda, astragallar, esparsetlar gullagunga qadar yaxshi yeyilsa, gullagach va urug‘lagach, mevalari dag‘allashib qolganligi sababli yomon yeyiladi. O‘simliklarning urug‘lanish fazasida saqlanib qolishi, o‘z navbatida, qayta ko‘payish garovi hisoblanadi.

2) *kimyoviy muhofaza moslamalari*: bunga bir xil o‘simliklardagi zaharli, o‘tkir hidli yoki ta‘mni buzuvchi moddalarning mavjudligi misol bo‘la oladi. E‘tiborlisi yana shundaki, bunday holat, odatda, o‘simlik urug‘ hosil qilish fazasida kuzatiladi. Masalan, uchma gullash va urug‘i pishishi fazasida ko‘p miqdorda zaharli moddalar saqlaydi, qurigach, mutlaqo ziyonsiz hisoblanadi. Shuningdek, cherkezlar turlarida alkaloidlar miqdori gullash va urug‘ berish fazasida eng yuqori hisoblanadi va urug‘ pishib yetilgach, alkaloidlar miqdori keskin kamayadi.

3) *maxsus o‘shish shoxlari*: chunonchi, cho‘l yaylovlarida keng tarqalgan qorabosh, ilakning ildizpoyali o‘shish usuli bunga misol bo‘la oladi. Bu turlar aksariyat vegetativ usulda ko‘payishga moslashgan bo‘lib, aynan ildiz poyalari tuproqning turli qatlam va tomonlariga tarqalib o‘sadi. Natijada mol boqish jarayonida poyalarning bir qismi yeyilmay, zararlanmay qoladi. Bu esa, o‘z navbatida, ushbu poyalardan kelasi yili o‘simlikning yana ko‘payish imkonini beradi.

Qorako‘lchilik yaylovlarida ozuqalarning yeyiluvchanlik darajasi bir necha omillarga bog‘liq: o‘simlik qoplami turli-tumanligiga, mollarning yoshi, o‘simliklarning kimyoviy tarkibiga va h. k. Chunonchi, yaylovda o‘simliklar turi xilma-xil bo‘lsa, mollar tanlab, avvalo, xushta‘m, to‘yimlilarini yeyishadi; o‘simlik turi kamchil, siyrak bo‘lsa, yomonroq eyiladigan turlarini ham yeyaveradi.

Yosh qo'y-qo'zilar yashil, sershira, nozik o'tlarni xush ko'rsa, ancha baquvvat mollar nozik va dag'al xashaklarni uncha ajratmay iste'mol qiladi. Qarib, tishlari qirilgan mollar ilgari ishtaha bilan yeya oladigan o'simliklarni yemay qo'yishlari mumkin. Yaylov chuchuk suv bilan ta'minlangan maydonlarda sho'ra o'tlar ancha ko'proq yeyilsa, nuqul sho'r suvli maydonlarda sho'ra o'tlarning yeyiluvchanligi kamayadi.

Bir xil o'simlikni barcha hayvon turlari birdek yeyavermaydi. Qoramollar qo'ng'irbosh va dukkakli, yumshoq, ser-suv mezofil o'simliklarni yaxshi yeydi. Otlar uchun eng yaxshi ozuqa qo'ng'irbosh, dukkakli quruq va dag'al o'simliklar hisoblanadi. Qo'ylar kserofil – quruq yerda o'sgan qo'ng'irbosh, dukkakli va cho'l o'tlarini yaxshi yeydi. Tuya o't tanlamay eyaveradigan hayvon hisoblanib, eng dag'al, tikanli (yantoq), o'tkir hidli o'simliklarni ham yeydi. Yosh hayvonlar, odatda, yosh o'simliklarni yaxshi yeydi, dag'al o'simliklarni qiyin hazm bo'lganligi uchun yomon yeydi. Pichanzor yaylovlarda ozuqabop o'simliklarga baho berishda ularning shu maydonda tarqalganlik darajasiga e'tibor berish kerak. Masalan, o'tloqda ozuqalik qiymati yuqori o'simliklarga nisbatan kamroq qiymatga ega bo'lgan o'tlar ko'proq bo'lishi mumkin. Bu vaqtda o'rigan pichan yoki yaylov o'tining sifati ancha past bo'ladi. Shuningdek, tabiiy sharoitga ko'ra qiymatli qo'ng'irbosh va dukkakli o'tlar o'smaydigan joylarda ozuqalik qiymati pastroq bo'lgan o'tlar ham katta ahamiyatga ega (masalan, cho'l va adirlarda efemerlar, shuvoqlar va boshqalar).

Ozuqabop o'simliklarning qiymatini baholovchi ko'rsatkich yeyiluvchanlik koeffitsienti hisoblanadi. Bu ko'rsatkich hayvonga berilgan ozuqa yeyilgan qismining foizi bilan ifodalanadi. Pichanning yeyiluvchanlik koeffitsienti hayvonga berilgan va yeyilmay qolgan miqdorlarini solishtirib aniqlanadi.

Yaylovlarda esa yeyiluvchanlik koeffitsientini aniqlash uchun avval o'simlikning hosildorligi aniqlanib, keyin hayvon-

larga yediriladi, soʻng qoldiq aniqlanadi va chiqarib tashlanadi, oʻrtadagi farq yeyiluvchanlik yoki yaylov ozuqasidan foydalanish koeffitsientini belgilaydi.

2.2. Asosiy ozuqabop oʻsimliklar tavsifi

Botanik oilalar va guruhlar boʻyicha oʻsimliklar ozuqalik qiymatini baholash. Tabiiy pichanzor hamda yaylovlarda turli botanik oilalarga mansub turli-tuman oʻsimliklar oʻsadi. Bu oʻsimliklarni xoʻjalik (ozuqalik) va boshqa xususiyatlariga koʻra ishlab chiqarish amaliyotida quyidagi toʻrtta guruhga ajratish qabul qilingan:

- *qoʻngʻirboshlar* – qoʻngʻirboshlar oilasi;
- *dukkaklilar* – dukkaklilar oilasi;
- *hilollar* – bardidoshlar oilasi;
- *har xil oʻtlar* – yuqoridagilardan boshqa hamma botanik oilalar.

Bu guruhlarga kiruvchi oʻsimliklar bir xil ozuqalik qiymatiga ega emas. Odatda, dukkaklilar ozuqalik qiymati eng yuqori, qoʻngʻirboshlar ulardan kamroq va hilollar hamda har xil oʻtlar oʻrtacha va yomon ozuqalik qiymatiga ega oʻsimliklar jumlasiga kiritiladi. Albatta, shartli xoʻjalik guruhlariga bunday tavsif berish toʻgʻri emas, chunki hilollar va har xil oʻtlar orasida ham ozuqalik qiymati qoʻngʻirbosh va dukkaklilardan yuqori boʻlgan oʻsimlik turlari uchrashi mumkin.

Bitta botanik oilaga mansub oʻsimliklar ham turlicha ozuqalik qiymatiga ega ekanligi ayon, ayrimlarining ozuqaligi juda yuqori boʻlsa, boshqalariniki past va hatto baʼzilar zararli va zaharli boʻlishi mumkin. Bu, ayniqsa, juda koʻp botanik oilalarni oʻz tarkibiga oluvchi har xil oʻtlar guruhiga taalluqlidir.

Har xil oʻtlar guruhiga koʻp botanik oilalarning birlashtirilishi Oʻzbekistonning togʻlik hududlari uchun toʻgʻri. Ammo choʻl

va adir mintaqalari o'tzorlarida asosiy o'simliklar shuvoqlar (murakkabgulli), sho'ralar (sho'ragulli), efemerlar va boshqa o'simliklardan iborat. Bu mintaqalarda ularning ahamiyati juda katta ekanligi va keng tarqalganligi uchun ular alohida guruh sifatida qaraladi.

N. G. Andreyev (1989) va I. V. Larin (1970) ma'lumotlariga ko'ra, sobiq ittifoq hududida o'suvchi o'simlik turining taxminan 30 foizining yoki 5000 ga yaqin turning ozuqalik qiymati o'rganilgan. Quyidagilar eng ko'p o'rganilgan hisoblanadi (jami turlarga nisbatan), qo'ng'irboshlar 506 (51 %), dukkakililar – 565 (31 %), hilollar – 192 (36 %), murakkabgulli (astragulli)lar – 583 (22 %), sho'ragullilar – 183 ta tur o'rganilgan. Bu botanik oilalar o'simliklari tabiiy o'tzorlarda asosiy hisoblanib, ulardagi turlarning ko'pchiligi yaxshi va qoniqarli ozuqalik qiymatga ega. Masalan, o'rganilgan o'simlik turlaridan qo'ng'irboshlar – 90 %, dukkakililar – 92 %, hilollar – 67 %, astragullilar – 54 %, sho'ragullilar – 72 % yaxshi va qoniqarli ozuqalar hisoblanadi. Shuningdek, bu oilalarda zararli va zaharli o'simlik turlari oz.

Professor O. X. Hasanov (1995) ma'lumotlariga ko'ra, respublikamiz tabiiy yaylov va pichanzorlarida 1500 tur ozuqabop o'simlik mavjud bo'lib, ular 50 botanik oila va 302 avlodga mansub. Hozirgi kunda ulardan 650 turga yaqinining ozuqaviy tavsifiga oid turli darajada ma'lumotlar to'plangan va faqat 120 turga yaqini nisbatan batafsilroq o'rganilgan.

Ozuqalik qiymati o'rganilgan o'simliklardan a'lo, yaxshi va o'rtacha yeyiluvchan o'simliklarning ko'pchiligi qo'ng'irbosh va dukkakililar oilasiga mansub. Boshqa oilalarga kiruvchilarning ozuqaligi turlicha hisoblanadi.

Butgulli, soyabongulli va grechixagullilarga mansub o'simliklarning ancha qismi zararli va zaharli hisoblanadi, shuningdek, tugmabosh, piyozgulli va ituzumgullilarga kiruvchi o'tlarning ham ko'plari zaharli va ozuqaligi pastdir.

Qo'ng'irboshlar (Poaceae) oilasi. Bu eng ko'p turdagi o'simliklarni biriktirgan katta botanik oilalardan biridir. Bu oilaga 3500 turdan ortiqroq o'simliklar kiradi. O'zbekistonda ulardan 270 turi uchraydi. O'tzorlarda ularning salmog'i katta, ayniqsa, cho'l mintaqasida ular barcha o'tlarning 70 % ga yaqinini tashkil etadi, tog'li rayonlardagi o'tzorlarda qo'ng'irboshlar eng ko'p o'simliklardir, cho'l mintaqasida esa astragulli va sho'ragullilardan keyin uchinchi o'rinni egallaydi.

Ko'pchilik qo'ng'irboshlarni hayvonlar pichan va ko'k o't hoida yaxshi yeydi. Hayvonlar yomon yeydigan va yemaydiganlari 10 %, zaharli va zararlilari 5 % bo'lishi mumkin.

Qo'ng'irbosh o'tlarni ularning tarqalishi va ozuqalik qiymatiga ko'ra quyidagi tartibda joylashtirish mumkin: bug'doyiqlar, yovvoyi sulilar, arpaboshlar, qo'ng'irboshlar, mushukquyuqlar, oqso'xtalar.

Bu guruhga kiruvchi o'tlar pichanida gullash fazasida o'rilganda o'rtacha 10,4 % protein, 8,6 % oqsil, 2,9 % yog', 47,8 % AEM va 7,7 % kul mavjud.

2.3. Cho'l va yaylovlarda tarqalgan asosiy o'simliklarning muhim ozuqaviy xususiyatlari

O'zbekiston cho'llarining taniqli va bilimdon tadqiqotchilaridan biri I. O. Morozova (1946) taklifiga asosan barcha cho'l yaylovlarining o'simliklari, odatda, 4 ozuqaviy guruhga bo'lib o'rganiladi. Ular efemerlar va efemeroidlar, dag'al poyali o'simliklar, biryillik sho'radoshlar hamda yarimbuta va butalardir.

Efemerlar va efemeroidlar. Qorako'lichilikning o'ziga xos xususiyatlaridan biri shundaki, u tabiiy cho'l yaylovlaridan butun yil davomida foydalanishga asoslangan chorva sohasi hisoblanadi. Boshqacha qilib aytganda, qorako'l zotli qo'ylar yil fasliga qarab turli tip yaylovlarda boqiladi: bahor va yozda efe-

merli, kuz va qishda buta, yarim buta efemerli yoki sho‘ra o‘tli yaylovlarda.

Efemerlar (barra o‘tli) o‘simliklar deganda, asosan, yilning nam va nisbatan salqinroq davrida o‘shishga moslashgan o‘simliklar guruhi tushuniladi. Ular yilning eng qulay (havo harorati va namgarchilik nuqtai nazaridan) davrida gurkirab o‘sib, rivojlanib va yetarli miqdorda ozuqa to‘plashga ulgiruvchi, jazirama yoz boshlanishi bilan o‘z vegetatsiyasini tugatuvchi o‘simliklar hisoblanadi. Aksariyat efemerli o‘simliklarning vegetatsiya davomiyligi 90 – 130 kundan oshmaydi.

To‘yimlilik darajasi yuqori bo‘lgan o‘tlardan tashkil topgan efemerli (barra o‘tli) yaylovlar eng yaxshi bahorgi o‘tloqlar hisoblanadi. Bahorda barra o‘tli yaylovlar tarkibida 30 – 32 % protein va yetarli miqdorda boshqa oziq moddalar mavjud bo‘ladi. Barra o‘tli yaylovlarning hosildorligi ob-havo sharoitiga chambarchas bog‘liq. Chunonchi, maxsus ilmiy tadqiqotlar yillar davomida efemerli yaylovlar hosildorligining o‘zgarish dinamikasi 1:20 nisbatga o‘zgarishidan dalolat beradi yoki oddiyroq qilib aytganda yil noqulay kelganda ularning hosildorligi gektaridan 0,5 sentnerdan oshmasa, o‘ta qulay kelgan yillari ayrim maydonlarda ko‘rsatkich 10 sentnerga ko‘tarilishi mumkin.

Efemerli yaylovlarning afzalligi shundaki, ular asosiy foydalanish davrida yuqori to‘yimli, shirali ko‘kat beradi. Keyinroq o‘ta qolsa ham, aksariyat tur efemerlar butun yil davomida yaxshi yeyiladi va hazm bo‘ladi.

Efemerlardan farq qiluvchi ko‘pyillik o‘simliklardan iborat qisqa muddatli o‘simliklar guruhiga efemeroidlar deyiladi.

Efemer va efemeroidlar asosiy turlarining muhim xo‘jalik va biologik xususiyatlari qisqacha ta’rifi

Rang, qorabosh (*Carex pachystylis* Yay) – Cho‘l zonasi qo‘ychiligida eng muhim ahamiyatga ega bo‘lgan ozuqaviy

efemeroid, o'sish davrida cho'l ozuqabop o'simliklari orasida eng yuqori to'yimlilikka ega o'simlik. Xashagi tarkibida 19 % protein bo'lib, qo'y-qo'zilarni semirtiruvchi ko'kat hisoblanadi. Adirlarda ancha keng va ko'proq tarqalgan.

O'simlik, odatda, erta bahorda ko'karadi, ko'p hollarda kuzda ham ko'kara boshlaydi. Eng ko'p ozuqa zahirasini martning oxiri, aprelning boshlarida to'playdi. Pichan hosili unchalik yuqori emas va gektaridan o'rtacha 1 – 3 s atrofida.

100 kg quruq xashagida gullash fazasida 52 ozuqa birligi va 8,5 kg hazm bo'ladigan oqsil mavjud.

Quruq xashagida 52 ozuqa birligi va 2,6 kg engil hazm bo'luvchi oqsil bor. 100 kg quruq xashagida 282 mg hisobida karotin mavjud. Rangning asosiy ko'payish usuli vegetativ usul bo'lib, ildizpoyalari yordamida ko'payadi.

Rangning yana bir qulay xo'jalik ahamiyati shundaki, o'ta qurib qolgandan keyin ham ancha vaqt sinib ketmasdan o'z o'sish joyida tik, yaxshi saqlanadi.

Qo'ng'irbosh (*Poa bulbosa* L.) – qo'ng'irboshlar oilasiga mansub ko'pyillik (efemeroid) o'simlik. O'zbekiston qurg'oqchil zonasida keng tarqalgan ozuqabop tur. Turli xil tuproq-iqlim sharoitida o'sishga moslashgan o'simlik: soz, qumoq, qumli, zichlashgan qumlarda ham bemalol o'saveradi. Eng yuqori ozuqa zaxiralarini adirlarda, ayniqsa, rang bilan birgalikda hosil qiladi.

Qo'ng'irbosh yuqori to'yimli ozuqa hisoblanib, 100 kg xashagida 64 ozuqa birligi va 4,9 kg engil hazm bo'ladigan oqsil mavjud; boshloqlanish davrigacha 100 g pichanida 35,3 mg karotin, 17 % oqsil va 26,3 % kletchatka bor.

Qo'ng'irbosh urug'i o'rniga boshloqlarida pidchalar hosil qiladi va ular tuproqqa tushgach, yangi o'simliklar unib chiqadi. Qo'ng'irbosh boshqa efemer va efemeroidlar kabi ob-havo qulayligi bilan chambarchas bog'liq. Masalan, gidrotermik rejim qulay yillari uning yillik o'sishi 30 – 50 sm ga yetib, gektaridan



1-rasm. O'tloq qo'ng'irboshi

40 – 50 sm. Ko'plab vegetativ poyalar hosil qiladi, generativ poyalari juda oz bo'ladi. Ildizlari tuproqqa 1 m chuqurlikkacha kiradi, gul to'plami ro'vak.

Hayvonlar bosishiga juda chidamli bo'lsa-da, pichan sifatida hosili yuqori emas (1 gektardan 2,5 t atrofida), ammo yaylov sifatida foydalanilganda ko'p hosil beradi.

Bu o't ekinga kiritilgan, ammo tabiiy holatda turli joylarda, ayniqsa, O'zbekiston tog'lik hududlarida ko'p o'sadi. Sersuv daryo, soy yoqalari va qisqa muddat suv bosadigan yerlarda ko'proq o'sadi.

Tuproqqa talabchan emas, ammo kislotali tuproqlarda yomon o'sadi. Qishga juda chidamli. To'yimliliği yuqori bo'lganligi uchun barcha turdagi hayvonlar yaxshi yeydi.

Yaylov sifatida to'g'ri foydalanilganda hayvonlarni bir necha marta o'tlatish mumkin va yedirilgandan keyin tez o'sa oladi. Yaylov uchun foydalanilganda o'tzorda 50 yilgacha yashay oladi. O'tning bo'yi 12 – 15 sm bo'lganda yedirish (o'tlatish) uning uzoq yil yashashi va hosili yuqori bo'lishining muhim sharti hisoblanadi.

10 s gacha pichan berishi mumkin, o'rtacha yillardagi hosildorligi gektaridan 2 – 3 sentner.

Bahor, yoz oylari barcha hayvonlar qo'ng'irbosh maysasi va pichanini zo'r ishtaha bilan iste'mol qiladi va u semirtiruvchi o't hisoblanadi.

O'zbekistonda qo'ng'irboshning "Rohat" navi tog'oldi mintaqasida ekish uchun Davlat reestiriga kiritilgan.

O'tloq qo'ng'irboshi (*Poa pratensis* L.) – ko'pyillik ostki bargli, ildizpoyali (ildizpoya – siyrak tupli bo'lishi mumkin) qo'ng'irbosh o't, bo'yi



2-rasm. O'rmalovchi bug'doyiq

O'tloq qo'ng'irboshi hayvonlar bosishiga chidamli bo'lganligi uchun sug'oriladigan madaniy yaylovlarda o't aralashmalarining tarkibiy qismi sanaladi.

O'rmalovchi bug'doyiq (*Elytrigia repens* L.) – ko'pyillik, ustki bargli, ildizpoyali, ildizi kuchli rivojlangan qo'ng'irbosh o't. Suv yetishmagan sharoitda o'simlik bo'yi 50 – 80 sm, yetarli bo'lganda 100 – 120 sm va undan ortiq bo'ladi.

Yaylov uchun foydalanilganda qoramol va otlar yaxshi, qo'y va echkilar o'rtacha yeydi. Ammo gullagandan keyin poyasi dag'allashadi va hamma turdagi hayvonlar yomon yeydi. Gullash oxiriga yetmay o'rilgan o'rmalovchi bug'doyiq mayin, to'yimli pichan beradi.

Tabiiy ozuqa maydonlarida o'sadi. Tuproq sho'riga va uzoq vaqt suv bosishiga (40 – 50 kun) chidaydi. Daryo havzalari, o'rtacha namlikka ega bo'lgan sho'r va sho'rxok yerlarda o'sadi. Quruq yerlar o'simligi hisoblanadi. Sug'oriladigan pichanzor va yaylovlar barpo etishda foydalanish mumkin. Bug'doyiq pichani yaxshi yeyiluvchan va to'yimli, 100 kg da 45 ozuqa birligi bo'ladi.

Yaltirbosh (*Anisanta tectorum* (L.) Nevski) – qo'ng'irboshlar oilasiga mansub beryillik, yuqori to'yimli o'simlik. Cho'l zonasining deyarli barcha tuproq sharoitida tarqalgan. Erta bahorda vitaminli to'yimli ozuqa hisoblanadi.

Yaylovlarda fevralning o'rtalarida unib chiqadi, aprelning oxirida gullab, o'z vegetatsiyasini tugatadi, yozda to'kilgan-sochilganlari xas holatida iste'mol qilinadi.

100 kg quruq xashagida 92,3 ozuqa birligi va 5,4 kg engil hazm bo‘luvchi oqsil mavjud; 100 g xashagida 55 mg karotin saqlaydi.

Yaltirbosh yakka holda keng maydonlar hosil qilmasa ham, boshqa turlar bilan bemalol o‘sganligi sababli mollar ratsionini yaxshilaydi. Hosildorligi gektaridan 3 – 5 s atrofida, ko‘kat va xas holida ham qo‘ylar yaxshi yeydi.

Ilak (*C. physodes.*) – ko‘pyillik, bo‘yi 15 – 18 sm o‘simlik. Tuproqqa chuqur kiruvchi ildiz va ildizpoyaga ega. O‘zbekistonning qumlik cho‘l va adirlarida o‘sadi. Efemeroid. To‘yimligi yuqori, yaylovda hayvonlar, ayniqsa, qo‘ylar yaxshi yeydi.

Arpaxon (*Eryemopyum orientale* (L.) Joub. et Spach.) – qo‘ng‘irboshlar oilasiga mansub biryillik o‘simlik, bo‘yi 15 – 20 sm. Qorako‘lchilik yaylovlarida keng tarqalgan tur, boshqa turlar bilan birgalikda o‘sadi. Qo‘ylar uchun to‘yimli ozuqa: gullash fazasida 15 – 18 %, quruq holda 9,3 – 9,9 protein mavjud. 100 kg xashagida mavsumga qarab 37 – 84 ozuqa birligi va 10 – 6,2 kg engil hazm bo‘luvchan oqsil mavjud, maysasi va quruq xashagini barcha mollar yaxshi yeydi.

Hosildorligi bir xil emas, bahorda yog‘ingarchilik yetarli bo‘lgan yillari gektaridan 10 sentner va undan ortiq pichan to‘plash mumkin. Zichlashgan tuproqlarda kuchli rivojlangan yillari undan pichan tayyorlanadi.

2.4. Dag‘al poyali o‘simliklar

Dag‘al poyali o‘simliklar ozuqaviy guruhiga unchalik yuqori to‘yimli bo‘lmagan, lekin nisbatan hosildor hisoblangan bir talay o‘simliklar kiritilgan.

Selinlar (*Aristida pennata* Trin. i A. Korelinov) qumli sahrolarda keng tarqalgan. Odatda, zichlasha boshlagan yoki ko‘chuvchan qumlarda o‘sadi, bo‘yi 35 – 80 sm.

Aprelda ko‘karadi, iyunning boshlanishi – oxirida quriydi.

Ildizi yon-atrofga yaxshi taraqqiy etgan. Ildizning ustida qum donachalaridan «to‘qilgan po‘stinchasi» ham bo‘ladi.

Xashagining ozuqalik qiymati unchalik yuqori emas.

Erta bahorda endigina ko‘kargan yosh novdalar yaxshi yeyiladi, bu paytda 27,7 mg % karotin bo‘lsa, urug‘ pishgan pallada uning miqdori 1,8 mg % dan oshmaydi. Hosildorligi 7 – 8 s/ga.

Qishda yaxshi yeyiladi. 100 kg xashagida 34,5 – 50,1 ozuqa birligi va 1,7 – 2,0 kg engil hazm bo‘luvchan oqsil mavjud. Pichanning yeyiluvchanligi 2 – 3 yil saqlanganda ancha yaxshilanadi.

Karrak (*Cousinia resinosa* C. spirigonovii) – murakkabgul-doshlar oilasiga kiruvchi ikki yillik o‘simlik, bo‘yi 50 – 75 sm, yirik, uzun bargli va tikanli. Adirlarda keng tarqalgan.

Jadal o‘shish va rivojlanish davri martdan iyungacha. Poya va barglari tikanli bo‘lganligi sababli vegetatsiya davrida deyarli yeyilmaydi.

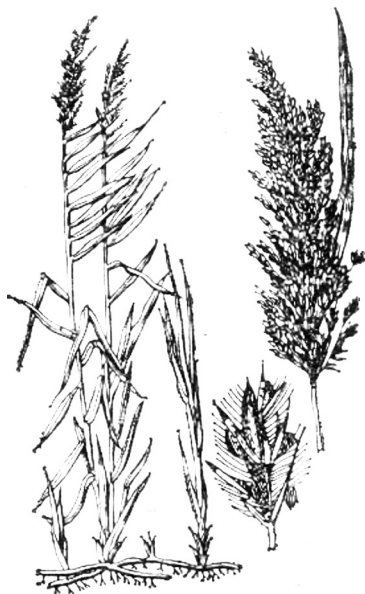
Ozuqaviy qiymati jihatdan unchalik yuqori ko‘rsatkichlarga ega emas: xashagi tarkibi ko‘p (40 – 50 %) miqdorda kletchatka saqlaydi, protein miqdori xashagi pishish fazasida 8 – 9 % atrofida. 100 kg xashagida o‘rtacha 20,5 ozuqa birligi bor.

Qorako‘lchilikda dag‘al pichan tayyorlanadigan muhim manba hisoblanadi.

Dag‘al pichan tayyorlashning eng qulay muddatlari may – iyun oylari (o‘simlikning gullash fazasi). Undan tayyorlangan pichanning yana bir afzalligi shundaki, bir necha yil yaxshi saqlanib, shu jarayonda yeyiluvchanligi yaxshilanishi mumkin.

Odatda qo‘y va tuyalarga karrak pichani maxsus maydalanib va boshqa turlar bilan aralashtirilib va namlanib berilsa, yaxshi samara beradi va yeyiluvchanligi ortadi.

Oddiy qamish (*Phragmites australis* Cav) – baland bo‘yli, ildizpoyali, yirik va qattiq bargli o‘t. Hamma joyda o‘savradi. Sho‘r yerlarda ham o‘sadi, ammo poyasi ingichka, bo‘yi



3-rasm. Oddiy qamish

ingichka, qattiq, tupning ostki qismida bo‘ladi. Chalov kserofil o‘simlik hisoblanib, cho‘llarda asosiy o‘simlikdir. Odatda quruq yerlarda – Qozog‘iston cho‘llarida o‘sadi.

To‘yimliliği yuqori emas, chunki poya va barglari dag‘aligi uchun yeyiluvchanligi yomonroq, o‘simlikni yoshlik davrida (boshq chiqara boshlaguncha) otlar yaxshiroq, qo‘y va qoramollar undan kamroq, tuyalar undan ham kamroq yeydi.

Chalov, asosan, yaylov o‘simligi. Ozuqalik nuqtai nazardan lessing chalovi ahamiyatli hisoblanib, u zich tupli, bo‘yi 30 – 50 sm qo‘ng‘irbosh o‘t. Boshq chiqargunga qadar yeyiluvchanligi yaxshi, to‘yimliliği yuqori bo‘ladi, gullash boshlangandan keyin hayvonlar uni yemaydi.

Tukli chalov (*Stipa capillata*) yaylovda bahorda hayvonlar tomonidan yaxshi yeyiladi, ammo rivojlanishning kechki fazalarida hayvonlarga katta zarar yetkazadi, doni qo‘y va ech-

past bo‘ladi. Odatda, boshq o‘tlar bilan birga o‘smaydi. Ko‘p miqdorda (20 – 30 t) ozuqa beradi. Pichan tayyorlash uchun qamishni ro‘vak chiqargunga qadar o‘rish kerak.

Qamishning to‘yimliliği yoshlik davrida yuqori bo‘ladi. Bu davrda ot va qoramollar yaxshi, qo‘y, echki va tuyalar yomonroq yeydi. Qamish tezda dag‘allashib qoladi va yaylovda hayvonlar yomon yeydi.

Chalov (*Stipa* L) avlodining lessing chalovi va tukli chalov turlari tabiiy o‘tloqlarda ko‘p uchraydi. Poyasi ingichka, g‘adir-budur barglari ham in-



4-rasm. Shirin ajriq

kilar juniga o‘ralib hayvon tanasi ichiga kirib ketadi.

Shirin ajriq (*Cynodon dactylon* L.) uzun va shoxlangan ildiz poyali, ostki bargli, bo‘yi 15 – 50 sm, qishga, qurg‘oqchilikka, tuproq sho‘riga chidamli o‘simlik. O‘zbekistonning hamma joylarida o‘sadi. Ozuqalik qiymati yaxshi, uni hamma hayvonlar, ayniqsa, qo‘ylar yaxshi yeydi.

Qumoq sulisi (*Leymus racyemosis*) – bo‘yi 100 – 120 sm ildizpoyali qo‘ng‘irbosh o‘t. Ildizi 1 m gacha chuqurlikka kiradi. Cho‘l mintaqasining qumlik yer-

larida o‘sadi. Barglari qattiq, poyalari dag‘al bo‘lganligi uchun pichanining ozuqaligi yuqori emas. Hayvonlar yaylovda boshqoq chiqargunga qadar barglarini, to‘yimli donli boshqoqlarini yeydi.

Biryillik qo‘ng‘irboshlardan quyidagilar tabiiy ozuqa maydonlarida ko‘proq uchraydi.

Biryillik qo‘ng‘irbosh (*Poa. annua* L.) – bo‘yi 8 – 10 sm, tog‘liq rayonlarda ko‘proq tarqalgan o‘simlik. Hamma hayvonlar yaxshi yeydi, o‘tzorda siyrak chim hosil qiladi.

Kurmak (*Echinolhloacus gollii*)ning – bo‘yi 10 – 100 sm va ortiq bo‘lishi mumkin. O‘zbekistonning hamma joyida uchrashi mumkin. Daryo, suv bo‘ylarida, namlik yetarli yerlarda yaxshi o‘sadi va ko‘p hosil beradi. Yaylovlarda gullaguncha hamma hayvonlar yaxshi yeydi. Pichani ham to‘yimli va yaxshi yeyiluvchanlik xususiyatga ega.

Dukkakli o‘tlar (Fabaceae) – bu botanik oila 12 mingdan ortiqroq turlarni o‘z ichiga oladi.

Ko‘pchilik dukkakli o‘tlar ko‘pyillik bo‘lib, ularning poyasi kurtagidan o‘sadi va tashqi ko‘rinishi har xil bo‘ladi. Ko‘pchiligi tik o‘sovchi (beda, esparset, qizil sebarga), ayrimlari yer bag‘irlab o‘sovchi (oq sebarga), boshqalari chirmalashib o‘sovchi (vika, burchoq) poyali bo‘ladi. Poyasi qo‘ng‘irboshlardan farqli uchidan o‘sadi. Barglari murakkab, poyada ketma-ket joylashadi va barg yonbargchalari bo‘ladi. Gul to‘plami – boshcha yoki shingil, mevasi bir yoki ko‘purug‘li har xil katolik va shakldagi dukkak.

Dukkaklilarning ildizlari o‘qildiz tipida bo‘lib, ayrimlari-ning ildizi tuproqqa juda chuqur – bir necha metr (sariqbeda, ekma beda) chuqurga kiradi, bu xususiyat ularni qurg‘oqchilikka (ayniqsa namlik yetishmaydigan yerlarda) chidamli qiladi. Ildizi chuqur kirmaydiganlari (pichanzor burchog‘i) ham bor. Pichanzor va yaylovlarda miqdor jihatdan ularning salmog‘i katta bo‘lib, faqat qo‘ng‘irboshlardan keyin turadi.

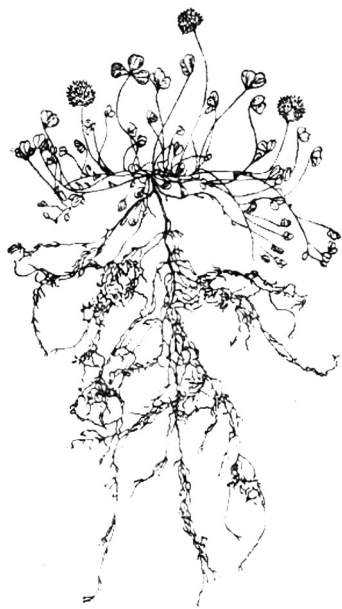
Ularning ko‘pchiligi qimmatli ozuqabop o‘simlik hisoblanadi, yeyiluvchanligi o‘rtacha 92 % to‘g‘ri keladi. Pichanida hazmlanadigan oqsil 5 – 6 %, ayrim vaqtlarda (gullash oldidan) 10 % ga yetadi. Ozuqa birligi nuqtai nazaridan qo‘ng‘irboshlarga teng keladi.

Dukkakli o‘tlarni hayvonlar yaxshi yeydi, bunga sabab ularning gullash fazasi uzoq davom etishidir. Ko‘pincha, dukkaklilar yoz va kuz fasllarida to‘xtovsiz gullab, mevalaydi. Bu o‘tlar mevalagandan keyin qo‘ng‘irboshlarga nisbatan kamroq dag‘allashadi, shuning uchun ularni hayvonlar yaxshiroq yeydi. Dukkaklilar o‘sgan maydonlarda hayvonlarni o‘tlatish qo‘ng‘irboshlarga nisbatan 1,5 – 2 barobar uzoqroq davom etadi, bu jihatdan yaylov sifatida foydalanish ma’qul sanaladi. Bu o‘tlarni qoramol va otlar yaxshi yeydi. Qo‘y, echki va tuyalar yomonroq

yeydi. Ammo o'sib turgan dukkaklilarni hayvonlarga yedirilsa (qoramol, qo'ylar) qorni shishib ketadi (timponit).

Buning oldini olish uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish kerak: dukkaklilar ko'p bo'lgan maydonlarga hayvonlarni och holatda haydamaslik (ertalab, tushdan keyin), nam o'tzorda (yomg'ir, shudring, sug'orilgach) boqmaslik, shuningdek, qo'ng'irbosh va boshqa o'tlar aralashmalari bilan almashlab boqish kerak bo'ladi.

Ozuqalik jihatidan qimmatli dukkakli o'tlarga se bargalar, bedalar, esparsetlar, qashqarbedalar, burchoqlar va vikalar kiradi.



5-rasm. Oq se barga

Cho'llarning quruq iqlim sharoitida ozuqalik qimmat kamroq miyalar, astragallar (kiyikpanja, mushuktirnoq, no'xotak, paxtak, singren, echkiichak), yantoq kabi qo'y, echki va tuyalar yaxshi yeydigan dukkaklilar ko'proq tarqalgan.

Dukkaklilarning ko'pchiligi ekin sifatida ekiladi. Ekiladigan dukkakli o'tlar bilan dalalarda yem-xashak yetishtirish bo'limida tanishiladi. Bu bo'limda tabiiy holatda o'suvchilariga qisqacha tavsif berib o'tiladi.

Oq se barga (*Tritolium repens* L) – past bo'yi (15 – 50 sm), uzun shox chiqaruvchi, yer bag'irlab o'suvchi o'simlik.

Serbarg, gul to'plami boshcha bo'lib oq yoki pushti rangli. Mevasi bir urug'li dukkak, urug'i mayda, sariq rangli. Ildizi ko'plab shoxlar chiqaradi. Pichan hosili gektariga 1,5 – 3,0 t,

eng yaxshi yaylov o'simligi hisoblanadi. Hayvon bosishiga chidamli, tez ko'payadi. Yedirilgandan keyin tez o'sadi, butun yaylov davri davomida mayin, serbarg, to'yimliligi yuqori ko'k massa beradi.

Uzoq muddat foydalaniladigan sug'oriladigan madaniy yaylovlarda hayvonlar intensiv boqilsa va o'g'itlanib turilganda, 10 yildan ortiq yashaydi. Yoz davomida hayvonlarga 3 – 5 va undan ortiq marta yedirish mumkin. Yaylov o'ti hosili gektaridan 6,0 – 10,0 t hisoblanadi.

Tog'lik va tog'oldi hududlarda tarqalgan. Qishga juda chidamli, qurg'oqchilikka chidamsiz. Turli tipdagi tuproqlarda o'sa oladi. Suv bosishiga chidamli, ammo botqoqlik yerlarda o'smaydi.

Oraliq sebarga (*T. medium* L) – barglari ingichka, tik turuvchi, kam poya hosil etuvchi, bo'yi 30 – 40 sm o't. Gul to'plami – boshcha, gullari och safsar-qizil rangli. Hamma joyda tarqalgan, ammo tog'lik hududlarda ko'proq o'sadi. Oq sebargaga nisbatan qurg'oqchilikka chidamli, ammo hosildorligi va ozuqalik qiymati kamroq.

Miyalar (*Glycyrrhiza* L) – ko'pyillik, yo'g'on ildizpoyali o'tsimon o'simlik. Uning qizilmiya, oqmiya va achchiqmiya kabi turlari uchraydi. Xo'jalik nuqtai nazardan qizilmiya (*G. glabra*) ahamiyatli. U ko'pyillik, ildizbachkili o'simlik, poyasi tik o'sadi, bo'yi 0,5 m, barglari toqpatsimon. Ildizi tuproqqa chuqur (10 m) kiradi. Cho'llardagi qumliklarning chuqurlik joylari, daryo bo'ylari va havzalari, to'qaylarda o'sadi.

Yaylov o'simligi sifatida ahamiyatsiz, chunki uni mevalaguncha qo'y, tuya va qoramollar yemaydi, faqat kuzgi, qishki davrda yeydi.

Pichan va silos tayyorlaganda ozuqaligi yaxshi hisoblanadi. Har gektaridan 1 – 4 t pichan beradi. Pichanni, ayniqsa, shonalash-gullash fazasida tayyorlaganda hamma hayvonlar qoniqarli yeydi.

Yantoq (Alhagi pseudalhagi.) – ko‘pyillik yarimbuta, bo‘yi 60–100 sm, poyasi dag‘al va kam bargli. Barglari mayda, asosida tikani bor. Ildizi baquvvat, tuproqqa chuqur kiradi.

Hamma joyda, ayniqsa, qurg‘oq yerlarda o‘sadi va katta maydonlarni egallagan bo‘lishi mumkin. Yaylovda tuya va echkilar qoniqarli yeydi. Pichanini ham tuya va qo‘ylar yeydi. Yantoq pichani mayda (talqon) qilib berilganda yeyiluvchanligi 80 % ga yetadi. Kuz-qish davrida tikani yumshaydi va hayvonlar yaxshiroq yeydi. To‘yimliliigi yuqori bo‘lmagan o‘rtacha ozuqabop o‘simlik hisoblanadi.

Hilollar – bardidoshlar (Cyperaceae). Bu oila o‘z ichiga 95 ga yaqin avlod va 3500 turni oladi. Vakillari yer yuzining hamma qismida tarqalgan. O‘zbekistonda 16 avlod va 90 turi uchraydi. Asosan, ko‘pyillik, biryilliklari kam uchraydigan o‘tsimon o‘simlik. Poyalari bo‘g‘insiz, uch qirrali, ba‘zan silindsimon, ichi to‘la bo‘ladi. Barglari uch tomonga qarab o‘sgan. Qattiq, qirrali, o‘tkir, ensiz, barg qini yopiq.

Gulto‘plami boshhoqsimon, ro‘vak, boshchasimon va boshqa xilda bo‘lishi mumkin. Gullari ikki yoki bir jinsli. Bir, ba‘zan ikki uyli o‘simlik. Gullari mayda, ko‘rimsiz.

Bu oilaga kiruvchilar hamma joyda tarqalgan. Namligi ko‘p, botqoqlik tuproqlarda, daryo va ko‘l bo‘ylarida, cho‘l va tog‘li hududlarda ham uchraydi.

Ular ozuqalik jihatidan o‘rtacha yoki yomon hisoblanadi. Ayrimlarining ozuqaligi yaxshi (ayniqsa mayda o‘tlar) yoki



6-rasm. Yantoq

oʻrtacha ozuqalik qiymatga ega deyish mumkin. Koʻpchiligining ozuqalik sifati yaxshi (protein 14 %) boʻlishiga qaramay hayvonlar yomon yeydi yoki yemaydi, bunga sabab poya va barglari juda dagʻalligidir.

Bardi, rang (Cerax L) – bu avlodga 2000 ga yaqin tur oʻsimliklar kiradi. Oʻzbekistonda 43 turi uchraydi. Bular koʻpyillik ildizpoyali oʻsimliklar boʻlib, nam va botqoq yerlarda, soy va ariq boʻylarida, choʻl va baland togʻlarda oʻsib, qalin oʻtzorlar hosil qiladi.

Nam va botqoqlik, kislotali tuproqlarda yirik poyali rang oʻsimliklari oʻsadi, ularning ozuqaligi juda past.

Choʻl va togʻliklarda mayda poyalilar oʻsadi, ularni hayvonlar yaxshi yeydi va ozuqalik ahamiyati katta.

Bularni turli hayvonlar bir xil yemaydi. Masalan, choʻllarda otlar, qoʻy va echkilar yaxshi, qoramol va tuyalar yomonroq yeydi. Shuni taʼkidlash lozimki, gullashgacha oʻrilgan, ayniqsa siloslangan holda ozuqalik ahamiyatga ega.

Rang avlodining ozuqalik ahamiyati bor oʻsimliklarining ayrimlariga qisqacha tavsif beramiz.

Qiyogʻlar (Seirpus L) – biryillik va koʻpyillik oʻsimlik. Oʻzbekistonda ikki turi uchraydi. Zax, botqoq va suv boʻylarida oʻsadi. Dagʻal, koʻpincha hayvonlar yemaydigan yoki yomon yeydigan oʻsimliklardir.

Koʻl qiyogʻi, qoʻgʻa (S. Lacustris) – koʻpyillik yirik oʻsimlik. Koʻl va daryolarda, botqoqliklarda oʻsadi. Tezda qalin oʻtzor hosil qiladi, bir gektardan 10 – 20 t koʻk massa beradi. Kam ozuqalik qimmatiga ega.

Toʻngʻizsirt (Cobresia) – koʻpyillik, ildizpoyali, boʻyi 10 – 40 sm, ingichka poyali va ensiz, qattiq bargli oʻsimlik. Baland togʻli hududlarda tarqalgan. Bu avlodning 6 turi boʻlib, ulardan ikkitasi – bellardi va pakana toʻngʻizsirtlar baland togʻli yaylovlarda oʻsib, hayvonlar yaxshi yeydi va ozuqaligi yaxshi hisoblanadi.

Yakandoshlar oilasiga kiruvchilar tashqi va ichki tuzilishi, tarqalishi va ozuqaligi jihatidan bardidoshlarga juda o'xshash va yaqin hisoblanadi.

Astraguldoshlar (Asteraceae.) yoki murakkabguldoshlar (Compositae). Bu oilaga 1000 avlod, 2500 tur kiradi. Bu oilaning vakillari yer yuzining hamma qismida tarqalgan. O'zbekiston hududida 137 avlod, 580 dan ortiq turi uchraydi. Asosan, ko'p yoki biryillik o't, chalabuta o'simliklardir.

Murakkabgullilarning morfologik xususiyati gul to'plami-ning tuzilishidadir. Gul to'plami savatcha bo'lib, kattaligi har xil (diametri 2 mm dan 40 sm gacha). Savatchalarning shakli yassi, bo'rtgan yoki botiq bo'lib, gul o'rni silliq yoki pardasi-mon, qiltiqli, ba'zan tukli bo'lishi mumkin. Savatchalarni, bargchalar o'rab turadi. Savatcha bitta yirik gulga o'xshab ko'rinadi. Savatchada gullar soni ko'p va har xil bo'ladi.

O'zbekistonning cho'l mintaqasida murakkabgullilar o'tzorlardagi asosiy o'simlik (shuvoqlar) sanalib bu yerlarda ular hayvonlar ozuqasining 40 % ini tashkil etadi.

Bu oilaning o'rganilgan turlari 46 % yomon yoki hayvonlar yemaydigan o'simliklar bo'lib, ulardan 9 % zaharli va zararli hisoblanadi. Yeyiladiganlarining hammasini ham hayvonlar har doim yeyavermaydi, ayrimlarini faqat kech kuzda va erta bahorda yeydi, chunki ularda achchiq ta'm beruvchi moddalar bo'ladi.

Murakkabgullilarni hayvonlar bir xilda yemaydi. Shuvoqlarni tuya, qo'y otlar yaxshi, qoramollar yomon yeydi. Ularning yeyiluvchanligi pichan holatida yaxshi hisoblanadi. Yaylov sifatida foydalanilganda hayvonlar, asosan, barglari va mayda poyalari-ni yeydi. Dag'al qismini yemaydi. Murakkabgullilardan silos tayyorlash uchun ham foydalanish mumkin. To'yimliliigi yuqori, tarkibida 11 % protein va 100 kg da 50,3 ozuqa birligi bo'ladi. Murakkabgullilardan ozuqa sifatida shuvoqlar ahamiyatlidir.

Shuvoqlar (*Artyemisia* L).

Bu avlodning 500 ga yaqin turi bor. O'zbekistonda 39 turi uchraydi. Ko'pyillik, biryilliklari ham bor. Shuvoqlar mamlakatimizda tarqalgan ozuqabop o'tlar orasida ancha salmoqli o'rin egallaydi. Cho'l mintaqasidagi o'tzorlarda, asosan, shuvoqlar o'sadi va qimmatli ozuqabop o'simliklar hisoblanadi. Bu zonada shuvoqlar ozuqalik ahamiyati kattaligi uchun ularni alohida xo'jalik, botanik guruh deb atash mumkin.

Shuvoqlarni hayvonlar turli rivojlanish fazalarida har xil darajada yeydi. Bahor va yoz oylarida yeyiluvchanligi yomon yoki umuman yeyilmaydi, kuzda, ayrim vaqtlarda erta bahordagina

hayvonlar ularni yaxshi yeydi. Bunday bo'lishning sababi, shuvoqlar yozda o'tkir hid va achchiq ta'mga ega bo'ladi, kuzda sovuq tushgandan keyin ularning hidi va achchiqligi kamayadi. Shuvoqlarni qo'y, echkilar qoniqarli va yaxshi, tuya va otlar yomonroq yeydi. Qoramollar yomon yeydi. Demak, shuvoqlarning ozuqalik qiymati cho'llarda, ayniqsa, kuz, qish davrlarida ancha yuqori. Ularda o'rtacha 9,29 % protein bo'lib, bu jihatdan qo'ng'irboshlarga yaqin turadi.

Shuvoq turlaridan quyidagilar ko'p tarqalgan va ozuqalik ahamiyatiga ega.



7-rasm. Oq shuvoq

Oq shuvoq (*A. lereheana*) – bo‘yi 20 – 30 sm, chalabuta. Cho‘l zonasida tarqalgan. Qimmatli ozuqa o‘simlik. Yaylovlarda hayvonlar kuz, qish va erta bahorda qoniqarli yeydi. Bunga sabab ular tarkibidagi efir moylarining ko‘pligi hisoblanadi. Kuzda sovuq tusha boshlagandan keyin efir moylari parchalanib, besh barobar kamayadi, shu sababli ularning yeyiluvchanligi ortadi. Oq shuvoq qo‘ng‘irboshlar bilan birga o‘sgan maydonlar juda yaxshi kuzgi-qishki yaylovlar sanaladi.

Shuvoqning “Sonet” navi yarim cho‘l va cho‘l yerlarda ekish uchun Davlat reestiriga kiritilgan.

Sahro shuvog‘i (*A. Herba alba*) – cho‘llarda ko‘p tarqalgan. Bu shuvoq kuz-qish oylarida tuya va qo‘ylar uchun asosiy ozuqalardan biridir.

Bulardan tashqari turon shuvog‘i, qum shuvog‘i va astraxan shuvog‘i ham hayvonlar uchun ozuqa hisoblanadi.

Sho‘ragullilar (*Chenopodiaceae*). Bu oila 102 avlod va 1500 ga yaqin turni o‘z ichiga oladi. Ayrim vaqtlari bir-ikki yoki ko‘pyillik o‘t, chalabuta, buta yoki daraxtsimon (saksovul) lari ham bor. Sho‘ragullilar sho‘r tuproqlarda o‘shigga moslashgan bo‘lib, cho‘llarda keng tarqalgan va katta maydonlarni egallaydi.

Qozog‘iston va O‘zbekiston cho‘llarida ularning ozuqalik ahamiyati juda katta, chunki bu yerlarda sho‘ragullilar ozuqa maydonlarining 20 – 25 %ni tashkil etadi. Bular, asosan, yaylov o‘simliklari hisoblanadi. Ularning to‘yimlilik yuqori, o‘rtacha 13,5 % protein bo‘ladi. Odatda, tuyalar yaxshi, qo‘y, echkilar o‘rtacha, otlar yomon yeydi, qoramollar yemaydi.

Cho‘l mintaqalari yaylovlarida sho‘ragullilarni ozuqalik ahamiyati shunday kattaki, bu mintaqalarda ular alohida xo‘jalik – botanik guruhga ajratiladi.

Sho‘ralar (*Salsola*). O‘zbekistonda bu avlodning 48 turi o‘sadi. Ular biryillik o‘t yoki ko‘pyillik yarimbuta, buta o‘simliklardir. Sho‘ralar cho‘l o‘simliklari hisoblanib, sho‘r va

shoʻrxok tuproqlarda oʻsadi. Sersuv shoʻralarni hayvonlar yomon yeydi. Quruqlarini (ularda tuz 20 % kam) ozuqaligi yuqori. Tarkibida 10 – 12 % gacha protein boʻladi. Kuz va qishda yeyiluvchanligi yaxshi, tuyalar yaxshi yeydi, ot va boshqa hayvonlar yomonroq yeydi.

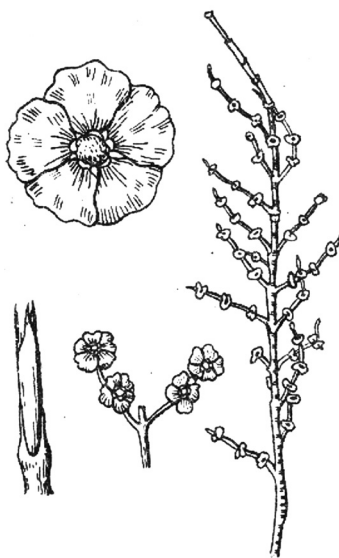
Keyreuk (*S. rigiga*) – buta, Oʻzbekiston choʻllarida keng tarqalgan. Tuyalar va otlar yil davomida qoniqarli yeydi. Oʻzbekistonning yarim choʻl va choʻl mintaqalaridagi yaylovlarda qoʻylarga yem-xashak uchun ekilmoqda. Oʻzbekiston choʻllarida ekish uchun keyreukning 2 ta navi Davlat reestiriga kiritilgan: Pervenets Karnaba, Senokosniy.

Choʻllarda tuyachangal, toʻrgʻa-yoʻt, baliqkoʻz, bayalich, seta, tatir, pashmak va boshqa turlari uchraydi.

Saksovul (*Halaxylon*) – choʻllarda oʻsuvchi koʻpyillik buta oʻsimlik. Ikkita turi – oqsaksovul va qorasaksovullar mavjud.

Oqsaksovul (*H. persicum*) – boʻyi 5 m gacha oʻsadigan yirik buta, qumliklarda oʻsadi, yosh, oʻsayotgan novdalari ozuqa hisoblanadi. Tuyalar uchun yil davomida eng yaxshi ozuqa sanaladi. Tuyalar saksovulni 3 m balandlik-kacha yeydi va har tupdan 12 kg gacha ozuqa oladi.

Qoʻylar uchun yerga toʻkilgan quruq barg va shoxchalari ozuqa hisoblanadi, har tupdan 1 kg gacha ozuqa oladi. Saksovulning toʻyimliliigi yuqori, 100 kg quruq ozuqada 52,3 ozuqa birligi va 3,7 kg hazmlanuvchi oqsil bor.



8-rasm. Oq saksovul

Qorasaksovul (*H. aphyllum*) – yirik, sershox buta, bo‘yi 7 m gacha o‘sadi. Urug‘idan ko‘payadi.

O‘zbekiston cho‘llarida o‘sadi va ko‘pincha, saksovul o‘rmonini hosil qiladi. Suv o‘tkazish qobiliyati yaxshi, qumoq va qumloq bo‘z tuproqlarda, yer osti suvi 5 – 30 m bo‘lgan joylarda yaxshi o‘sadi.

Ozuqaligi yuqori bo‘lishi bilan birga, yaylovlarni ixota qilish uchun juda foydali, atrofidagi yaylov o‘simliklari hosilini ko‘paytiradi.

Qorasaksovul ko‘proq ozuqa beradi, shoxchalarini hayvonlar oqsaksovulga nisbatan yaxshiroq yeydi.

O‘zbekistonda qorasaksavulning “Nortuya” navi ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan.

Izen (*Kochia prostrata*, *K. scoparia*) – ko‘pyillik, yaxshi shoxlanuvchi, bo‘yi 30 – 75 sm, yarimbuta o‘t. Barglari ingichka, mayda bo‘ladi. Ildiz sistemasi baquvvat, chuqurga (3,5 – 6 m gacha) kiradi.

Issiq va yorug‘sevar, o‘rtacha tuproq sho‘riga chidaydi. Tuproqqa talabchan emas. Sho‘rxok, quruq qumlik va toshloq joylarda o‘sa oladi. Qurg‘oqchilikka chidamli, suvni tejab sarflaydi. Cho‘l sharoitida ancha yuqori ozuqa beradi.

Ozuqalik qiymati yuqori (10 % atrofida protein), hayvonlar tanasida yaxshi hazmlanadi. Yilning hamma fasillarida qo‘ylar va tuyalar a’lo darajada yeydi va organizmda yog‘ to‘plovchi ozuqa hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda izenning ikkala turi ham ekiladi. Ular cho‘l sharoitida 1 ga maydondan 1,5 t gacha pichan beradi.



9-rasm. Izen

O'zbekistonda izenning 6 ta navi Karnabchulskiy, Malguzarskiy-83, Nurota, Pustinniy, Saxro, Otavniy – ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan.

Buyurun (Anabasis salsa) – ko'pyillik, past bo'yi (20 sm gacha) o'simlik, cho'l va yarimcho'llarning sho'rxok tuproqlarida keng tarqalgan. Qoramolardan boshqa barcha turdagi hayvonlar qoniqarli yeydi.

Teresken (Ceratoides eversmanniana) – yarimbuta, tik o'suvchi, sershox poyali, bo'yi 1,5 m gacha. U yakka holda yoki katta maydonlarda o'tzor hosil qilib, Qizilqum, Bekpakdala va Orol bo'yida o'sadi. Cho'l mintaqalarining qumlik va sho'rxok, toshli-shag'alli tuproqlari va boshqa yerlarda o'sadi.

O'rtachadan yuqoriroq sifatga ega bo'lgan dag'al ozuqa beradigan o'simlik sanaladi. Hayvonlar bir yillik novdalari va barglarini yeydi. Tarkibida 10 % atrofida protein, 2,7 % yog', 34 % kletchatka va 78 mg gacha vitamin C (Larin va boshqalar 1951) bo'ladi. Hayvonlar uchun mineral ozuqa manbai bo'lib, ularning ishtahasini yaxshilaydi.

Farg'ona vodiysi adirlariga ekilganda yog'inlar miqdoriga qarab gektaridan 0,89 – 1,83 t pichan olingan. O'zbekistonning yarimcho'l va cho'l yerlarida tereskenning ekish uchun "To'lqin" navi Davlat reestriga kiritilgan.

Apiumlar (Apiaceae) yoki soyabonguldoshlar (Umbelliferae) oilasi. Bu botanik oilaga mansub o'simliklarning ozuqalik ahamiyati yuqori emas, chunki ko'pchiligini hayvonlar yemaydi yoki yomon yeydi. Ammo ularning cho'l va tog'lik yaylovlarda ozuqalik qimmatini ortadi. To'yimliliigi yuqori (13,8 % protein), ya'ni dukkaklilarga yaqin turadi. Soyabonguldoshlarning yomon yeyiluvchanligining sababi poyalari dag'al va tarkibida o'tkir hid taratuvchi efir moylari bo'ladi.

Bu oilaga kiruvchi o'simliklar orasida zaharli, dorivor va gullari asal beruvchilar ko'pchilikni tashkil qiladi.

Ozuqabop o'simliklardan quyidagilarni ko'rsatish mumkin.

Qorazira (*Carum carvi* L) – ikki yillik, bo'yi 30 – 75 sm o'sadigan o't. Hamma joyda yavvoyi holda o'sadi. To'yimliliği yuqori. Barcha hayvonlar, ayniqsa, yaylovda yaxshi yeydi. Urug'i dorivor sifatida ishlatiladi. Qorazira boshqa ozuqalar-ning yeyiluvchanligini yaxshilaydigan o'simlik.

Kovrak (*Ferula* L) – ko'pyillik o'simlik, bo'yi 1 m ga yetadi. Hayotida bir marta gullovchi – monokarpik o'simlik. U gullab urug' bergach, qurib qoladi. Uning mevasida ham kraxmal va oqsil bor, tajribali cho'ponlar yoz oylari molni faqat kovrak mevasi ko'p yaylovlarda boqadilar.

Grechixalar (*Polygonaceae*) oilasi. Bu oilaga mansublardan ozuqalik ahamiyati bor o'simlik juzg'un bo'lib, cho'llarda o'sadi, buta, bo'yi 0,5 – 3 m. Ularda barg o'rnida yashil, sersuv shoxchalar bo'ladi, bu hayvonlar uchun ozuqadir. To'yimliliği yuqori, hayvonlar, ayniqsa, yozning issiq kunlarida yaxshi yeydi, uning qizil qandim (*C. Caput Medusfe*) va to'rsimon juzg'un (*S. Canselatum*) turlari ko'chma qumlarni mustahkamlash va to'xtatish uchun ekiladi.

Krestguldoshlar (*Brassicaceae*) hamma joyda tarqalgan, to'yimliliği yuqori, ammo pichanzor yaylovlarda ozuqabop o'simlik sifatida kam uchraydi. Krestguldoshlarni hayvonlar yomon yeydi, chunki ular tarkibida glyukozid va efir moylari bo'lib, ular o'simlikka achchiq ta'm va o'tkir hid beradi. Bu oilaga kiruvchi o'simliklarning 37 % zaharlidir.

Ozuqalik ahamiyati bor o'simlik **Chitir** (*Enclidium syriacum*) cho'l mintaqalarida keng tarqalgan efemer o'simlik. Bo'yi 10 – 50 sm ga etadi. Poyasi shoxlamaydi, ba'zan asosidan yon shoxlar hosil qiladi. Poya, barg va shoxlari mayda tukchalar bilan qoplangan. Gullagan davrida oqsilga boy, chorva mollari yaxshi yeydi. U mart oyining boshlarida ko'karadi. Sernam yillari ancha baland o'sadi, aprel oyida qiyg'os gullaydi. Urug'i o'tkir hidli, urug'lar yordamida ko'payadi. Chitirni hamma hayvonlar

ko‘k holda, quriganda ham yaxshi yeydi. Namlik ko‘p bo‘lgan yillarda pichan tayyorlash mumkin.

Yuqorida tabiiy pichanzor o‘simliklari to‘g‘risida qisqacha ma’lumotlar keltirildi. Ammo har xil o‘tlar guruhiga mansub boshqa botanik oilaga kiruvchi o‘simliklar ham o‘tzorlarda ko‘p uchraydi, shuning uchun ular haqida mintaqalar bo‘yicha ta’rif berilganda fikr yuritiladi.

2.5 Zaharli va zararli o‘simliklar

Tabiiy ozuqa maydonlarida begona o‘tlar anchagina uchraydi, ular ozuqabop o‘tlarni o‘tzordan siqib chiqaradi, ozuqa sifatini yomonlashtiradi.

Dalachilikda va Yaylovshunoslikda begona o‘t tushunchasi turlicha talqin qilinadi. Yaylovshunoslikda tabiiy o‘tzorlardagi hayvonlar yemaydigan yoki yomon yeydigan o‘simliklar begona o‘t hisoblanadi. Masalan: kurmak, sudralib o‘svuchi bug‘doyiq kabilar ekinlar orasida begona o‘t hisoblanadi. O‘tzorda esa bular qimmatli ozuqabop o‘simliklardir.

Bunday o‘simliklar yaylovshunoslikda uch guruhga ajratiladi: zaharli, zararli va begona.

Zaharli o‘simliklar. Bunday o‘simliklarga tarkibida zaharli moddalar: alkaloidlar, glyukozidlar, saponidlar, organik kislotalar, laktanlar, taksalbuminlar, efir moylarining ayrimlari, rang beruvchi va smola moddalari bo‘lgan o‘simliklar kiradi.

I. V. Larin ma’lumoti bo‘yicha ozuqalik qimmati o‘rganilgan 4730 tur o‘simlikdan 378 tasi zaharli va 336 tasi zararli deb gumon qilingan o‘simliklardir, bu jami ozuqalik qimmati o‘rganilgan o‘simliklarning 15 % ini tashkil etadi. Aniqlanishicha, eng ko‘p zaharli o‘tlar quyidagi botanik oilalarga mansub: tugmaboshlar – 116 ta, sutlamalar – 70 ta, ituzumguldoshlar – 19 ta, soyabongullilar – 20 ta, murakkabgullilar – 73 ta, grechixalar



10-rasm. Tugmabosh

– 6 ta, piyozgullilar – 20 ta va qirq-bo‘g‘inlilarning 9 ta turi zaharlidir.

O‘simlikning zaharliligi uning tarkibidagi zaharning turi, miqdori, konsentratsiyasi va fizikaviy-kimyoviy holatiga bog‘liq bo‘ladi. Bular o‘simlik o‘sgan tuproq, iqlim sharoitlari va o‘simlikning rivojlanish fazasiga bog‘liq.

Ko‘pchilik zaharli o‘simliklar gullash va mevalash fazalarida gul va mevada zahar konsentratsiyasi yuqori bo‘ladi.

O‘simliklardagi zaharli moddalar hayvonlar organizmiga turlicha ta’sir ko‘rsatadi. Bu hayvonning turiga, jinsiga, yoshiga, umumiy holatiga, shu o‘tga o‘rganishiga, boqish sharoitiga va yeydigan ozu-

qasining turiga bog‘liq.

A.V. Smurigin zaharli o‘simliklarni hayvonlarning zaharlanish xarakteriga ko‘ra to‘qqiz guruhga ajratadi.

- hayvonlar markaziy nerv sistemasini zaharlaydigan;
- hayvonlar markaziy nerv sistemasi, yuragi, ovqat hazm qilish yo‘llari va buyraklarini zaharlaydigan;
- hayvonlar markaziy nerv sistemasini zaharlab, shol (paralich) qiladigan;
- hayvonlar markaziy nerv sistemasi va ovqat hazm qilish yo‘llarini zararlab, shol (paralich) qiladigan;
- hayvonlar nafas olish organlari va ovqat hazm qilish yo‘llarini zararlaydigan;
- hayvonlar oshqozon-ichak yo‘llarini zararlaydigan;
- hayvonlar yuragini zararlaydigan;

- hayvonlar jigarini zararlaydigan;
- faqat otlarni zararlaydigan o‘simliklar.

K. Haydarov ma‘lumoti bo‘yicha respublikamiz yaylovlarida ko‘p tarqalgan zaharli o‘tlar (2-jadval) keltirilgan. Ulardan ayrimlariga kengroq tavsif beramiz.

Uchma (Cepagacefalus) – ayiqtovondoshlar oilasiga mansub, bo‘yi 1 – 7 sm, meva shoxchasi ilmoqli, barglari ingichka va panjasimon o‘simlik. Hamma yaylovlarda uchraydi, ayniqsa, shuvoq, yantoq, singren, saksovul kabi yarimbuta va butalarning tagida, ekilmasdan tashlab qo‘yilgan yerlarda juda ko‘p o‘sadi.

Uning tarkibida protoansmonin nomli zaharli modda bor. Urug‘lay boshlagan uchmaning tarkibida 0,026 protsent zaharli modda yig‘indisi bor. Uchma hayvonlar uchun zaharli o‘t ekanligini V. N. Minervin, M. I. Poluektov, P. V. Kozlovlar aniqlagan.

Uchma urug‘ tugib quriy boshlagach, mollar uchun zaharsiz bo‘lib qoladi, bu vaqtda tarkibidagi zaharli modda qurib bitadi. Uning hayvonlar uchun eng xavfli davri gullash va urug‘lash payti hisoblanadi.

Mollar uchmaning alohida o‘zini yemaydi. U ko‘pincha efemer va efemeroidlar bilan birga o‘sganligi sababli uni boshqa o‘tlar bilan qo‘shib yeydi.

Bu o‘tning zararli tomoni shundaki, u qo‘y va echkilarni qishdan chiqib qo‘zilay boshlaganda zaharlaydi. K. Haydarov yozishicha zaharlangan molni saqlab qolishning choralari ishlab chiqilmagan. Agar molning uchma bilan zaharlanganligi ma‘lum bo‘lsa, otarni boshqa yaylovga olib o‘tish kerak. Shuning uchun cho‘ponlar juda ehtiyot bo‘lishlari, iloji boricha uchma o‘sadigan maydonlardan foydalanmasliklari zarur. Qo‘ylarni uchma bilan zaharlantirmaslik uchun cho‘ponlar va mutaxassislar yaylovlarni qunt bilan kuzatib borishlari kerak bo‘ladi.

Kampirchopon (Trichodesma incanum) – kampirchopondoshlar oilasiga kiradi, bo‘yi 60 – 80 sm. Bu o‘t, asosan,

adirlarda o‘sadi. Surxondaryo, Qashqadaryo, Buxoro, Sirdaryo, Farg‘ona va Toshkent viloyatlarining bahorikor maydonlarida ko‘p o‘sadi. U aprel oyining boshlarida gullaydi. Sentabr oyida urug‘i pishadi. Chorva mollarini, asosan, urug‘i zaharlaydi, bargi va poyasida ham zahar borligi aniqlangan.

Olim T. Odilovning yozishicha, 1 kilogramm tirik vazn hisobiga 1 – 2 grammdan kampirchopon urug‘i berib boqilgan qo‘ylarda 15 – 20 kun ichida zaharlanish belgilari paydo bo‘lgan. 22 – 42 kundan so‘ng ular xalok bo‘lgan. Kuniga 9 – 18 grammgacha urug‘ berib boqilgan otlar 3,5 – 4,5 oydan so‘ng, 100 gramm kampirchopon o‘ti yedirilgan buqacha esa 4,5 oydan so‘ng o‘lgan.

Kampirchopon urug‘i faqat chorva mollarinigina emas, odamlarni ham zaharlashi mumkin. Shuning uchun bu o‘tga qarshi kurashish kerak, qo‘ylarni kampirchopon o‘sgan yaylovlarda boqmaslik, eng muhimi uni yaylovlardan yo‘qotish kerak.

Tuyaqorin (*Heliotropium lasiacarum*) – 30 – 60 sm o‘sadigan biryillik o‘t. Poyasi sershox, gullari oq. U respublikamizning adirlarida, ayniqsa, lalmikor dehqonchilik qilinadigan joylarida ko‘p uchraydi.

Bu o‘tning zararli tomoni shundaki, u yoz oylarida ko‘m-ko‘k bo‘lib turadi. Yaylovlarda boqilayotgan qo‘ylar yozning issig‘ida suvga qonmasa, chanqog‘ini bosish uchun shu o‘tdan yeydi va tezda zaharlanadi. Tuyaqorinni yegan hayvonning jigari shishadi, ko‘z va tishidagi shilliq pardalar sarg‘ayadi, qornida suv to‘planib qoladi, oyoqlari tirishib hushidan ketadi va o‘ladi.

Tuyaqorin aprelda ko‘karadi. May oxiridan avgustga qadar gullaydi. Gullash davrida zahari ortib boradi. Urug‘i iyul – avgust oylarida pishadi va oktabrda zararsizlanadi.

2. Yaylovlarda uchraydigan asosiy zaharli o‘tlar

O‘tlar	O‘tning zaharli organi	Qanday hayvonlar zaharlanadi
Uchma	Guli, ho‘l mevasi	Qo‘y, echki, qo‘zi
Otashak	Guli, ho‘l mevasi	Qo‘y, echki, qo‘zi
Sori cho‘p	Mevasi, poyasi	Qo‘y, qo‘zi, ot, qoramol
Qizilcha	Mevasi	Qo‘y, echki, qoramol
Kizboldir	Poyasi, bargi	Qo‘y, echki
Kampirchopon	Mevasi	Qo‘y, echki, qoramol
Qizilcho‘p	Bargi, poyasi, ildizi	Qoramol
Qizg‘aldoq	Mevasi, guli	Ot, qoramol
Itsiyg‘oq	Novdasi, mevasi	Ot, qoramol
Mastak	Doni	Ot, qoramol, qo‘ylar

Qizg‘aldoq (*Ryemeriae rexaeta*) – bo‘yi 8 – 50 sm o‘sadigan efemer o‘simlik, bir yilda bir marta o‘sadi. Hamma yaylovlarda, bog‘larda yaxshi o‘sadi. U yo‘l yoqalari, tom va devorlar ustida ham o‘sa oladi.

U mart oyining oxirida ko‘karadi. Aprelning oxiri, may oyida qiyg‘os gullaydi va o‘sgan yerlarni qip-qizil gilamdek qoplab oladi. Qizg‘aldoqning chorva mollari uchun xavfli davri uning gullagan payti hisoblanadi. Bu davrda uni egan har qanday hayvon zaharlanadi.

V. N. Minervin ma‘lumotiga ko‘ra 1,5 kilogramm qizg‘aldoq urug‘i berib boqilgan cho‘chqalar 1 – 1,5 soat ichida zaharlangan.

T. Odilovning aniqlashicha, qizg‘aldoq ko‘kara boshlaganda 0,13 – 0,14 protsent, gullayotganida 0,24 – 0,28 protsent alkaloidlar bo‘ladi. Qizg‘aldoq bilan zaharlangan mollar qattiq bezovtalanadi, darmonsizlanadi, ba‘zan hushsizlanadi va o‘ladi. Mollar zaharlanishining oldini olish uchun ularni qizg‘aldoq gulga kirgan yaylovlarda boqmaslik kerak. Shuningdek, mollarga beriladigan arpa, suli kabi don ozuqalarini qizg‘aldoq urug‘idan tozalashga e‘tibor berish lozim.



11 – rasm. Bangidevona

Bangidevona (*Datura stramonium*) – ituzumgullilar oilasiga mansub, biryillik. Poyasi sershox, bo‘yi 1 metrgacha o‘sadi. Barglari yirik, bandli, qirg‘oqlari yirik kertikli. Gullari yirik, oq, hidli. Mevasi ko‘sakcha, ko‘p urug‘li.

Bu o‘simlik hamma joyda o‘sadi. Tarkibida giostsiamin, skopolamin, antropin alkaloidlari bor. O‘simlikning hamma qismlari, ayniqsa, mevasi juda zaharli. Katta hayvonlar, odatda, bangidevonani yemaydi, ammo yosh hayvonlar (buzoqlar) ayrim vaqtlarda barg va gullarini yeb qo‘yadi, natijada kuchli zaharlanib, yuragi to‘xtaydi va o‘ladi.

Mingdevona (*Hyoscyamus niger*) – ituzumdoshlar oilasiga kiruvchi ikki yillik o‘simlik. Poyasi yo‘g‘on, sershox, yopishqoq, balandligi 25 – 50 sm. Barglari yirik, patsimon bo‘lakli. Guli yirik, gultojibargi yer rangida. Mevasi ko‘sak, urug‘i mayda, ko‘knori urug‘iga o‘xshaydi. O‘simlik kuchli, yoqimsiz hid chiqaradi. O‘zbekistonning hamma joyida uchraydi. Uy oldlarida, quruq yerlarda, axlatxonalarda, tashlandiq yerlarda ko‘p o‘sadi.

Juda zaharli, tarkibida giostsiamin, skopolamin alkaloidlari bor, ayniqsa urug‘i zaharli. Hayvonlar yoqimsiz hidi va achchiq ta‘mi borligi uchun yemaydi, shuning uchun ular kam zaharlanaadi. Ammo sigir va buzoqlarning zaharlanib o‘lishi uchrab turadi. Mingdevona bilan zaharlanganda hayvon kuchli bezovtalanadi, nafas olishi uzilib-uzilib turadi, yurak faoliyati buziladi.

Kakra (*Asroptilon picris*) – murakkabgullilar oilasiga kiruvchi ko‘pyillik o‘simlik. Poyasi sershox, balandligi 30 – 50 santimetr.

O‘zbekistonda keng tarqalgan. Dala, pichanzor va yaylovlarning ashaddiy begona o‘simligi. Yaylovda hayvonlar yemaydi, pichanda qoniqarli yeydi. Tarkibida zaharli alkaloidlar bor.

Asosan, otlarni zaharlaydi. Tarkibida 50 protsent kakra bo‘lgan pichan otlar uchun zaharli. Bu o‘t bilan zaharlanganda otlar kuchli bezovatlanadi, muskullari og‘riydi, ovqat hazm bo‘lishi buziladi, ozuqa yemaydi, suv ichmaydi, oriqlab o‘ladi. Kakrani zaharlilik darajasi u o‘sgan ekologik sharoitga bog‘liq, sho‘r tuproqlarda o‘sgan kakra kuchli zaharga ega bo‘ladi.

Tabiiy pichanzor va yaylovlarda yuqoridagilardan boshqa zaharli o‘simliklar ham anchagina uchraydi.

Bu o‘simliklar turli hayvonlarga turlicha ta’sir etadi. Ba’zilarining guli, mevasi, poyasi zaharli bo‘ladi. Bular har xil muddatlarda gullab, turli davrlarda urug‘laydi.

Zararli o‘simliklar. Ularning tarkibida zaharli moddalar bo‘lmaydi, ammo ular hayvonlarga turlicha zarar yetkazadi yoki ulardan olinadigan mahsulotlar sifatini buzadi. Masalan, ba’zilar qo‘y junlariga kirib jun sifatini, boshqalari sutning sifatini buzadi. Ayrimlari qo‘ylarning og‘iz atrofini, ko‘zini yaralab sog‘lig‘iga zarar yetkazadi. Ulardan ayrimlariga tavsif beriladi.

Qiltiq (*Teniatrum crinitum*) – qo‘ng‘irboshlar oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 20 – 40 santimetr biryillik o‘t. Gullab mevala-



12 – rasm. Kakra

guncha ozuqa sifatida foydalanish mumkin. U mart oyi boshlarida ko'karib, iyun oyining oxirida pishadi. Donidagi qiltirig'i o'tkir va dag'al, qo'y va echkilarga yomon ta'sir qiladi. Burniga kiradi yoki og'iz atrofini yara qiladi. Natijada mollar ovqatlana olmaydi, og'zi-burnilari yaralanib, ko'pincha, o'ladi.

Bu o't adirlarda, avval ekin ekilib, keyin tashlab qo'yilgan maydonlarda ko'p o'sadi. Qiltiriqqa qarshi kurashish uchun uni urug'laguncha o'rib olish yoki o'sgan maydonlarini chuqur haydab, o'rniga ozuqabop ekinlar ekish zarur.

Temirtikan (*Tribuius terrestris*) – ayiqtovondoshlar oilasiga kiruvchi bo'yi 10 – 60 santimetrغا yetadigan, poyasi yotib o'suvchi o't. Guli sariq, mevasi ustida mayda bo'rtmalar, qattiq va o'tkir tikan bilan qoplangan.

Bu o't adir, past tog' va namligi yuqori cho'lda o'sadi. Temirtikan aprel – may oylarida gullaydi. U qo'y va echkilar tuyog'i orasiga kirib yaralaydi, natijada hayvonning oyog'i yiringlab, cho'loq bo'lib qoladi. Temirtikan o'sgan maydonlar chuqur haydab yuborilsa, u qayta o'smaydi.

Sogon (*Jurgensoniae opasitiflari*) – sho'ragullilar oilasiga mansub, bo'yi 10 – 40 santimetr. Cho'l va adirlarda keng tarqalgan. U qurigandan keyin mollarga yomon ta'sir qiladi. Yaylovlarda o't kam yillari u bilan oziqlangan mollar ko'plab halok bo'lishi mumkin. Chunki sogon poyalari tez sinuvchan, bo'g'inlarining bir tomoni uchli, uni mol yeganda kavsh qaytara olmaydi.

Yuqoridagilardan tashqari tabiiy pichanzor va yaylovlarda sutlamalar, chaqamug', kilkon, bo'ritikan, qo'shoyoq kabi zararli o'tlar ham ko'p uchraydi.

Begona o'simliklar. Bu o'tlarni hayvonlar dag'alligi, morfologik tuzilishi, o'tkir hidi, achchiq ta'mi yoki boshqa sabablarga ko'ra, umuman yemaydi, o'tzorlarda ular katta maydonlarni egallab o'sadi.

Bunday o'tlarning ayrimlariga tavsif beriladi.

Adrasman, isiriq (peganum garmala.) – ayiqtovondoshlar oilasiga mansub, bo‘yi 25 – 70 sm o‘sadigan, ko‘pchilikka ma’lum o‘simlik. U quduqlar, qo‘ralar va eski ovullar atrofida katta maydonlarni egallab o‘sadi. Bu o‘t azotga boy tuproqlarda yaxshi o‘sadi.

Isiriqni hayvonlar yemaydi. U o‘sgan joyda boshqa ozuqabop o‘simliklar o‘smaydi. Urug‘idan tez ko‘payadi. Uni yo‘qotish uchun urug‘lamasdan oldin o‘rib tashlash kerak.

Isiriq xalq tabobatida keng qo‘llaniladi.

Oqqo‘ray. Cho‘l va past adirlarda o‘sadi, bo‘yi 60 – 120 santimetrgacha boradi, may – iyun oylarida gullaydi. Avgust – sentabr oylarida urug‘i pishadi.

Uni egan qo‘ylar zararlanishi, ya’ni kuyukish qobiliyati pasayishi yoki bo‘g‘oz qo‘ylar bola tashlashi mumkin. Oqqo‘ray guli yaxshi asal beruvchi o‘t hisoblanadi. Bundan tashqari, tabobatda ildizi va urug‘idan dori tayyorlanadi. Bunday maqsadlarda foydalanilmaydigan oqqo‘ray maydonlarini haydash yo‘li bilan yo‘qotish mumkin.

Yaylov va pichanzorlarda yana jinjak, partak (mingbosh), ituzum, itburun, oqpechak, qilqon, achchiqmiya, qorabarg, otquloq kabi begona o‘tlar o‘sadi.

III BOB. TABIIY OZUQA MAYDONLARI TASNIFI VA ULARNING MINTAQALAR BO‘YICHA TAVSIFI

O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligi uchun yaroqli yerlarning ko‘p qismini tabiiy yem-xashak maydonlari egallaydi. Ular O‘zbekistonda 24 mln. 259 ming gektar maydonga teng (1996). Bu umumiy qishloq xo‘jalik yerlarining 83,3 foizini tashkil etadi. Bu maydonlar, asosan, tabiiy yaylovlar hisoblanadi va chor-

vachilik, chunonchi, qorako‘lchilik uchun asosiy ozuqa bazasi bo‘lib xizmat qiladi.

O‘simliklar qoplami favqulodda birga o‘sgan o‘simlik turlaridan iborat bo‘lmay, balki ma’lum ozuqa, yorug‘lik, suv uchun o‘zaro kurashda barpo bo‘lgan o‘simliklar guruhidir. Masalan, tog‘lar, adirlar, botqoqliklar yoki qahraton sharoitda cho‘lda o‘sadigan o‘simlik turlari va tarkibi bir-birlaridan farq qiladi.

Demak, turli o‘shish sharoitlarida o‘simliklar qoplami, o‘simliklar birligi yoki assotsiatsiyasi hosil bo‘ladi, ya’ni bunday assotsiatsiya o‘simliklarining ma’lum muhitga, joyga, shu joydagi omillardan foydalanish rejimiga moslashuvi natijasida paydo bo‘lgan. Bular tabiiy ozuqa maydonlarini tasniflashni taqozo etadi.

Yaylov o‘simliklarining botanik turi, tarkibi va o‘shish darajasi faqat o‘simlikning biologik (ichki) xususiyati bo‘lmasdan, balki tabiiy omillarga ham bog‘liq. Bu omillar quyidagilar hisoblanadi:

- ◆ iqlim, issiqlik, yorug‘lik va yog‘inlar miqdori, shuningdek, yog‘inlarning yil davomida va o‘simlik vegetatsiyasi davomida taqsimlanishi;

- ◆ tuproqlar o‘tzordagi o‘simliklarning tarkibiy rivojlanishi va hosildorligiga katta ta’sir ko‘rsatadi;

- ◆ ona jinslar tuproq va tuproq osti paydo bo‘lishining asosi hisoblanadi;

- ◆ relef, iqlim va tuproq ona jinsi bilan birga ma’lum joyning suv bilan ta’minlanish sharoitini belgilaydi;

- ◆ suv rejimi u yoki bu tur o‘simliklarning rivojlanishini ta’minlaydi.

- ◆ Tabiiy ozuqa maydonlarini tasniflashda ko‘pchilik tan oluvchi ikkita asosiy yo‘nalish mavjud: fitotopologik va fitosenologik.

Fitotopologik tasniflashda asos qilib o‘simliklar o‘sgan joyning tipi, tuproq ona jinsi, yer osti suvlarining joylashish chuqurligi va boshqalarga e‘tibor beriladi.

Fitosenologik botanik tasnifining asosini tabiiy o‘simliklar qoplami tavsifi, bu o‘simliklarning xususiyatlarini ta‘riflash va shu ma‘lumotlar asosida o‘simliklar assotsiatsiyalariga ajratish olingan.

Amaliyotda fitotopologik va fitotsenologik tasniflashlar bir-birlarini to‘ldiradi. O‘simliklar tavsifi (turlari, hosildorligi va boshqalar) u o‘sayotgan sharoitni bilgan holda tabiiy va ekilgan ozuqa maydonlarini yaxshilash chora-tadbirlarini ishlab chiqish mumkin. Demak, o‘simlik assotsiatsiyalari va ular o‘sayotgan joylar ozuqa maydonlarini tasniflashda asosiy birlikdir.

Tabiiy pichanzor va yaylovlar o‘simliklarining o‘zgarishi. Tabiiy ozuqa maydonlarida o‘simliklar bir joyning o‘zida o‘zgarib turadi. Bunda o‘t massa hosiligina emas, balki o‘tlarning turlari ham o‘zgaradi, ya‘ni bir tur o‘simliklar boshqa tur o‘simliklar bilan almashinadi.

Bunday o‘zgarishlar tabiat omillari va insonlarning ishlab chiqarish faoliyati natijasida sodir bo‘ladi. Tabiat omillari ta‘sirida o‘tloq butunlay o‘zgarishi mumkin. Masalan, og‘ir tuproqli quruq o‘tloqlar ortiqcha suv bosishi va o‘tloq yuzasida o‘lik chim hosil bo‘lishi natijasida botqoqlanadi, bunday holat davom etaversa, haqiqiy botqoqlikka aylanadi. Shuningdek, yuqoridagining aksi bo‘lishi mumkin, ya‘ni pastlik joylardagi botqoqlik suv bilan kelgan delyuvial yoki alyuvial oqiziqlarning to‘planishi natijasida suv bilan kamroq ta‘minlanadigan bo‘lib qoladi, yer osti suvlari bilan bog‘liqlik uziladi va suv bilan ta‘minlanishi atmosfera yog‘inlariga bog‘liq o‘tloqqa aylanadi.

Bunday o‘zgarishlarni daryo havzalaridagi o‘tloqlarda, cho‘llardagi o‘tloqlarda uchratish mumkin. Ammo bir joyning o‘zida sodir bo‘ladigan bunday o‘zgarishlar uzoq vaqtlar davo-

mida, o‘simliklarning boshqa turdagilarga almashinuvi yuz yillar davom etishi mumkin.

Tabiat sharoitlari ta‘sirida o‘tzorlardagi o‘simlik turlari tarkibida bir joyning o‘zida, ko‘pincha, vaqtinchalik o‘zgarishlar bo‘ladi. Bunday o‘zgarishlar mavsumiy o‘zgaruvchanlik deb yuritiladi. Mavsumiy o‘zgaruvchanlikda ma‘lum davrda bir tur o‘simliklar o‘rnini boshqa o‘simliklar egallaydi va o‘tzorning ko‘rinishini o‘zgartiradi. Mavsumiy o‘zgaruvchanlik ishlab chiqarish nuqtai nazaridan O‘zbekiston cho‘l va adirlarida nihoyatda ahamiyatli hisoblanadi, chunki bu yaylovlarda hayvonlar uchun bahorda efemerlar, qo‘ng‘irboshlar, kuzda sho‘ra, shuvoq va boshqalar yaxshi ozuqa bo‘ladi. Ma‘lum hududdagi o‘simliklar qoplaminin bir vegetatsiya davomida tashqi ko‘rinishi o‘zgarib turadi, bunga sabab o‘tloqdagi o‘simliklarning turli fazalarda (gullash, mevalash va boshqalar) bo‘lishidir. Bunga adirlar misol bo‘ladi. Adirlarning bahorda, yozda, kuzda tashqi ko‘rinishi, ya‘ni ulardagi o‘t qoplami keskin o‘zgaradi. O‘tzorning tashqi ko‘rinishini o‘zgartiradigan bunday fenologik o‘zgarishlar aspektlar deyiladi. Agar yillik rivojlanish davomida bu o‘zgarishlar bir necha marta sodir bo‘lsa, aspektlar almashinuvi deyiladi.

Ob-havo ta‘sirida ham o‘tzordagi o‘tlar tarkibi o‘zgaradi. Masalan, cho‘l va adirlarda qish, bahor va yozda yog‘ingarchilik ko‘p bo‘lganda boshqa o‘simliklar, yog‘ingarchilik kam bo‘lganda boshqa o‘simliklar o‘sadi. Daryoda suv toshqini natijasida ham ularning havzalaridagi o‘tlar o‘zgaradi. Qishdagi qor qalinligi ham o‘tlarga ta‘sir ko‘rsatadi. Ob-havo sharoiti o‘tzordagi o‘tlarning ozuqalik qimmatini o‘zgartiradi.

Inson ishlab chiqarish faoliyati natijasida o‘tzorlarga turli yo‘llar bilan (pichan o‘rish, hayvonlar boqish, agrotexnik tadbirlar o‘tkazish va boshqalar) ta‘sir ko‘rsatadi.

Pichan o‘rish o‘tloqdagi o‘simliklarning turlari, tarkibi va ayrim tur o‘simliklarning rivojlanish darajasiga katta ta‘sir ko‘rsatadi. O‘tzordan pichan o‘rish uchun foydalanilganda, eng

avval, baland bo‘yli, ko‘pyillik (soyabongulli va murakkabgulli) o‘tlar yo‘qolib ketadi, chunki ularning ko‘pchiligi urug‘laridan ko‘payadi va o‘rilgunga qadar urug‘ hosil qilib ulgurmaydi. Shuningdek, biryillik va ikkiyillik kech urug‘laydigan o‘tlar ham kamayib ketadi.

O‘tloqdan pichan o‘rish uchun foydalanilganda, o‘tzorda tez o‘sovchi baland bo‘yli qo‘ng‘irbosh va dukkakli, ya’ni ajriq-bosh, pichanzor betagasi, bug‘doyiq, se bargalar, esparset va ko‘k bedalar uzoq vaqt saqlanib qoladi.

O‘tzordagi o‘simliklarning tur tarkibiga o‘rish muddatlari va vegetatsiya davri davomida necha marta o‘rilishi katta ta’sir ko‘rsatadi. Erta muddatlarda o‘rilganda gullab, mevalab ulgur-magan biryillik o‘tlar juda kamayib ketadi.

Pichan o‘rish uchun o‘tloqdan uzliksiz ko‘p yil foydalanil-ganda, ayniqsa, vegetatsiya davomida 2 – 3 va ortiq marta o‘ril-ganda, o‘tlar, pichan uchun yetilgan vaqtda o‘rilsa ham ozuqalik qiymati yuqori qo‘ng‘irbosh va dukkakli o‘tlar kamayadi, chun-ki ular urug‘ hosil qilib ulgurmaydi. O‘tzor muntazam ravishda o‘g‘itlanib turilsa, bu o‘tlarga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Olimlarning fikricha, o‘tloqda yo‘qolib ketgan qo‘ng‘irbosh va dukkaklilar o‘rnini birinchi o‘rimga qadar gullab, urug‘lay-digan – ertapishar, ikkinchi o‘rimdan keyin sovuq tushguncha urug‘laydigan – kechpishar, urug‘lari shamol va suv bilan tarqaladigan – boshqa joy o‘simliklari va urug‘larini hayvon va qushlar tarqatadigan urug‘i ilashuvchi o‘simliklar egallaydi.

O‘tloqdagi o‘simliklar holatiga pichan o‘rish muddati va o‘rnini almashlab turish katta ta’sir ko‘rsatadi.

Hayvon boqish, avvalo, o‘simlik qoplami va tuproqqa ta’sir etadi, oqibat natijada namli tuproqlarning yuza qismi zichlasha-di, bu esa, o‘z navbatida, tuproqning fizik suv xususiyatlarining yomonlashishiga, jumladan, havo almashinuvining yomonlashishiga, nam sig‘imining pasayishi kabi noxush hollarga olib keladi. Quruq qumoq va qumli tuproqlar esa hayvon boqilganda

changga aylanib ketadi. Tuproq fizik suv xususiyatlarining buzilishi kuchayadi, chim qalinlashadi va zich tupli o‘tlarning o‘sishi uchun sharoit yaratiladi.

Hayvon boqish o‘tloqdagi o‘tlarning tur tarkibiga va o‘shish darajasiga ta’sir ko‘rsatadi. Bunda, eng avvalo, baland bo‘yli o‘tlarning o‘sishi yomonlashadi, past bo‘yli o‘tlar bilan yorug‘lik uchun raqobat yo‘qoladi, natijada past bo‘yli o‘tlar yaxshiroq o‘sadi. Shuningdek, pichanbop har xil o‘t va urug‘lardan ko‘payuvchi o‘simliklar kamayadi. Ammo gul to‘plamini hayvonlar yemaydigan o‘tlar ko‘payib ketadi.

Turli o‘simliklarning hayvonlar yeyishiga va bosishiga chidamliligi har xil bo‘ladi va o‘tloqning yoshiga bog‘liq.

Tabiiy yaylovlarda o‘ta ko‘p hayvon boqish o‘tzor hosilini keskin va tiklab bo‘lmas darajada kamaytirib yuborishi mumkin. Bu jarayon, ayniqsa, qiya tog‘lik yaylovlarda eroziyalarga sabab bo‘lishi mumkin.

Ammo insonlarning o‘tzorda o‘tkazadigan tadbirlari (sug‘orish, oziqlantirish, hayvon boqishni to‘g‘ri tashkil etish) natijasida o‘tloq hosilining keskin kamayishi va chimning buzilishi sodir bo‘lmaydi. Suv bilan kam ta‘minlangan yaylovlarda hayvon boqishni juda ehtiyotkorlik bilan, o‘tlarni hayvonlarga butunlay yedirib yubormasdan va yaylovga ortiqcha yuklama bermasdan olib bormoq kerak.

3.1. Yaylov va pichanzorlar tavsifi

O‘zbekistonning tabiiy ozuqa maydonlarini juda ko‘p olimlar o‘rgangan, ularning ko‘pchiligi (Popov (1928), Prozorovskiy (1940), Gurskiy (1945), E. P. Korovin (1938)) bu joylarni sahro – «pustinya» mintaqasiga kiritgan. Sahrolar 48° shimoliy kenglikning janubida joylashgan bo‘lib, Kaspiy va Orol dengizlari oraliqlaridan Balxash ko‘ligacha, janubda O‘rta Osiyo

tog'liklari orasini egallaydi. Ular O'zbekiston, Turkmaniston, Qirg'iziston va Qozog'istonning janubida katta maydonlarni egallaydi. Umumiy maydoni 176 mln. ga (Andreyev,1989).

Akademik K. Zokirov (1955) Zarafshon vohasi misolida cho'l, adir, tog' va yaylov mintaqalariga bo'lishni taklif qiladi.

Hozirgi vaqtda O'zbekiston olimlari tomonidan aksariyat tan oluvchi mazkur vertikal bo'linish o'simliklar qoplami, tuproq tipi, relefi va dengiz sathidan balandligi kabi ko'rsatkichlar bilan belgilanadi.

O'zbekiston tabiiy ozuqa maydonlari, asosan, yaylovlardan iborat bo'lib, tabiiy pichanzorlarning ulushi esa unchalik katta emas.

Tabiiy ozuqa maydonlarining tavsifi hozirgacha to'plangan ilmiy ma'lumotlarga asoslanadi.

3.2. Cho'l mintaqasi

Iqlimi. Cho'l mintaqasining iqlimi kontinental bo'lib, yozi o'ta issiq, yog'ingarchilikning kamligi, kuchli shamolli kunlar, havo namligining pastligi, bulutlar siyrakligi bilan xarakterli.

O'rtacha yillik harorat shimolda – 12°, janubda +20° atrofida. Yoz oylarida (iyul) absolyut yuqori harorat shimolda +44°, janubda 48° va undan ortiq bo'ladi. Qishi sovuq, yanvarning absolyut past harorati shimolda – 32°, janubda – 21° atrofida.

Bu mintaqada o'rtacha yillik yog'in miqdori Qizilqum cho'lida 100 – 120 mm, tog'oldi maydonlarida 200 mm. Yog'in-sochinning asosiy qismi qish – erta bahor davri (dekabr – aprel) oylariga to'g'ri keladi. Yoz oylarida deyarli yog'in yog'masligi mumkin.

Haroratning yuqoriligi, quyosh nurining tik tushishi natijasida bug'lanish juda yuqori, bu ko'rsatkich shimolda 1350

mm, janubda esa 2000 – 2500 mm ni tashkil etadi. Demak, mintaqada yog‘inlar miqdoriga nisbatan bug‘lanish bir necha marta yuqori. Ammo suvning qumga tez singishi suv kapilyarlar orqali tez yuqoriga ko‘tarilmasligi sababli bug‘lanish kamroq bo‘ladi. Yog‘ingarchilik ko‘proq bo‘lgan yillarda bu mintaqada to‘yimli ozuqabop o‘simliklar ancha gurkirab rivojlanadi.

Tuproqlari. Bu mintaqaning tuproqlari turli-tumandir. Mintaqada avtomorf, qum, gidromorf jinsli toshloq, sof-lyosslili, qumoq, sho‘r, sho‘rxok, taqir va boshqa tuproqlar uchraydi. Tuproqlarning turli-tumanligi o‘simliklar dunyosiga katta ta‘sir ko‘rsatadi.

Tuproq qoplamiga ko‘ra cho‘l mintaqasi qumlik, sof-lyosslili, sho‘rxok va gipsli ekologik tiplarga bo‘linadi.

Qumli cho‘l. O‘zbekistonda qumli cho‘l katta maydonni egallaydi, bu zona Qoraqum, Qizilqum, Muyunqum, Sandiqli – janubi-g‘arbiy, Qorako‘l tumani – shimoli-g‘arbiy, Kogonning janubi va Nurota, Forish tumanlari shimoli-g‘arbiy qismi oralig‘idagi maydonni ishg‘ol etadi.

Qumli cho‘l buta-efemer yaylovlardan iborat. Bu yaylovlarda, asosan, daraxtsimon butalar, butachalar va yarimbutalar, ko‘pyillik va biryillik o‘tlar o‘sadi. Bu zonada ozuqalik nuqtai-nazardan efemerlar alohida ahamiyat kasb etadi. Qumlik cho‘lda efemer, bahorgi-yozgi va vegetatsiyasi uzoq davom etuvchi o‘simliklar bir-birlari bilan almashib turadi.

Buta-efemer yaylovlarda quyidagi ozuqabop o‘simliklar ko‘proq uchraydi: Iloq, urg‘ochi selin, yaltirbosh, juzg‘un, saksovil, boyalish, cherkez, qumorchik, ebelek va boshqalar.

Qumli cho‘l zonasi yaylovlarining ozuqabop o‘simliklar hosili nisbatan yuqori. 1 ga maydondan 100 – 600 kg ozuqa olish mumkin. Namgarchilik kam bo‘lgan yillari gektaridan 100 – 150 kg, namgarchilik ko‘proq bo‘lgan yillarda 500 – 600 kg ozuqa olinadi.

O'zbekistonning qumli cho'l mintaqasi sharoitida ildiz tizimlari chuqur kiruvchi buta, yarimbuta o'simliklardan iborat ko'p yarusli agrofitosenozlar barpo etish, bunda rivojlanish davrlari turlicha bo'lgan efimeroid va efimerlardan foydalanish yaxshi o'simlik qoplami barpo etishda ahamiyatli ekanligi ko'pyillik tajribalarda tasdiqlangan (Z.Sh.Shamsutdinov, I.O.Ibragimov,1983). Cho'lning qattiq iqlim sharoitlariga mos o'simliklarni tanlab olish uchun 300 dan ortiq o'simlik turlari sinalgan va ulardan 20 tasi shu sharoitga mosligi aniqlangan. Bular: butalar – qaracaksovu, Rixter cherkezi, Poltskiy cherkezi; Yarimbutalar – keyraux, izen, chogon, komforosma va ko'pyillik, biryillik o'tlardir. Mintaqada ko'p yarusli agrofitosenozlar yaratish bilan nam to'plash tadbirlarini o'tkazish o't massasi xosilini 2 – 3 barobar orttirish imkoniyati borligi aniqlangan.

Soz-lyoslli cho'l. Katta maydonni egallamaydi, unga Mirza-cho'lning janubi, Qizilqumning janubiy yarmi, Qashqadaryoning o'rta oqimlari va Surxondaryoning o'ng qirg'og'i kiradi.

Soz-lyoslli cho'l zonasi cho'l mintaqasining yuqori qismi bo'lib, adir zonasi bilan tutashib ketgan, bu ikki zona orasida aniq chegara o'tkazish qiyin albatta. Qishi shamolli va sovuq, yer ustida ko'lmak suvlar to'planishi mumkin, qish oylarida muzlama hosil etadi.

Bu zonada yarimbuta-efemer o'tli yaylovlar tarqalgan. Yarimbuta-efemer yaylovlar turlicha bo'lishi mumkin. Bu zonada quyidagilar uchraydi: shuvoq-efemer yaylovlar; shuvoq-sho'ra-efemer yaylovlar; qo'ypechak-shuvoq yaylovlar. Bu yaylovlarda efemerlar, asosan, bahorda, shuvoqlar yoz, kuz va qish fasllarida ozuqa beradi.

Soz-lyoslli cho'l zonasida quyidagi ozuqabop o'simliklar ko'proq o'sadi: chuchmoma, qo'ypechak, kelinsupurgi, chitir va shuvoqlar.

3. Cho'l mintaqasida o'sadigan asosiy yem-xashak o'simliklari
(K. Haydarov ma'lumotlari)

Mahalliy nomi	Ilmiy nomi	Bo'yi, m
B U T A L A R		
Norjuzgun	Calligonum erlopedum	2 – 3
Oqsaksovul	Haloxulon persicum	2 – 4
Oqjuzg'un	Calligonum yunsum	2 – 4
Sarsazan	Halocnyemum strovllasum	0,4 – 0,6
Qarabaroq	Halostahls caspica	1,5 – 3
Qorasaksovul	Haloxulon apillum	3,5 – 5
Quyonsuyak	Ammodendron connolia	2,5 – 6
Cherkez	Salsola rihter	1 – 1,5
Y a R I M B U T A L A R		
Oqboyalish	Salsola arbusculaformis	0,3 – 1
Oqsho'ra	Suaida microfilla	0,3 – 0,7,5
Singren	Astragalus villosissimus	0,3 – 0,7
Chugon	Helathomnus subafillus	0,3 – 1,2
Shuvoq	Artyemisia diffuza	0,3 – 0,6
Keyrovuk	Salsola rigida	0,15 – 0,5
Tatir	Salsola gymascens	0,15 – 0,5
Oqpetchak	Sonvolvulus orientalis	0,25 – 0,6
K O ' P Y I L L I K O ' T L A R		
Betagabuz	Stipa lessingina	0,3 – 0,5
Iloq	Careks pisodes	0,05 – 0,2
Karrak	Cusinia resinosa	0,15 – 0,45
Kovrak	Ferula assofoetida	0,4 – 0,8
Kulonquyruq	Eryemosparton apillum	0,5 – 0,75
Qumerkak	Agroiron desertorim	0,25 – 0,6
Oqqurt	Convolvulus divaricatus	0,4 – 0,6
Partak	Sonvolvulus hamadae	0,3 – 0,6
Sulibosh	Ellmus giganteus	0,5 – 1
Chalov	Stipa cofilata	0,5 – 0,8

Yarimbuta-efemer yaylovlarning oʻrtacha hosildorligi 300 – 600 kg, ammo namgarchilik yaxshi boʻlgan yillarda xashak hosili gektaridan 800 kg ga borishi, namgarchilik kam boʻlganda esa 200 kg ga tushib qolishi mumkin. Bu yaylovlardan yil boʻyi qoʻylar boqish uchun foydalanish imkoniyati bor.

Shoʻrxok choʻl ham katta maydonni egallamaydi. U, asosan, Oʻzbekistondagi Amudaryo, Sirdaryo, Murgʻob, Tejen, Zarafshon daryolari atrofidagi yerlar va boshqa choʻllarda kichik-kichik maydonlarda uchraydi.

Bu zonaning tuproqlari tarkibida turli tuzlar miqdori anchagina. Mazkur maydonlar tuproqdagi tuzning miqdoriga qarab: taqir, qattiq, quruq, xoʻl shoʻrxok va botqoq shoʻrxok maydonlarga ajratilishi mumkin. Taqirlarda oʻsimlik siyrak va kambagʻal. Zichlashgan taqirlar atrofi va yoriqlar orasida yaltirbosh, qoʻngʻirbosh, momiq kabi efemer va efemeroidlar siyrak holda oʻsadi. Quruq shoʻrxok yerlarda yantoq, shoʻrajriq, achchiqmiya kabi oʻtlar oʻsadi, ayniqsa, yantoq koʻp oʻsadi. Nam shoʻrxoklarda oʻsimliklar juda siyrak.

Umuman, shoʻr va shoʻrxok maydonlarda oʻsimliklar oʻsadi, lekin ular qalin oʻt qoplami hosil etmaydi. Shoʻrga chidamli oʻsimliklar golofitlar deb yuritiladi.

Shoʻrxok maydonlardagi yaylovlar shoʻrxok yaylovlar nomi bilan yuritiladi, ularda quyidagi oʻsimliklar koʻproq uchraydi: qorabarak, safsazan, keyruk, baliqkoʻz, olabuta, qorasaksovul va boshqalar. Shoʻrxok yaylovlar kuz va qish davrida qoʻy boqish uchun yaroqli boʻlib, bahor va yoz fasllarida bu oʻtlarni qoʻylar yemaydi. Shoʻrxok yaylovlar hosili yilning qulay kelishiga bogʻliq boʻlib, eng qulay kelgan yillarda bir gektar yaylov 500 – 1000 kilogrammgacha, noqulay yillarda 50 kilogramm atrofida ozuqa bera oladi.

Gipsli choʻl. Choʻl mintaqasida bu zona ancha katta maydonlarni egallab, Ustyurt, Konimex, Qarnob, Malik choʻllari va Nurota togʻi etaklarini oʻz ichiga oladi.

Bu zona o‘simliklari xarakteri bo‘yicha sof-lyoss zonasiga yaqin turadi. Bu yerlarda asosiy o‘simlik shuvoqlar bo‘lib, jami ozuqabop o‘simliklarning 30 dan ortiq turlari o‘sadi. Bulardan buyurgun, kirkasoch, partak, karrak, kovrak, chugon, arpagon, sigren, chitr, yaltirbosh, qo‘ng‘irbosh, iloq, qorasaksovul va boshqalar misol bo‘la oladi.

Gipsli cho‘lga, asosan, yarimbuta-efemer o‘tli yaylovlar xos bo‘lib, ularda o‘simlik qoplami siyrak. Mazkur yaylovlar yog‘ingarchilik yaxshi bo‘lgan yillari 250 – 350 kg/ga, kam bo‘lgan yillari esa 50 – 150 kg/ga hosil to‘playdi.

Cho‘l mintaqasi yaylovlari hosildorligini oshirish chorvachilikni, xususan, qo‘ychilik va tuyachilikni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Olimlar tomonidan bu yerlarni o‘zlashtirish, hosildorligini oshirish sohasida ilmiy asoslangan tadbirlar ishlab chiqilgan.

3.3. Adir mintaqasi

Adir mintaqasiga dengiz sathidan 500 metrdan 1200 – 1400 metrgacha balandlikda joylashgan maydonlar kiradi.

Mintaqa ikki poyas(bosqich)ga bo‘linadi: pastki adir va yuqori adir. Pastki adir dengiz sathidan 500 – 900 metr balandlikda joylashgan, reliefi tekis va qisman qirlardan iborat, och va tipik bo‘z tuproqli, tuproq yuzasi ko‘pincha siyrak chim bilan qoplangan. Ularning tabiiy o‘t qoplami, asosan, rang va qo‘ng‘irboshdan iborat. Shuningdek, chalov, qo‘ziquloq, yovvoyi sabzi, no‘xotak, choyo‘t, kirkasoch, yaltirbosh, oqqo‘ray va boshqa biryillik va ko‘pyillik o‘tlar ham o‘sadi.

Yuqori adir dengiz sathidan 900 – 1200 (1600) metr balandlikda joylashgan bo‘lib, reliefi notekis, katta tepaliklar, qirlardan iborat. Tuprog‘i to‘q tusli bo‘ztuproq. O‘simlik dunyosi tur-

li botanik oila va turlardan tashkil topgan. Eng ko‘p tarqalgan o‘simliklari rang, qo‘ng‘irbosh, bug‘doyiq, qo‘ziquloq va boshqalar bo‘lib, ular no‘xotak, qashqarbeda, sariqbeda, esparset, yaltirbosh, qismaldoq, yovvoyi arpa, cho‘l yalpizi, kiyiko‘t, kakliko‘t, sigirquyruq, qarg‘atirnoq kabi o‘tlar bilan birga o‘sadi. Bu yerlardan pichan tayyorlash uchun ham foydalaniladi.

Iqlimi. Cho‘l mintaqasi iqlimi nisbatan biroz salqin va namgarchilik ko‘proq bo‘ladi. Bu mintaqada o‘rtacha yillik harorat $+12,3^{\circ}\text{C}$ bo‘lib, janubda $+14^{\circ}$ $+16^{\circ}$ atrofida. Haroratning maksimum ($42 - 49^{\circ}\text{C}$) ko‘tarilishi iyul oyida. Qishda sovuq $-15 - 25^{\circ}\text{C}$ bo‘lishi mumkin.

Yog‘inlar miqdori pastki adirlarda 200 – 220 mm, yuqori adirlarda 300 – 400 mm. ni tashkil etadi. Yog‘inlarning asosiy qismi qish va bahor oylariga to‘g‘ri keladi.

Bu mintaqaning iqlimi o‘simliklar o‘sishi uchun ancha qulay hisoblanadi. Asosiy o‘simliklar qoplamini efemer, efemeroidlar tashkil qiladi. O‘t qoplami ancha qalin va cho‘lga nisbatan serhosil hisoblanadi.

Tuproq‘i. Asosan bo‘ztuproqdan iborat bo‘lib, uch tipda bo‘ladi: och tusli bo‘ztuproq, tipik bo‘ztuproq va to‘q tusli bo‘ztuproqdan iborat. Och tusli bo‘ztuproqning tarkibida gumus (chirindi) miqdori 1 – 1,5 foiz, ular pastki adirlarda tarqalgan. Tipik bo‘z tuproqlarda gumus miqdori 1,5 – 2,5, bu tuproqlar ham pastki adirlarda uchraydi. To‘q bo‘z tuproqlarda gumus miqdori 3 – 4 foiz hisoblanadi, ular, asosan, yuqori adir zonasiga xos.

Mintaqa, asosan, qorako‘lchilikda yaylov va yem-xashak yetishtirish uchun foydalaniladi.

Adir yaylovlar hosildorligini oshirish uchun O‘zbekistonda samarali ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Bunday ilmiy ishlardan O‘zbekiston qorako‘lchilik ilmiy tadqiqot institutida (Shamsiddinov, 1965, 1973) va O‘zbekiston Fanlar akademiyasi Botanika institutida (D. K. Saidov, 1967 – 1975) olib borilgan tadqiqotlarni alohida ta’kidlab o‘tish kerak.

4. Adir mintaqasida eng ko'p tarqalgan o'simliklar
(K. Haydarov ma'lumoti).

Mahalliy nomi	Ilmiy nomi	Bo'yi
Yarim buta va butalar		
Qo'ng'irbosh	Poa bulboza	20 – 60 sm
Qo'ziquloq	Flomis tapsoides	40 – 150 sm
Kirkasoch	Iris songarica	20 – 60 sm
Chayir	Andropogon cavkazicum	40 – 150 sm
Chumchuqoyoq	Convolvulus iyneatus	5 – 15 sm
Chalov	Stipa kafillata	50 – 80 sm
Sho'rajirik	Aeliropus litoralis	10 – 40 sm
Harhar	Melilotus albus	30 – 80 sm
Echkisoqol	Tragopogon malicus	30 – 60 sm
Biryillik o'tlar		
Burgan	Artemisia aniva	30 – 50 sm
Javdar	Aeryemostahus puda	50 – 80 sm
Yovvoyi arpa	Hordeum spontaneum	30 – 100 sm
Yovvoyi sabzi	Daukus corota	20 – 60 sm
Yopishqoq	Senethio subdentatus	5 – 20 sm
Kelinsupurgi	Diartron vesiculosum	15 – 50 sm
No'xotak	Astrogalus tilicaulicus	5 – 40 sm
Olmagul	Hrozoforalerosalimitana	8 – 15 sm
Randak	Agrastyemma gitago	20 – 70 sm
Sariqyo'ng'ichqa	Trigonella grandiflora	10 – 25 sm
Tarakbosh	Bromus dantonina	20 – 50 sm
Turnatovon	Kusinia shestoptera	20 – 40 sm
To'rg'ayo't	Petrasimonia sibirica	10 – 50 sm
Qo'ypechak	Konvolvulus arvensis	40 – 100 sm
Qo'zigul	Gagea stipitata	50 – 10 sm
Qushqo'nmas	Kartamus turcestanicus	20 – 70 sm
Qarg'atimiq	Euclidium suridium suriacum	5 – 35 sm
Chitir	Malcolmia ispida	10 – 45 sm
Shambala	Trigonella foenumgrascum	10 – 50 sm
Yakansimon hilol	Kuperus glameratus	15 – 80 sm
Yasmiq	Lens orientalis	5 – 25 sm
Yagliqora	Leftaleum filifolium	5 – 20 sm

Jumladan, Farg‘ona vodiysining Chortoq adirlarida olib borilgan ilmiy ishlar natijasida, tabiiy o‘simliklar qoplami, iqlim sharoitlari o‘rganilgan, 30 dan ortiq tur tabiiy o‘suvchi o‘simliklar biologiyasi, ekologiyasi, suv rejimi va issiqlikka chidamliligi o‘rganilgan hamda shu mintaqada ekilgan yaylovlar – sun‘iy agrototsenozlar barpo etish, ozuqabop o‘simliklar o‘stirishning shunday yerlar uchun agrotexnik chora-tadbirlari ishlab chiqilgan (Verxnix va boshqalar, 1977).

Adir mintaqasidagi yaylovlar hosilini oshirishda izen, tereksen, saksovul, karrak, keyrovuk, shuvoq kabi o‘simliklarni ekish, ularni o‘g‘itlash juda muhim hisoblanadi. Eng muhimi, bu yaylovlardan oqilona foydalanish juda katta ahamiyat kasb etadi.

Adirlarda yaylovlar hosildorligini oshirishda kuzgi javdar, sudan o‘ti, sulii, esparset, beda, bug‘doyiq va izen, shuningdek, o‘t aralashmalari izen, bug‘doyiq, izen+beda, izen+bug‘doyiq+beda, izen+esparset, bug‘doyiq+beda, izen+esparset, bug‘doyiq+ esparset va izen+bug‘doyiq+beda+esparset ekish yuqori samara berishi aniqlangan.

3.4. Tog‘ mintaqasi

Iqlimi. Bu mintaqaga dengiz sathidan 1200 – 2800 metr balandlikda joylashgan yaylovlar kiradi. Ma’lumki, yerning absolyut balandligi ko‘tarilgan sari harorat pasayadi, yog‘inlar miqdori va havo namligi ortib boradi.

Yoz oylarida o‘rtacha harorat $+8+12^{\circ}\text{C}$, iyul oyida undan ham yuqori bo‘lishi mumkin. Qish juda qattiq, sovuq kunlar 3 – 4 oy davom etadi, ko‘p qor yog‘adi. Qor va muzlar yozga qadar erimay turishi mumkin. O‘rtacha yillik yog‘in miqdori 500 – 900 mm va ortiq bo‘lishi mumkin. Yog‘inlar, asosan, bahor oylarida yog‘adi, ayrim yillari yozda ham yog‘adi. Mintaqada yog‘ingarchilikning ko‘pligi havo namligini oshiradi, havoning mutloq namligi yoz oylarida 70 – 80 foizga yetishi mumkin.

5. *Tog' mintaqasida o'sadigan o'simliklar*
(K. Haydarov ma'lumoti)

Mahalliy nomi	Ilmiy nomi	Bo'yi
1	2	3
Yarim buta, buta va daraxtlar		
Achchiq bodom	Amugdalus buharica	2 – 6 m
Buta teresken	Evrotia frutyculosa	30 – 100 sm
Yovvoyi olma	Malus sieversi	3 – 6 m
Itburun	Roza canina	2 – 3 m
Moyqoragan	Canopoca tyanshanica	20 – 75 sm
Na'matak	Roza maracandica	1 – 1,5 m
Oqhargul	Roza beggeriana	1 – 2,5 m
Sanjalit	Asineuma argutum	70 – 100 sm
Saurarcha	Yuneperus syemiglovoza	2,5 – 5 m
Toshbaqatoli	Gaplopillum perforatum	30 – 70 sm
Tog' qizilchasi	Edegdra fedchenko	2 – 7 m
Tog' yong'og'i	Yuglans fallacs	3 – 5 m
Tog'olcha	Prunus sogdiana	2 – 4 m
Tuyasingren	Atrapacis spinoza	30 – 80 sm
O'rikarcha	Yuniperus turkestanika	4 – 6 m
Uchqat	Lonisera numiularifolia	2 – 4 m
Chiya	Serasus alaica	1 – 1,5 m
Shavkat	Aser turkestanicum	3 – 6 m
Shamchiroq	Gelihrisum nuratavicum	40 – 100 sm
Shuvoq	Artyemisias tenuisecta	20 – 80 sm
Qizil archa	Yuniperus zeravshanica	3 – 6 m
Qo'ng'ir na'matak	Roza cocanica	1 – 1,5 m
Qizil zirk	Berberis integerrima	2 – 4 m
Qoramart	Ecsoshorda albertii	2 – 4 m

Ko'pyillik o'tlar		
Arhar shair	<i>Shrenicia doliceana</i>	10 – 20 sm
Betaga	<i>Festuca valesiana</i>	30 – 100 sm
Burmaqora	<i>Coridalis severtsovii</i>	8 – 10 sm
Zig'irak	<i>Salvia deserta</i>	60 – 80 sm
Mushukquyruq	<i>Ahtpeoerma lpeatrnsis</i>	100 – 120 sm
Paxtak	<i>Astragalus sieversianu</i>	60 – 150 sm
Oqboshtikon	<i>Kuzinia umbroza</i>	60 – 120 sm
Oqkunduz	<i>Ehinops caratavicus</i>	60 – 80 sm
Oq yaproq	<i>Kuzinia triflora</i>	60 – 120 sm
Ojut	<i>Megocarpia orbiculata</i>	60 – 100 sm
Otquloq	<i>Rumecs confertus</i>	60 – 120 sm
Tog' arpa	<i>Hordeum bulbosum</i>	50 – 150 sm
Tulkiqyruq	<i>Prangos pabularia</i>	60 – 80 sm
Tog'shair	<i>Ferula tenuisecta</i>	60 – 90 sm
Tog'burchoq	<i>Siser flesuosum</i>	40 – 75 sm
Tog'tariq	<i>Orizopsis cocanica</i>	25 – 75 sm
Tog'qiyuq	<i>Elimus multicaulis</i>	50 – 100 sm
Toron	<i>Poligonum cornarinm</i>	40 – 80 sm
Echkisoqol	<i>Tragopogon malicus</i>	30 – 60 sm
Chillakoq	<i>Koeleria grasipis</i>	25 – 60 sm
Yugon	<i>Prangos chimganina</i>	80 – 100 sm
Qorabosh	<i>Karecs srepopilloides</i>	15 – 45 sm
Qoraqurt	<i>Kodonopsis clyematida</i>	50 – 80 sm
Biryillik o'tlar		
Boldiriq ajriq	<i>Kripsis shoenooides</i>	5 – 40 sm
Momasirka	<i>Draba verna</i>	15 – 30 sm
Olabuta	<i>Henopodium album</i>	20 – 40 sm
Zo'rcha	<i>Silena conica</i>	7 – 25 sm
Semizak	<i>Sedum tetrasherum</i>	2 – 5 sm
Taroqbosh	<i>Bromus dantonia</i>	10 – 40 sm
Shambala	<i>Trigonella foenumgraecum</i>	10 – 50 sm

Tuproqlari. Mintaqa ikkiga: past tog‘ va yuqori toqqa ajratiladi. Pastki va yuqori tog‘larning tuproqlari bir-biridan keskin farq qiladi.

Pastki tog‘ning tuprog‘i jigarrang. Suv rejimi yaxshi emas. Ko‘pchilik joyi qiyalik bo‘lgani uchun, yerning yuza qismi quruq, tuproqda suvda eriydigan tuzlar kam, karbonatlar tuproqqa aralashgan holda bo‘ladi. Tuproq reaksiyasi neytral yoki biroz kislotali. Tarkibida gumus ko‘p, shuning uchun tuproq yuza qismi qoramtir-jigarrang tusda, ba‘zan donador g‘ovak strukturali qo‘ng‘ir rangda bo‘ladi.

Yuqori tog‘ning tuproqlari, asosan, kulrang o‘rmon-tog‘ tuproqlaridan iborat. Morfologik tuzilishi va kimyoviy tarkibi jihatidan jigarrang tuproqqa o‘xshaydi, lekin karbonat qatlami ko‘p yuvilgan. Bu tuproqlarda yomg‘ir chuvalchangi ko‘proq uchraydi. Chuvalchanglar yerni g‘ovak qilib, suv yo‘llarini ochadi va tuproq unumdorligini oshiradi.

Reliefi juda murakkab, baland qoyalar, tik cho‘qqilar, katta jarliklar, past-baland maydonlardan iborat. Iqlim, tuproq va reliefning turli-tumanligi mintaqada o‘simliklar dunyosining g‘oyatda xilma-xil bo‘lishiga sababdir. Yana shuni ta’kidlash lozimki, hamma tog‘larda ham bir xil o‘simliklar o‘smaydi.

Past tog‘larga dengiz sathidan 1400 – 2100 metr balandlikdagi joylar kiritiladi. Bu joylarda efemerlar, juda ko‘p siyrak daraxtzor va butazorlar ham uchraydi. Bug‘doyiq, esparset, shuvoq, toshkakra, betaga, qoraqiyoc kabi o‘tlar, daraxtlardan olma, archa, tol, terak, yong‘oq, tog‘olcha, do‘lana kabi o‘simliklar o‘sadi.

Yuqori tog‘larga dengiz sathidan 2100 – 2800 metr balandlikdagi maydonlar kiritilib, ularda efemerlar uchramaydi, o‘simliklari, asosan, butalar va daraxtlardan iborat bo‘lib, qo‘ng‘irbosh o‘tlar ham o‘sadi. Asosiy o‘simliklari archa, yovvoyi olma,

zarang, tog‘olcha, yong‘oq, uchqat, baqaterak, qayin, qoraqat, cho‘lqizilcha, bodomcha, pista kabi daraxt va butalar hisoblanadi.

Pastki tog‘lardagi tekis maydonlar pichan o‘rinish uchun foydalanilishi mumkin, bunda har gektar maydondan 2,5 – 3 tonna yuqori sifatga ega bo‘lmagan pichan hosili olish mumkin. Boshqa maydonlar, asosan, yaylov uchun foydalaniladi, bu yaylovlarda qo‘y, qoramol, baland qoya cho‘qqilarida esa echkilar boqiladi.

Tog‘ mintaqasidagi yovvoyi holda o‘sovchi mevali daraxtlardan turli mevalar: olma, yong‘oq, do‘lana, pista va boshqalar terib olinadi.

O‘zbekistonda Nurota, Xobduntog‘, Qorachatog‘, Oqtog‘, Urgut tog‘laridan olinadigan mahsulotlarni ko‘paytirish uchun bo‘sh yerlarga yong‘oq, tut, jiyda, olma kabi mevali daraxtlar, tog‘ daralari va pastlardagi buloqlar atroflariga terak, tol kabi qurilishbop daraxtlar ekish yaxshi samara beradi deb hisoblanadi.

3.5. Yaylov (baland tog‘) mintaqasi

Iqlimi. Bu mintaqaga dengiz sathidan 2600 – 3800 metr va undan ortiq balandlikdagi yaylovlar kiritiladi. Mintaqada foydalaniladigan o‘tzorlar maydoni unchalik katta emas. Baland tog‘larda joylashgan subalp va alp o‘tloqlari shu mintaqaga xosdir. Subalp o‘tloqlar – pastki baland tog‘lar bo‘lib, ancha sernam, harorat balandroq, havo namligi yuqori va yog‘in miqdori ko‘p hisoblanadi. Alp o‘tloqlar yuqori baland tog‘lardir, harorat ancha past, bulutli kunlar ko‘p, havosi salqin bo‘ladi, yoz oylarida ham yog‘in yog‘ib turadi.

Tuproqlari. Subalp o‘tloqlarining tuproqlari to‘q qo‘ng‘ir tusda, alp o‘tloqlari joylashgan zonaning tuproqlari och qo‘ng‘ir tusli qora tuproqdir. Bu tuproqlarda gumus kam bo‘ladi.

Bu mintaqalarning tabiiy iqlim sharoitlari, tuprog'ida gumus kam bo'lsa ham, o'simliklarning o'sishi uchun juda qulay hisoblanadi.

Bu mintaqalarda o'suvchi o'simliklar ro'yxati 6-jadvalda keltirilgan.

Alp o'tloqlari. Bu o'tloqlarning yuqori chegarasi doimiy muzlik va qor bilan qoplangan baland cho'qqilar hisoblanadi. Shu zonaning xarakterli o'simliklari yirik o'simliklar va qo'ng'ir-bosh o'tlar hisoblanadi. O'simliklar qoplami ayrim joylarda juda siyrak, boshqa joylarda juda tig'iz bo'lishi mumkin. Ozuqabop o'tlardan to'ng'izsirt, rang, ayiqtovon, mushukquyruq, betaga, chalov kabi o'tlar ko'p o'sadi. Hosildorligi yuqori emas, bir yilda faqat uch oy hayvon boqib foydalanish mumkin, asosan, qo'ylar va otlar boqiladi, 1 ga maydondan 500 – 1400 kilogramm orasida quruq o't hosili olish mumkin.

Demak, O'zbekistonning tabiiy yaylov va pichanzorlari, oldin aytib o'tilganidek, turli-tuman o'simliklarga juda boy hisoblanadi. Bu joylarda faqat ozuqabop o'simliklarga emas, turli dorivor o'simliklar, mevali va manzarali daraxtlar ham ko'p o'sadi. K. Zokirov ta'kidlab o'tganidek, tabiiy tuproq va iqlim sharoitlari ham dunyoning hech bir joyida takrorlanmaydi. Tabiiy yaylov va pichanzorlarda muttasil o'simliklar o'sib turishi, ulardan ko'proq yaylov o'ti va boshqa ozuqalar olib turish, chorva mollarini yetarli ozuqa bilan ta'minlash, shu bilan bir vaqtda, ekologik muvozanatni saqlab turish fermer va boshqa xo'jalik rahbarlari va mutaxassislarning vazifalaridan sanaladi. Chunki tabiatni muhofaza qilish chora-tadbirlarini e'tiborga olmagan holda o'tkaziladigan har qanday tadbir kutilmagan ko'ngilsiz oqibatlariga sabab bo'lishi mumkin.

Yaylov va pichanzordan oqilona foydalanish va ulardan olinadigan hosilni ko'paytirish masalalari to'g'risida keyingi tegishli boblarda gap boradi.

6. Yaylov (baland tog') mintaqasida o'suvchi o'simliklar
(K. Haydarov ma'lumoti)

Mahalliy nomi	Ilmiy nomi	Bo'yi
Yarim buta, buta va daraxtlar		
Irray	Katoneaster poyarcovoe	1 – 1,5 sm
Tikonli teresken	Evrotia pungenes	10 – 30 sm
Tobulga	Spirae iperisifolia	10 – 150 sm
Tog'shuvuq	Artyemisias lohmaniana	30 – 45 sm
O'rikarcha	Yuniperus turcestanica	100 – 200 sm
Chitan	Sorbus tianshanica	2 – 3 m
Shum	Fransinus raibocarpa	2 – 3 m
Qoraqand	Berberis oblonga	3 – 4 m
Ko'pyillik o'tlar		
Arslonquloq	Leonurus turcestanicus	40 – 150 sm
Arhar o'ti	Angelica ternata	35 – 45 sm
Betaga	Festuca sulcata	30 – 10 sm
Bo'yimadoron	Ahillea millefolium	30 – 50 sm
Boyxolcha	Leontise alberti	10 – 30 sm
Geran	Geranium regeli	60 – 80 sm
Gulizardak	Adonis turcestanica	30 – 80 sm
Yorqimzak	Osiria digina	5 – 30 sm
Yorqo'noq	Poligonum nitens	10 – 50 sm
Ixroj	Titimalus zeravshanicus	10 – 40 sm
Kuchala	Arum corolcovi	20 – 30 sm
Kampirmuruch	Acantolimon corolcovi	30 – 50 sm
Karrak	Kuzinia allolepis	15 – 35 sm
Tog'karrak	Kuzinia verticillaris	20 – 45 sm
Ko'kgul	Lindelofia macrostilla	40 – 60 sm
Ko'kameron	Scutellaria cordifrons	10 – 20 sm
Mulkak	Latirus mulcac	100 – 120 sm
Muntola	Scorzonera acantoclada	14 – 40 sm

Oqparpi	<i>Acontium talassicum</i>	60 – 150 sm
Oqgulxayri	<i>Altae nudiflora</i>	70 – 200 sm
Oyboltirgon	<i>Arhangelica brevicaulis</i>	25 – 40 sm
Oqshoir	<i>Ferulla yacshyema</i>	80 – 100 sm
Sumbul	<i>Ferulla moshata</i>	40 – 60 sm
Tangacho‘p	<i>Isopirum anyemopondos</i>	5 – 20 sm
Toron	<i>Poleganum buharicum</i>	60 – 150 sm
Tog‘shoir	<i>Ferulla tenum secta</i>	80 – 90 sm
Tog‘buznoch	<i>Dracoselaum comorova</i>	10 – 20 sm
To‘ng‘izsirt	<i>Kobresia pomeroalayca</i>	15 – 70 sm
Tilovut	<i>Rosularia Subspisata</i>	20 – 60 sm
Shashir	<i>Prangos pabularia</i>	80 – 100 sm
Sherolchin	<i>Pedicularis olgae</i>	10 – 30 sm

3.6. Tabiiy ozuqa maydonlarini taftish qilish

Tabiiy ozuqa maydonlaridan oqilona foydalanishni tashkil etish uchun har bir xo‘jalikda ularni to‘la va aniq hisobga olmoq kerak. Bunda tabiiy yaylov va pichanzorlar sifatini aniqlash uchun har bir uchastkaning o‘t qoplami, tuprog‘i, hosildorligi, xo‘jalik holati, yaxshilash chora-tadbirlari va foydalanilishi aniqlanadi, ya’ni inventarizatsiya o‘tkaziladi.

Tabiiy ozuqa maydonlarini taftish qilish ularning ozuqa bera olish imkoniyatini aniqlash maqsadida, mahsuldorligini oshirish yo‘llarini izlab topish uchun har tomonlama tekshiruvdan o‘tkazishdir.

Ozuqa maydonlarini taftish qilishda qishloq xo‘jalik yerlari tuzilishi rejaları va tuproq xaritalaridan foydalanish kerak bo‘ladi. Yer tuzilishi rejalariga, odatda, konturlar bo‘yicha qaydnoma ilova qilinadi. Bu qaydnomada qishloq xo‘jalik yerining turi (ekinzor, daraxtzor, yaylov, pichanzor), maydoni ko‘rsatilgan bo‘ladi. Ammo shu konturning tabiiy va xo‘jalik

xususiyatlari to‘liq ta’riflangan emas. Yerlardan foydalanishni to‘g‘ri rejalashtirish uchun har bir konturning to‘liq tavsifi juda zarur. Ozuqa maydonlariga tavsif berish uchun xarita va boshqa ma’lumotlar yetarli bo‘lmasa, agronom va zootexniklar joy (kontur)ning o‘zida maxsus tekshiruv o‘tkazib yozib qo‘yadi.

Taftish o‘tkazishda har bir kontur qaysi tipdagi ozuqa maydoni ekanligi aniq belgilanadi va taftish o‘tkazish ro‘yxatiga yozib qo‘yiladi. So‘ng 7-jadvalda ko‘rsatilgan ko‘rsatkichlar bo‘yicha to‘liq ma’lumotlar yoziladi.

7. _____ viloyat _____ tumanidagi _____
 _____ xo‘jaligi tabiiy ozuqa maydonlari taftishi ro‘yxati.
 _____ kun _____ oy _____ yilda tuzildi.

t. r	Ko‘rsatkichlar	Tavsifi
1.	Xaritada kontur raqami, mahalliy nomi	
2.	Maydoni (ga,)foydalanish usuli	
3.	Joylashgan o‘rni va reliefi	
4.	Suv bilan ta’minlanish sharoitlari:	
	a) manbalari	
	b) yerosti suvi chuqurligi	
5.	Tuproq‘i (tipi)	
6.	O‘simliklari:	
	a) tur tarkibi	
7.	Hosildorligi	
8.	Ozuqalik qiymati	
9.	Madaniy-texnik holati:	
	a) daraxt va butalar	
	b) to‘nka va to‘nkachalar	
	v) toshlar	
	g) tuproq yuzasi holati	
10.	Aholi punkti, ferma va suv manбайдan uzoqligi	
11.	Tavsiya etilgan yaxshilash tizimi (yuza yoki tubdan)	
12.	Yaxshilash tadbirlari o‘tkazilgandan keyin foydalanish loyihasi	

Maydoni yer xaritasi qaydnomasida ko‘rsatilgandek yoziladi. «Foydalanish usuli» deganda tabiiy ozuqa maydonidan pichan o‘rish yoki yaylov uchun foydalanish, yaylovda hayvon boqish vaqti va boqiladigan hayvon turi ko‘rsatiladi.

Relefni yozishda tekislik, tog‘, adir, balandlik, chuqurlik, jarlik va boshqalar yozilib, qiyalikning yo‘nalishi va darajasi aniq ko‘rsatiladi.

Suv bilan ta‘minlanish sharoitlari bandiga tavsif berishda, yog‘inlar miqdorining yetarli yoki yetarli emasligi, yozda qurg‘oqchilik bo‘lishi, yerosti suvlari chuqurligi va shu kabilar aniq yoziladi.

Tuproqlarga tavsif berishda tipik (och tusli bo‘ztuproq, o‘tloqi botqoq va shunga o‘xshash) va mexanik tarkibi (soztuproq, qumlik, qumoq va shunga o‘xshash) ko‘rsatiladi.

O‘t qoplamiga tavsif berilganda qaysi tur o‘simlik o‘sayotgani va qo‘ng‘irbosh, dukkakli, har xil o‘t va hilollar taxminan necha foiz ekanligi, zararli va zaharli o‘tlar ham ko‘rsatilib, o‘tloqning qancha qismi o‘tlar bilan qoplanganligi va o‘simliklarning o‘rtacha bo‘yi yoziladi.

Pichan o‘rish uchun foydalaniladigan maydonlar hosildorligini belgilashda bir necha yilgi hisobotlardan yoki g‘aramlarni o‘lchash yoki tarozida tortishdan foydalanish mumkin.

Yaylovlar hosildorligini aniqlash qiyinroq, chunki bu ma‘lumotlar xo‘jalikda bo‘lmaydi. Shuning uchun shu xo‘jalik va yaylov tipiga mos keladigan e‘lon qilingan ma‘lumotlardan foydalanish yoki shu yaylovlarga tabiiy sharoiti o‘xshash pichanzorlardan olingan hosilga mos qilib olish mumkin. Oxirgi usul qo‘llanilganda yaylov o‘tini quruq vaznga aylantirish koeffitsientlaridan foydalaniladi.

Ozuqalik qimmati bandida shu yerdagi o‘simliklarning tarqalganligi (jami o‘tlarga nisbatan foiz), yeyiluvchanligi (ball) va hayvon organizmida hazm bo‘lishi yoziladi.

Madaniy-texnik holatiga tavsif berishda 1 ga maydondagi daraxt va butalar soni, ularning balandligi, yo‘g‘onligi, shu-

ningdek, toʻnka va toʻnkachalar soni, chirigan yoki chirimaganligi, toshlar miqdori va kattaligi hamda tuproq yuzasi begona narsalardan toza yoki toza emasligi koʻrsatiladi.

Tavsiya etilgan yaxshilash tizimida oʻtloqni yaxshilash boʻyicha oʻtkaziladigan tadbirlar: butalarni chiqarib tashlash, axlat, tosh va boshqa narsalardan tozalash, tuproq yuzasini yumshatish, olasiga ekish va shunga oʻxshashlar sanab oʻtiladi. Bu tadbirlarni bajarish usullari koʻrsatiladi va shu konturni yuza yoki tubdan yaxshilash lozimligi belgilanadi, pichanzor, yaylov yoki pichanzor-yaylov sifatida foydalanish uchun ajratilib qoʻyiladi.

Oxirgi bandida yaxshilash tadbirlari oʻtkazilgandan keyin foydalanishda yaylov, pichanzor, pichanzor-yaylov sifatida foydalanilganda ulardan oqilona foydalanish usullari – almashlash, zagon yoki boshqa tizimlarni qoʻllash, oʻtlarni urugʻlash uchun qoldirish muddatlari, soni va boshqalar koʻrsatiladi.

Ozuqa maydonlarini taftish qilishdan tashqari ular pasportlashtiriladi, bunda ozuqa maydonlarida sifat va miqdor jihatdan yer rejasiga kiritilgan har bir kontur har tomonlama yana hisob-kitob qilinadi.

Pasportlashtirishda faqat tabiiy ozuqa maydonlarigina emas, ozuqa yetishtirish uchun oʻzlashtirishga yaroqli yerlarga ham har tomonlama tavsif beriladi. Bu maʼlumotlar bir necha jadvallardan iborat boʻlgan pasportga yoziladi. Jadvallarda konturni bir foydalanish usulidan ikkinchisiga oʻtkazish, hayvon boqish uchun foydalaniladigan qoʻshimcha noqulay yerlar, ozuqa maydonlari uchun foydalaniladigan haydaladigan va yangidan oʻzlashtiriladigan maydonlar toʻgʻrisidagi maʼlumotlar keltiriladi.

Oxirida yaylov va pichanzor tiplari konturlar boʻyicha umumlashtirilib, bu maydonlarni yaxshilash chora-tadbirlari ishlab chiqiladi, buning uchun taftish roʻyxatidagi maʼlumotlardan foydalaniladi.

IV BOB. TABIIY YAYLOVLARNI YAXSHILASH

Yuqorida qayd qilinganidek, tabiiy yaylov tiplarining xilma-xilligi mahsuldorlik darajasi o‘simlik qoplami turlicligi va ozuqaviy qimmatining bir xil emasligi ularni yaxshilash chora-tadbirlarini ham har xil qo‘llashni taqozo etadi, albatta.

Dastavval shuni ta’kidlamoq joizki, yaylovlarning hosildorligi va ulardan olinadigan ozuqaning sifati aniq maydonlarning tuproq-iqlim sharoitlari bilan chambarchas bog‘liq va ko‘p jihatdan o‘tloqning xo‘jalik holatiga ham bog‘liq bo‘lib, ulardan noto‘g‘ri, xo‘jasizlarcha foydalanish natijasida hosildorligi keskin pasayib ketmoqda.

Ko‘pyillik ilmiy tadqiqotlar natijasiga asoslanib, kam hosilli tabiiy ozuqa maydonlarida yaxshilash chora-tadbirlarini o‘tkazib, ulardan olinadigan ozuqalar hosilini 3 – 5 va undan ortiq barobar ko‘paytirish mumkin.

Tabiiy ozuqa maydonlarini yaxshilash usullari ikki guruhga: yuza yaxshilash va tubdan yaxshilashga ajratiladi.

Yuza yaxshilash bu tabiiy yaylovning tabiiy o‘simlik qoplamini buzmasdan hosildorligini oshirishga mo‘ljallangan chora-tadbirlarni qo‘llashdir.

Yuza yaxshilash tizimi, o‘z navbatida, tabiiy o‘tloqdagi o‘simliklar ancha qulay suv, havo va ozuqa rejimlarini yaxshilash yo‘li bilan ulardan uzoq muddat ozuqa olishga qaratilgan. Bu tadbirlar o‘tloq ildizpoyali va siyrak tupli bosqichda bo‘lganda samaradordir. Agar o‘tloqda zich tupli o‘tlar ko‘payib ketgan bo‘lsa, bunday ozuqa maydonlarida ekilgan pichanzor va yaylovlar barpo etish yo‘li bilan yaxshilash ma‘qul. Yaylov o‘simliklarining 35 – 45 foizini to‘yimligi yuqori bo‘lgan o‘tlar tashkil etsa, yuza yaxshilash maqsadga muvofiq. O‘t qoplamida ozuqalik qiymati yuqori o‘tlar ko‘rsatilgandan kam bo‘lsa, yuza yaxshilash tadbirlarining samarasi kam bo‘ladi, bunday yerlarda tubdan yaxshilash chora-tadbirlarini o‘tkazish kerak.

Tubdan yaxshilash kam hosilli, aynigan tabiiy ozuqa maydonlarida tabiiy turlarni to'liq buzib, o'rniga ko'pyillik yuqori to'yimli ozuqabop o't qoplami barpo etishdir.

Ayrim tadbirlar ham yuza, ham tubdan yaxshilashda bajarilishi mumkin, masalan, o'g'itlash, do'nglik, chuqurliklarni tekislash shular jumlasiga kiradi.

Cho'l zonasi yaylovlarini yuza yaxshilashning texnik usullari quyidagilardan iborat:

- tuproq suv-rejimini yaxshilash;
- o'simlik qoplami ozuqa rejimini yaxshilash (o'g'itlash);
- parvarishlash (boronlash, diskalash, begona o'tlarga qarshi kurash, ishlov bermasdan ekish va boshqalar).

4.1. Madaniylashtirish-texnika ishlari

Madaniylashtirish-texnika ishlari o'tloqning foydali ozuqabop o'tlar o'sadigan maydonini kengaytirish, o'tlar hosilini oshirish va pichan tayyorlash uchun mexanizmlardan yaxshiroq foydalanishga sharoit yaratish uchun bajariladigan ishlardir. Bu ishlarga yaylov va pichanzor maydonlarni daraxt va butalardan, turli axlat va toshlardan tozalash va tuproq yuzasini tekislash kabilar kiradi.

Yaylov va pichanzorlarni daraxt va butalardan tozalash mexanik va kimyoviy usullar bilan bajariladi. Agar yer yuzasining 20 foizidan ortig'i o'tlar bilan qoplangan bo'lsa, mexanik usul qo'llanib, bunda yuladigan mashinalar va maxsus buta kesuvchi traktorlardan foydalaniladi.

Quruq o'tloqlarda DP-24 markali buta kesadigan va MTP-13 markali daraxt va mayda daraxtlarni kesuvchi mashinalardan foydalaniladi. MTP-13 mashinasi diametri 35 sm, balandligi 16 metr bo'lgan daraxt va butalarni kesadi. Unumdorligi soatiga 0,5 – 0,6 gektar.

Toʻnkalarni chiqarish va tuproq haydov qatlamini ildiz qoldiqlaridan tozalash uchun yulib-teradigan MP-7A, DP-8A, MP-2B mashinalaridan foydalaniladi. Bir soat sof ish vaqtida MP-7A 104 ta, DP-8A 27 ta toʻnkani sugʻurib-terib oladi. Bu mashinalar T-130BG-1, DT-75B va T-130-1 G-1 traktoriga agregat qilib ishlatiladi.

Diametri 15 santimetrdan kichik toʻnkalar va tuproqda qolgan yirik daraxt qoldiqlaridan tozalash uchun osma yuladigan borona K-1 qoʻllanadi.

Mayda butalar (boʻyi 1 – 2 metr) buta-botqoq pluglar yordamida haydab koʻmib yuboriladi. Kesilgan daraxt va butalar aravalarda tashqariga chiqarib tashlanadi, aravalarga yuklash uchun turli rusumli yuklagichlardan foydalaniladi. Bu mashinalar ishlab boʻlgandan keyin qolgan daraxt va butalarning shox-shabbalari toʻplanib, chiqarib tashlanadi yoki shu joyda yoqib yuboriladi.

Tabiiy ozuqa maydonlarini buta va daraxtlardan tozalashda kimyoviy usulni qoʻllash yuqori samara beradi. Daraxtlarga 2,4-D butil efiri va 2,4-D amin tuzlari kuchli taʼsir etadi, ular sepilgandan keyin tezda barg ichiga kirib, bir necha soat ichida barglar bujmayib qoladi va 1 – 2 haftadan soʻng daraxt quriydi.

Bu kimyoviy moddalar bilan ishlash buta va daraxtlar toʻla barg chiqarganda ertalab va kechqurun issiq va quruq havoda oʻtkazilishi kerak. 2,4-D butil efiri gektariga 6 – 14 litr, 2,4-D amin tuzi esa 4 – 12 litr pereparat hisobiga sepiladi. Ishlov berish samolyotlar yordamida yoki yer apparatlari yordamida bajariladi.

Gerbitsidlar taʼsirida qurigan buta, daraxtlar mexanik yoʻl bilan oson yoʻqotiladi.

Tabiiy ozuqa maydonlaridagi barcha daraxt va butalarni yop-pasiga yoʻqotish mumkin emas. Daryolar, soylar qirgʻoqlarini yuvib ketadigan joylarda eni 4 metrdan kam boʻlmagan ixota daraxtlari boʻlishi, agar bunday joylarda daraxt-butalar

bo'lmasa, ekish kerak bo'ladi. Shuningdek, adir va tog'lardagi qiyaliklarda, jarliklarning qirg'oqlaridagi daraxt va butalarni ham yo'qotish mumkin emas, chunki bunday yerlarni ular yuvilishidan saqlaydi, suv rejimini yaxshilaydi, yozning issiq kunlarida o'tlarni qurib qolishdan asraydi.

Do'nglik va chuqurliklarni tekislash. O'tloqlardagi turli kattalikdagi do'nglik va chuqurliklar pichan o'rishda va hayvon boqishda ancha qiyinchiliklar tug'diradi. Bu tadbir tabiiy ozuqa maydonlarini yaxshilashda alohida ahamiyatga ega. Pichan tayyorlashni mexanizatsiyalash va hayvonlarni turli jarohatlardan saqlash o'tloq yuzasi tekis bo'lishi bilan bog'liq. O'tloqlarda turli chuqurlik va do'ngliklar turli sabablarga ko'ra paydo bo'ladi. Kalamush, sichqon, chumoli va boshqa jonivorlarning yerni kovlashi, o'tloqda moxlar o'sishi, namligi, o'tloqda ko'p hayvonlar boqish, toshlar, to'nkalarning to'planishi, o'tloqda zich tupli qo'ng'irboshlarning ko'payib ketishi va boshqalar bunday do'nglik va chuqurliklar paydo bo'lishining sabablari sanaladi. Ularning chuqurlik yoki balandligi 25 – 40 santimetr va ortiq, diametri 40 – 60 santimetr bo'ladi.

Do'nglik va chuqurliklar o'tloq maydonining 25 – 35 % dan ortig'ini egallamagan bo'lsa, ularni tekislash yaxshi samara beradi, agar undan ortiq maydonni tashkil etsa, bunda o'tloqni tubdan yaxshilash ma'qul hisoblanadi.

Bunday yerlarni tekislash, ya'ni do'nglik va chuqurliklarni yo'qotish usullari ularning holatiga bog'liq. Odatda, ular kichik va tuproqlari zichlashgan bo'lmasa, boronalar yordamida oson tekislanadi. Agar tuproqlari zichlashgan qattiq holatda bo'lsa, freza, diska kabi mashinalar ishlatiladi, agregatning bir o'tishida maqsadga erishilmasa, ikkinchi yoki uchinchi marta takroriy tekislanadi.

Turli axlat, shox-shabba va toshlardan tozalash. Ko'pincha, bahorgi suv toshqinlaridan keyin o'tloqda turli axlat, shox-shabba va boshqa narsalar qoladi, ularni borona yordamida

chiqarib tashlash yoki oʻrnida yoqib yuborish lozim. Oʻtloqdan toshlarni terib, tashqariga chiqarib tashlash kerak. Agar oʻtloqda eski gʻaramlar oʻrnida yarim chirigan oʻsimliklar qoldiqlari qolgan boʻlsa, ularni ham yigʻishtirib chiqarib, yoki yoqib yuborish kerak boʻladi, chunki bunday yerlarda oʻtlar yomon oʻsadi va begona oʻsimliklar koʻpayadi.

Tuproq yuzasini tekislash oʻtloqda pichan tayyorlash, oʻtlar ekish, oʻgʻitlar solish va boshqa ishlarni toʻla mexanizatsiyalash uchun zarur. Oʻtloq yuzasini tekislash uchun FBN-1,5, FB-2,0 kabi frezalardan, buldozer, skreper mashinalaridan foydalaniladi. Boʻshagan yerlar tezda yumshatilib, oʻtlar urugʻi ekiladi va gʻaltak yurgiziladi.

Suv rejimini yaxshilash. Suv oʻsimlik hayotining asosiy omillaridan. Oʻsayotgan oʻt vaznining 80 – 90 foizi suvga toʻgʻri keladi. 1 gektar yaxshi oʻtloqdan vegetatsiya davrida oʻrtacha 5000 kub metr suv bugʻlanadi. Tuproq namligi dala nam sigʻimiga nisbatan 70 – 80 foiz boʻlganda oʻtloqdagi koʻpyillik oʻtlar yaxshi oʻsib rivojlanadi.

Hosildorlik tuproqdagi mikroorganizmlar faoliyati, tuproq ozuqa va havo rejimlari va tuproqdagi suv miqdoriga bogʻliq. Oʻzbekistonning yogʻingarchilik kam boʻladigan va sugʻorilmaydigan yaylov va pichanzorlarida yerosti suvlari oʻsimliklar oʻsishi uchun juda ahamiyatli hisoblanadi. Turli oʻtlar uchun yerosti suvlarining chuqurligi har xil boʻlgani maʼqul sanaladi. Odatda, yaylovlarda yerosti suvlarining chuqurligi 80 – 90 sm, pichan oʻrish uchun foydalaniladigan maydonlarda 60 – 70 sm boʻlishi maʼqul hisoblanadi.

Oʻzbekistonning tabiiy tuproq-iqlim sharoitida tabiiy ozuqa maydonlarini suv bilan taʼminlash hosildorlikni koʻpaytirishning asosiy sharti.

Tuproqda ortiqcha suv boʻlishi ham oʻsimliklarning oʻsishi va rivojlanishiga salbiy taʼsir koʻrsatadi. Bunday oʻtloqlar daryo va kanallar boʻylarida, chuqurlik yerlarda va ekin no-

to'g'ri sug'orilgan maydonlarda uchraydi. Bunday yerlarni quritish uchun ortiqcha suvlarni chiqarib yuborish, turli zovurlar qazish va ularni o'z vaqtida ta'mirlab turish talab etiladi.

Sug'orish yaylov va pichanzorlardan olinadigan mahsulotlarni ko'paytirishning eng ishonchli yo'li, chunki cho'l va adir mintaqalarida, oldin aytilganidek, o'simliklar vegetatsiyasi davrida bug'lanish yog'inlar miqdoriga qaraganda bir necha barobar ortiq bo'ladi.

O'zbekistonning asosiy suv manbai Amudaryo va Sirdaryo hisoblanadi, shuningdek, kichik daryolar: Zarafshon, Vaxsh, Qashqadaryo va boshqalar suvlaridan foydalaniladi. Mamlakatimizda ko'plab katta va kichik suv omborlari qurilgan. Ularda to'plangan suvlardan faqat haydalib ekinlar ekiladigan yerlarni sug'oribgina qolmasdan tabiiy ozuqa maydonlarini ham suv bilan ta'minlash uchun foydalanish mumkin.

Gidrogeologik tadqiqotlar natijasida O'zbekistonning qariyb barcha hududida yerosti suvlarining katta zaxiralari aniqlangan, bu suvlardan tabiiy ozuqa maydonlari suv rejimini yaxshilash maqsadlarida foydalanish mumkin. Ammo kanal va suvquvurlar qurish, yerosti suvlarini burg'ulab, nasoslar yordamida chiqarish katta material-mablag'lar talab etadi, lekin bu tadbirlar shu mintaqalarda chorvachilikni rivojlantirish omili hisoblanadi.

O'tloqlarni sug'orish usullari uch xil: yomg'irilatib, yer yuzasidan va suv bostirib sug'orish bo'lib, ular bir-biridan suvning maydonda taqsimlanishi bilan farqlanadi.

Yomg'irilatib sug'orishda suvning maydonda taqsimlanishi va o'tlarga ta'siri tabiiy yog'inlarga yaqin bo'ladi, «yomg'ir» intensivligi me'yorida bo'lganda o'tzor mikroiklimini yaxshilaydi, o'tlar o'sishiga yordam beradi, tuproq donadorligi va o'tzorga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi.

Bunday sug'orishda DDN-70, DDN-100, DDN-45, DSh-25/300, DKSh-64 «Voljanka», «Fergat», «Sigma», DDF-100MA, DMN-200 kabi mashinalardan foydalaniladi.

Egatlab sugʻorishda sugʻoriladigan maydonga suv ochiq kanal, ariqlarda olib kelinadi, soʻng oʻtloqqa bir tekisda taqsimlanadi, bu usulda yuza tekislangan va suv oqadigan tomonga biroz qiyaroq boʻlgani maʼqul sanaladi. Bizning sharoitimizda, asosan, shu usul qoʻllanadi. Bu usul qoʻllanganda, suvning maydonda bir tekis taqsimlanishi, tuproqning 70 – 100 sm qatlami namlanishi va boshqa sugʻorish sifatlari oʻtzorda oʻsimliklarning yaxshi oʻsishiga sharoit yaratadi.

Oʻtloqlarni vaqtincha suv bostirish usulidan daryoning havzalarida foydalaniladi, bunda bahorgi suv toshqinlari daryo havzalaridagi oʻtloqlarni bosadi, shu suvlarning qaytib chiqib ketmasligi uchun toʻsiqlar qilinadi. Oʻtloqlarda suv bilan birga ozuqa moddalarga boy loyqa qoladi. Bunday oʻtloqda oʻsimliklarning suv va ozuqa rejimlari yaxshilanib, yuqori hosil beradi.

Choʻl, adir va togʻ mintaqalarida liman sugʻorish yaxshi samara beradi. Limanlar tabiiy, yaʼni oʻtloqning insonlar aralashuvisiz suv bosishi va sunʼiy, yaʼni maydonning chuqurlik joylarida 60 – 70 sm balandlikda tuproq toʻgʻonlar yaratilib, bahorgi toshqin suvlari ushlab qolinadi, shu joyda suv bilan toʻlgan joy (liman) hosil boʻladi. Bu suv oʻtloqqa zarur boʻlgan vaqtda ochib yuboriladi. Bunda oʻtlar tez oʻsadi, ikkinchi oʻrim berishi mumkin va hosildorlik keskin koʻpayadi.

Sugʻorish uchun buloq, kichik soylar va dalalarning oqova suvlaridan (agar shoʻr boʻlmasa) foydalanish mumkin. Ayniqsa, togʻlardagi tez oquvchi soy va daryolar suvlaridan oʻtloqlarni sugʻorish uchun foydalanish yuqori samara beradi. Bunda soy va daryolarga kichik toʻgʻonlar qilish bilan suv oʻtloqqa oqiziladi.

Choʻl mintaqasida yaylovlarni sugʻorish yoʻli bilan yaxshilashni suv manbalari boʻlgan tekis joylarda oʻtkazish maʼqul hisoblanib, bunday uchastkalarda sugʻorish oʻqariq va egatlar orqali oʻtkaziladi.

Sugʻorish oʻtlar hosilini 3 – 6 barobar oshirish bilan birga ozuqalik qiymati yuqori, dukkakli va qoʻngʻirbosh oʻtlar

salmog‘i ortishiga ham olib keladi. Masalan, Qirg‘iziston Respublikasi O‘sh viloyatida tog‘lik yaylovlarda o‘tkazilgan tajribalarda o‘tzor 2 marta sug‘orilganda namsevar, ozuqaligi yuqori qo‘ng‘irbosh va dukkakli o‘tlar salmog‘i 75 – 80 foizga yetgan.

Sug‘orish uchun qulay maydonlarda ekilgan pichanzor va yaylovlar barpo etish ulardan samarali foydalanishning eng ma‘qul yo‘li hisoblanadi.

Yuqoridagilardan tashqari o‘tloqlarni tuproq ostidan sug‘orish usuli ham qo‘llaniladi. Bunda sug‘orish tarmoqlari tuproq ostiga yotqizilgan polietilen yoki sopol trubalar bo‘lib, ularga suv va suvda eritilgan zarur ozuqa moddalar bosim orqali yuboriladi. Suv va ozuqa moddalar bevosita o‘simlik ildizi joylashgan qatlamga beriladi va o‘tlar hosili yomg‘ir latib sug‘orilgandagiga nisbatan 1,5 – 2,5 barobar ortadi, suv va ozuqa moddalardan o‘simlik samarali foydalanadi. Bu usul yaylov xo‘jaligi yuqori darajada rivojlangan chorvachilik xo‘jaliklarida qo‘llaniladi.

O‘simliklarni mavsumiy sug‘orish me‘yorlari joyning iqlim, tuproq sharoitlari va suv bilan ta‘minlanganlik darajasi va boshqalarga bog‘liq. Masalan, O‘sh viloyatidagi tog‘lik va vodiy yaylovlarida vegetatsiya davomida 3 – 5 marta sug‘orish, har bir sug‘orish me‘yori gektariga 600 – 700 m³ bo‘lishi tavsiya etiladi.

O‘g‘itlar. O‘g‘itlar o‘tlar hosilini ko‘paytirishning eng muhim omili sanaladi. O‘tlar tuproqda yetarli miqdorda ozuqa moddalar bo‘lgandagina yaxshi hosil beradi. O‘simlik uchun asosiy ozuqa elementlari – azot, fosfor, kaliydir, ammo o‘simlik uchun mis, bor, marganets, kalsiy, oltingugurt, rux, molibden va boshqa elementlar ham zarur.

O‘tloqda hayvon boqish, pichan o‘rish natijasida tuproqda sodir bo‘ladigan fizikaviy, kimyoviy va biologik jarayonlar asta-sekin o‘zgarib boradi, oson o‘zlashtiriladigan shakldagi oziq moddalar o‘simlik bilan chiqib ketishi hisobiga kamayadi,

bular o‘tlar hosili kamayib ketishiga olib keladi. Ammo mutasil o‘g‘it solish bilan uzoq vaqt davomida o‘tloqdan yuqori hosil olish mumkin. Masalan, Angliyaning Rotamsted tajriba stansiyasida o‘tloqqa har yili azotli, fosforli, kaliyli o‘g‘itlar solinganda 100 yil davomida o‘rtacha 1 gektar maydondan yiliga 6,5 tonna, o‘g‘itlanmagan maydondan esa faqat 2 tonna pichan hosili olingan.

8. Mineral o‘g‘itlarning o‘tzorning botanik tarkibiga ta’siri

O‘g‘itlar	Massaga nisbatan miqdori, %			
	Dukkaklilar	Qo‘ng‘irboshlar	Har xil o‘tlar	Hilollar
–	8,1	45,2	35,3	11,4
PK	24,9	45,7	23,1	6,4
NPK	11,3	64,5	16,9	7,3

Mineral o‘g‘itlar qo‘llanilganda, o‘tlar hosili ko‘payibgina qolmay, shu bilan birga, botanik tarkibi ham o‘zgaradi. Odatda, fosforli va kaliyli o‘g‘itlar o‘tzorda dukkakli o‘tlar salmog‘i ortishiga, ammo har xil o‘t va hilollarning kamayishiga olib keladi. Azotli, fosforli va kaliyli o‘g‘itlarni birgalikda qo‘llash esa o‘tzorda qo‘ng‘irbosh o‘tlar salmog‘i ortishiga sabab bo‘ladi. Mineral o‘g‘itlarning o‘tzordagi o‘simliklar botanik tarkibiga ta’sirini sobiq Leningrad qishloq xo‘jalik tajriba stansiyasi ma’lumotlaridan ko‘rish mumkin.

Organik o‘g‘itlar ham hosilni ko‘paytiradi, ammo o‘tzorning botanik tarkibiga mineral o‘g‘itlar kabi sezilarli ta’sir ko‘rsatmaydi. Go‘ng ta’sirida ozuqalik qiymati yuqori qo‘ng‘irboshlar ko‘payib, ozuqaligi yuqori bo‘lmaganlari kamayadi.

O‘g‘itlar o‘tlarning kimyoviy tarkibiga ta’sir ko‘rsatadi, odatda, azotli o‘g‘itlar alohida yoki fosforli va kaliyli o‘g‘itlar

bilan birgalikda qo‘llanganda o‘simlik tarkibida protein miqdori ortadi, ya’ni ozuqaning to‘yimliligi yaxshilanadi. O‘g‘itlangan o‘tzorlarning botanik tarkibi yaxshilanishi, ozuqaning to‘yimliligi ortishi sababli o‘tlarning yeyiluvchanligi va hayvon organizmida hazmlanishi yuqori bo‘ladi.

O‘simlikka azot yetishmasa, bo‘yi past bo‘ladi, barglari yaxshi rivojlanmaydi, rangi sarg‘ish bo‘lib, unda xlorofill miqdori oz bo‘lgani uchun fotosintez mahsuldorligi pasayadi va hosil kam bo‘ladi.

Fosfor o‘simlikning rivojlanishini tezlatadi, uning sovuq va qurg‘oqchilikka chidamliligini oshiradi, ildiz sistemasi rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. O‘simlikda uglevod va azot almashinuvi uning fosfor bilan oziqlanishiga bog‘liq.

O‘simlik uchun kaliy yetarli bo‘lishi fotosintez jarayonining me’yorida davom etishini ta’minlaydi, bargda sintezlangan uglevodlarning boshqa organlarga o‘tishini kuchaytiradi. U fermentlar tarkibiga kirmaydi, ammo ulardan ko‘pchiligining ish faoliyatini tezlashtiradi, natijada aminokislotalardan oqsilning sintezlanishini kuchaytiradi. Hujayra protoplazmasi kolloidlarining suv ushlab qobiliyatini oshirib, o‘simlikning yosh, faol holatda uzoqroq turishini ta’minlaydi. O‘simlik kaliy bilan yetarli ta’minlanganda, uglevodlar jadalroq to‘planadi va sifati yaxshilanadi. O‘simlikka kaliy yetishmasa, hosil kam, sifati past, shuningdek, turli zamburug‘ kasalliklariga chidamsiz bo‘ladi.

Mineral o‘g‘itlar. Azotli, fosforli va kaliyli o‘g‘itlar mineral hisoblanadi. Ularni kimyo sanoati ishlab chiqaradi. Azotli o‘g‘itlardan o‘tlar uchun ammiak selitrasi (tarkibida 33 – 34 % azot), ammoniy sulfat (20 % azot) va mochevina (46 % azot) keng qo‘llaniladi. Shuningdek, suyuq azotli o‘g‘itlar (suvli va suvsiz ammiak) ham ishlatiladi.

O‘tzorlar uchun fosforli o‘g‘itlardan superfosfat (tarkibida 20 % atrofida P_2O_5), fosforit uni (14 % P_2O_5) va marten fosfat-shlak (10 % P_2O_5), shuningdek, qo‘sh superfosfat ishlatiladi.

Kaliyli o‘g‘itlardan xlorli kaliy (tarkibida 45,5 % K_2O) va 30 yoki 40 foizli kaliy tuzi qo‘llanadi.

Keyingi yillarda o‘tkazilgan ko‘plab tajribalar o‘tloqlar uchun nitrofoska, ammofos, diammofofos kabi murakkab o‘g‘itlar ham yuqori samaralar berishini ko‘rsatdi.

Organik o‘g‘itlar. O‘tlar uchun go‘ng, go‘ng shaltog‘i, kampostlar, parranda axlati kabi organik o‘g‘itlar qo‘llanadi. Bular bevosita xo‘jalikning o‘zida tayyorlanganligi uchun mahalliy o‘g‘itlar deb ham yuritiladi. Organik o‘g‘itlar tuproqda o‘tayotgan biologik jarayonlarga katta ta‘sir ko‘rsatib, uning fizik, fizik-kimyoviy xossalarini o‘zgartiradi. Ularni qo‘llash mineral o‘g‘itlardan samaraliroq foydalanish uchun sharoit yaratadi. Asosiy organik o‘g‘itlar go‘ng, parranda axlati, oqova suvlar, dukkakli ekinlar ko‘k massasi va boshqalardir.

Organik o‘g‘itlardan, ayniqsa, go‘ng, parranda axlati va go‘ng shaltog‘i foydalanilganda atrof-muhit ifloslanishining oldini olish kerak bo‘ladi. Organik o‘g‘itlar (go‘ng va go‘ng shaltog‘i)ni yaylov va pichanzorlarda qo‘llashning eng yuqori me‘yori tarkibidagi azotni hisobga olganda gektariga 450 – 500 kilogrammdan ortiq bo‘lmasligi lozim. Agar bu me‘yordan ortib ketsa, ozuqada hayvonlar sog‘lig‘i uchun zararli bo‘lgan nitratlar to‘planadi.

Mikroo‘g‘itlar. Bularga borli, misli, marganetsli, ruxli, kobaltli va boshqa o‘g‘itlar kiradi. Bu mikroelementlarning tuproqda yetishmasligi, ko‘pincha, o‘simlikning o‘sish va rivojlanishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi, shuning uchun mikroo‘g‘itlarni qo‘llash ma‘lum sharoitda juda yaxshi samara beradi.

9. Organik o'g'itlar turlarining kimyoviy tarkibi

O'g'itlar manbai	Quruq moddasiga nisbatan asosiy ozuqa elementlarning taxminiy % i		
	Azot (N)	Fosfor (P ₂ O ₅)	Kaliy (K ₂ O)
Go'ng			
Yangi qoramol	0,45	0,23	0,50
Ot	0,58	0,28	0,63
Qo'y	0,83	0,23	0,67
Cho'chqa	0,45	0,19	0,60
Aralash	0,50	0,25	0,60
Aralash yarimchirigan	0,55	0,25	0,70
Chirindi	0,98	0,58	0,90
Go'ng shaltog'i	0,22	0,01	0,46
Parrandalar axlati			
Tovuq	0,7 – 2,1	1,5 – 2	0,8 – 1
G'oz	0,6	0,5	1,1
O'rdak	0,8	1,5	0,4
Kanalizatsiya oqovasi,	0,01	0,002	0,004
Oqova suv cho'kmasi	1,9 – 3,9	2,3 – 3,9	0,01 – 0,21
Ko'k massa			
Qashqarbeda	0,77	0,05	0,19
Sebarga	0,5	0,14	0,38
Somon	0,5	0,25	0,8

Ammo turli tuproqlarda bir xil mikroelement birday samara beravermaganidek, hamma mikroelementlar ham bir xil tuproqda foydali natija bermaydi.

Borli o'g'itlar karbonatli, botqoqli, kislotali va podzol tuproqlarda ko'pchilik o'tlar, ayniqsa, dukkaklilarning ko'k massa, urug' hosilini oshiradi.

Mis mikroelementi quritilgan botqoqli va torfli tuproqlarda hosildorlikni oshirish bilan birga o'tloqda dukkakli o'tlar salmog'ini ko'paytiradi.

Marganetsli mikroo'g'itlar ishqorli qoratuproq va podzollashgan tuproqlarda biryillik o'tlar va ko'pyillik dukkakli qo'ng'irbosh o'tlar aralashmasi ekilgan maydonlarda yuqori samara beradi. Bu mikroelement beda va sebarga pichan va urug' hosilini oshirganligini tasdiqlovchi ko'plab tajribalar bor.

Molibden ta'sirida sebarga, beda va boshqa o'tlarning ko'k massa va urug' hosili ko'payishi bilan birga o'simlikdagi azot to'plovchi bakteriyalar faoliyati kuchayadi. Bu mikroelementni og'ir, yengil derno-podzol tuproqlarda qo'llash yaxshi samara beradi.

Tarkibida rux mikroelementi bor o'g'itlar kislotali, organik moddaga kambag'al, suv yetishmaydigan tuproqlarda o'tlar hosilini 45 foizgacha oshirishi aniqlangan.

Kobalt mikroelementi qoratuproq, derno-podzol tuproqlarida yuqori samara berishi bug'doy, karam, kartoshka ekinlarida isbotlangan, ammo bu o'g'itning o'tlarga ta'siri o'rganilganligi to'g'risida ma'lumotlar uchramaydi.

Yuqoridagi elementlardan tashqari odam va hayvonlar organizmi uchun yod va brom elementlari ham juda zarur hisoblanadi. Insonlar bu elementlarni, asosan, yodlangan osh tuzi orqali oladi. Hayvonlar esa o'simlik oзуqalari bilan oladi. Shuning uchun hayvonlar oзуqasi tarkibida ma'lum miqdorda yod va brom elementlari mavjud bo'lishi kerak. Bunday joylarda bu elementlarni qo'llash oзуqa tarkibida bu elementlarning yetarli bo'lishiga olib keladi.

Tarkibida mikroelement bo'lgan o'g'itlarni qo'llash mudatlari, me'yorlariga tavsiyalar bo'yicha qat'iy amal qilish kerak, chunki bularning buzilishi aks natijalarga olib kelishi mumkin. O'g'itlarni qo'llashning eng yaxshi usuli o'simlikni bargidan oziqlantirishdir. Mikroo'g'itlar mineral o'g'itlar bilan birga qo'llanganda samaradorligi ancha yuqori bo'ladi.

10. Hayvonlar ozuqasidagi mikroelementlar chegaraviy konsentratsiyasi (V. V. Kovalskiy ma'lumoti)

Kimyoviy element	Yaylov o'simliklari tarkibidagi elementlar, 1 kg quruq ozuqa moddasida mg hisobida			
	O'rtacha	Yetarli emas (pastki chegaraviy konsentratsiya)	Maqbul miqdori	Ortiqcha (yuqori chegaraviy konsentratsiya)
J	0,18	0,07 gacha	0,07 – 1,2	+ 0,8 – 2,0 va ortiq
Co	0,32	0,1 – 0,25 gacha	0,25 – 1 va yuqori	+1
Mo	1,25	0,2 gacha	0,2 – 0,25	+2,5 – 3 va ortiq
Cu	6,4	3 – 5 gacha	3 – 12 va yuqori	+20 – 40 va ortiq
Zn	21	20 – 30 gacha	20 – 60 va yuqori	+60 – 100 va ortiq
Mn	73	20 gacha	20 – 60 va yuqori	+60 – 70 va ortiq

Bakterial preparatlar. Bularga rizotorfin, nitragin, azotobakterin, fosforobakterin va AMBlar kiradi. Ular tuproqdagi foydali mikroorganizmlar faoliyatini jadallashtirib, o'simliklarning o'sish va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va hosildorlikni oshiradi. Bakterial preparatlar sanoatda ishlab chiqariladi.

Rizotorfin, Nitragin tuganak bakteriyalardan iborat preparatdir. Odatda, dukkakli o'simliklar ildizida tuganak bakteriyalar har doim ham (ayniqsa dukkaklilar birinchi marta ekilganda) yetarli yaxshi rivojlangan bo'lavermaydi. Bunday sharoitda dukkaklilar havodagi erkin azotni o'zlashtira olmaydi, natijada ular yomon o'sadi va kam hosilli bo'ladi.

Dukkaklilar ildizida azot to'plovchi tuganaklar paydo qilishi uchun ularning urug'lari nitragin bilan ishlanadi.

Sanoat tomonidan turli ekin yoki ekinlar guruhlar uchun maxsus, ya'ni faqat ko'rsatilgan ekinlardagina tuganak bakteriyalar hosil etuvchi preparatlar ishlab chiqariladi. Bular qu-

yidagilar: 1) vika, ko‘k no‘xot, yasmiq, burchoq; 2) sebgalar; 3) qashqarbeda, bedalar; 4) qushtirnoq, lyupin; 5) loviyalar; 6) soya, 7) yeryong‘oq, mahalliy loviya; 8) no‘xot; 9) esparset.

Nitrugin, rizotorfin tuproqqa urug‘lar bilan solinadi. Buning uchun idishdagi (0,5 l) nitrugin 1 – 2 – 3 litr suv bilan yaxshilab aralashtirilib, brezent ustiga yozilgan bir gektarga ketadigan urug‘larga bir tekis sepiladi va hamma urug‘larga yopishadigan darajada aralashtiriladi.

Bu ish quyosh nuri to‘g‘ri tushmaydigan salqin joyda bajariladi, chunki quyosh nuri to‘g‘ri tushganda bakteriyalar o‘ladi. Nitrugin bilan ishlangan urug‘lar ozgina shamollatilib, shu kunning o‘zida ekilishi kerak.

Estoniyada o‘tkazilgan tajribalarda nitrogin bilan ishlangan beda pichani hosili gektaridan 8 t, ishlanmaganda 3,5 t bo‘lgan.

Azotobakterin bilan dukkakli bo‘lmagan o‘simliklarning urug‘lari ishlanadi. Bu preparatda havodagi azotni o‘zlashtiruvchi tuproq bakteriyalari bo‘ladi. Bu bakteriyalar ildiz atrofidagi organik moddalar bilan oziqlanib, o‘simlikni azot bilan ta‘minlaydi, natijada o‘sish, rivojlanish yaxshilanadi va hosildorlik ortadi.

Bu preparat sanoat yo‘li bilan quyidagi 3 shaklda ishlab chiqiladi:

1. Azotobakterin bir gektarga sarflanadigan urug‘ me‘yoriga 2 – 4 idish (0,5 l) suvda suyultirib ishlatiladi;

2. Suyuq azotobakterin oldingiga nisbatan 2 barobar kamroq sarflanadi;

3. Tuproq azotobakterin – bu chirindi yoki torfda o‘stirilgan azotobakteriyadir, yashiklarda chiqariladi. U to‘rt baravar tuproqqa aralashtirilib, namlanadi va urug‘larga aralashtiriladi, gektariga 3 – 6 kg preparat sarflanadi.

Fosforobakterin preparati tuproqdagi qiyin o‘zlashtiriladigan fosfor birikmalarini oson o‘zlashtiriladigan shaklga aylantirib beruvchi bakteriyalar bo‘lib, o‘simlikning fosfor bilan oziqlanishini yaxshilaydi.

Bu preparatni organik moddalarga boy tuproqlarda qo'llash yaxshi samara beradi.

O'g'itlarni qo'llash. Yaylovlarda o'g'itlarni qo'llash yaxshilashning boshqa chora-tadbirlari bilan birga olib boriladi.

O'g'itlarning tuproq unumdorligini, natijada hosildorlikni orttirishining sabablari, asosan, quyidagicha tushuntiriladi: ko'pchilik o'g'itlar tuproqqa solinganda, tuproqning fizik va kimyoviy xossalari yaxshilanadi, unda o'simlik uchun zarur ozuqa moddalar ko'payadi, foydali bakteriyalar faoliyati yaxshilanishi natijasida o'simlik o'zlashtira olmaydigan ozuqa moddalar o'zlashtiradigan shaklga o'tadi.

O'simliklardan kam hosil olinishining muhim sabablaridan biri tuproqda o'simlik o'zlashtiradigan shaklidagi asosiy ozuqa elementlarining etishmasligi sanaladi. Shuning uchun tabiiy ozuqa maydonlarida o'g'itlar tizimi o'simlikning azot, fosfor va kaliy bilan oziqlanishini yaxshilashga qaratilgan.

O'tkazilgan juda ko'p tajribalar natijalari umumlashtirilib o'g'itlangan o'tzor pichani tarkibida quruq moddaga nisbatan o'rtacha 1,5 – 2,0 % N; 0,4 – 0,5 % P_2O_5 va 1,5 – 2,0 % K_2O , ko'k o'tida esa oziq moddalarga mos holda 3,0; 0,6 – 0,7; 3,0 foiz bo'lishi aniqlangan.

Olimlarning fikricha, o'simlik tarkibidagi oziq elementlari miqdori va ularning hosil bilan chiqib ketishi o'simlikning shu elementga ehtiyojini to'la ifodalamaydi, ammo o'g'itlar me'yorini belgilashda bu ko'rsatkichlardan foydalanish mumkin.

Turli botanik tarkibga ega bo'lgan pichanzor va yaylovlarda olib borilgan tajribalar natijalariga ko'ra o'tzorga solingan mineral o'g'itlardan o'simlik birinchi yili o'rtacha azotning 63 %, fosforning 18 % va kaliyning 65 % ni o'zlashtiradi. Keltirilgan raqamlar o'rtacha bo'lib, ular katta oraliqda o'zgarishi mumkin, chunki o'g'itlarning samaradorligi juda ko'p omillarga bog'liq.

Yaylovlarning o'g'itlarga bo'lgan ehtiyojini aniqlash juda murakkab, o'zaro bog'liq va bir-biriga qarshi ko'p omillarni har tomonlama solishtirib hal etishni talab etadigan masala. O'g'itlar me'yori ularning xususiyatlari, tuproq-iqlim sharoitlari, o'tloqdagi o'simliklar botanik tarkibi, yaylov yoki pichanzorning tipi, olinadigan hosil miqdori va boshqalarga bog'liq.

Juda ko'p tajribalarning umumlashtirilgan ma'lumotlariga qaraganda sug'oriladigan pichanzor va yaylovlarda har gektariga 240 kilogrammgacha azotli o'g'itlar qo'llanadi. Ammo ayrim sharoitlarda 330 kg va ortiq azotli o'g'itlar qo'llash ham hosilning ortiq bo'lishi hisobiga iqtisodiy samara berishi mumkin. Sug'orilmaydigan yaylovlarda ko'rsatkich gektariga 120 – 150 kilogrammdan oshmaydi.

Asosiy oziq elementlari nisbati (N, P, K) sug'oriladigan maydonlarda taxminan 3:1:1,5; sug'orilmaydigan o'tzorlarda 3:1:2 kabi bo'lishi mumkin.

O'zbekistonda qisqa muddatli madaniy sug'oriladigan yaylovlar uchun o'g'itning yillik me'yori quyidagicha bo'lishi tavsiya etiladi:

Ekilgan yilda go'ng 40 t/ga, azot – 250, fosfor – 190 va kaliy 100 kg/ga; keyingi yillarda azot – 280, fosfor – 180 va kaliy 40 kg/ga. Bu me'yor yaylovda hayvonlarni yetti marta o'tlatishga mo'ljallangan bo'lib, o'tlatish soni kam bo'lsa o'g'itlar me'yori kamaytiriladi va aksincha.

Sug'oriladigan pichanzor va yaylovlarga o'g'itlarni bahorgi o'sish boshlanishidan oldin har bir o'rim yoki har bir hayvon boqishdan keyin, ya'ni o'g'itlash bilan sug'orishni bir-biriga bog'liq olib borish juda yaxshi samara beradi.

O'zbekistonning cho'l mintaqasida, ayniqsa qumlik, chirindi va mineral moddalarga kambag'al tuproqlarda o'g'itlar qo'llash yuqori samara beradi. Bu sharoitda yaylovlar mahsuldorligini oshirishda go'ng solish muhim ahamiyat kasb etadi. O'g'itlarni o'simliklarning bahorgi o'sishi boshlanguncha – dekabr – yanvar oylarida solinib, boronalar yordamida tuproqqa ko'miladi.

Yaylovlarda o'g'itlar samaradorligining ortishini ko'p jihatdan parvarishlashning boshqa tadbirlari (begona o'simliklarga qarshi kurash, olasiga ekish va boshqalar) bilan o'zaro bog'liq holda olib borilish ta'minlaydi.

Oldin ta'kidlab o'tilgandek, o'g'it berish pichanzor va yaylovlardan ko'proq ozuqa olishning ishonchli yo'li. Shu nuqtai nazardan qaralganda, organik va mineral o'g'itlar qo'llashning yildan-yilga ortib borishi kutiladi. Shu bois o'g'itlarning ekologiyaga salbiy ta'sirini kamaytirish va ekologik xavfning oldini olish uchun ulardan foydalanish texnologiyasini takomillashtirib, atrof-muhitga salbiy ta'sirini yo'qotishga erishish juda muhim.

O'g'itlar tarkibidagi nitratlar va sulfitlarning yerosti suvlari tarkibiga o'tib ketishi tuproqning mexanik tarkibi, sug'orish va o'g'itlashning me'yoriga bog'liq. Bu omillarni e'tiborga olish va o'g'it solishning muddatlari, usuli, ko'milish chuqurligi va shu kabilarni takomillashtirib borish, o'g'itlarning atrof-muhitga salbiy ta'sirini kamaytirishning asosiy shartlaridir. Azotli o'g'itlarning o'tzorga o'suv davri davomida bo'lib-bo'lib berilishi ularning yerosti suvlariga chiqib ketishini keskin kamaytiradi, o'simlikning o'g'itlardan foydalanish koeffitsienti ortadi, shuningdek, o'g'itlarni tuproq ichiga solish tuproq yuzasiga solingandagiga qaraganda ulardagi oziq moddalarning isrof bo'lishini 30 % gacha kamaytiradi.

Demak, o'g'itlarning atrof-muhitga salbiy ta'sirini yo'qotish uchun ularni qo'llashda ilmiy tavsiyalarga asoslanish kerak bo'ladi.

4.2. O'tzorni parvarishlash

O'tzorni parvarish qilishdan maqsad hosildorlikni orttirish va olinadigan ozuqa sifatini yaxshilashdir. Yaylov va pichanzorlarni parvarishlash tadbirlariga begona o'tlarga qarshi kurash,

havo rejimini yaxshilash, o‘tzorni yashartirish va olasiga ekish kabilar kiradi.

Begona o‘tlarga qarshi kurash. Yaylov va pichanzorlarda hayvonlar yemaydigan va kam hosilli o‘simliklar begona o‘t hisoblanadi. Ular o‘tzordan ozuqabop o‘simliklarni siqib chiqaradi va hosil sifatini pasaytiradi.

Yaylov va pichanzorlarda begona o‘tlarga qarshi kurashilmasa, o‘tzorni tezda egallaydi. Chunki ular urug‘lar yordamida va vegetativ yo‘l bilan juda tez ko‘payish xususiyatiga ega. Bunday o‘simliklar bilan kurash ularning ko‘payishining oldini olish yoki ularni yo‘qotish usullari bilan olib boriladi. Bu usullar o‘z tarkibiga o‘tlarni vaqtida o‘rish, o‘tloqda hayvonlarni to‘g‘ri boqish, tuproq suv rejimini yaxshilash va gerbitsidlar bilan ishlashni oladi. Begona o‘tlarga qarshi kurashda yaylovlarda hayvon boqishni to‘g‘ri tashkil etish muhim o‘rin egallaydi. Mollarni mol qo‘ralarda (zagon tizimida) boqish va hayvonlar emasdan qoldirgan o‘tlarni o‘rib tashlash va o‘z vaqtida o‘tzorni o‘g‘itlab turish begona o‘tlarning o‘tzordan butunlay yo‘qolishiga olib keladi va ular o‘rnini ozuqaligi yuqori o‘tlar egallaydi.

Dag‘al poyali begona o‘tlar (otquloq va boshqa)ni o‘tzordan yo‘qotish uchun mexanik usulda turli yo‘llar bilan kurashish mumkin.

Tanlab ta’sir etuvchi gerbitsidlar yordamida kimyoviy usul bilan begona o‘tlarga qarshi kurash samarali hisoblanadi. Ular ozuqabop o‘simliklarga qariyb ta’sir etmaydi. Yaylovlar uchun eng samarali va ko‘p qo‘llanadigan gerbitsid 2,4-D butil efiri sanaladi. U yaylovlarning begona o‘tlarini yo‘qotish uchun gektariga 2 – 3 kilogramm hisobida sepiladi.

Ammo o‘tzordagi begona o‘tlar ta’sirchanligini e’tiborga olib 0,5 – 4 kilogrammgacha me’yorda qo‘llash mumkin. Shuningdek, tordon-101 (pikloram) 2,4 – 3,4 kilogramm hisobida va begona o‘simliklar yoppasiga bosgan maydonlarda – reglon 3 – 4 kilogramm qo‘llab, so‘ng olasiga ekish tavsiya etiladi.

Begona o‘tlar bilan ifloslangan yaylovlardagi o‘simliklar botanik tarkibini yaxshilash va ozuqabop o‘tlar hosilini ko‘paytirish uchun har doim begona o‘tlarni yo‘qotish talab etilmaydi, ularning rivojlanishini gerbitsidlar yordamida to‘xtatib, ozuqabop o‘simliklarning yaxshiroq o‘sishi uchun sharoit yaratib berish yetarli hisoblanadi. Bunda ozuqabop o‘tlar tez o‘sib, begona o‘tlar 5 – 7 yil davomida yaylovlardagi o‘tlarga salbiy ta‘sir ko‘rsata olmaydi.

Odatda, gerbitsidlar begona o‘t rivojlanishining dastlabki davrlarida 3 – 4 barg va poya chiqarish fazalarida juda yaxshi ta‘sir etadi, yuqori samara beradi.

Gerbitsidlar bilan ishlash samaradorligini oshirishning yana bir usuli o‘g‘it solish bilan kimyoviy ishlov berishni qo‘shib olib borishdir. Bunda ikki pallali o‘simliklarning ko‘pchilik qismi o‘ladi va qo‘ng‘irbosh ozuqabop o‘tlarning rivojlanishi tezlashadi. Gerbitsidlar bilan ishlov berish traktor purkagichlar va aviatsiya bilan o‘tkazilishi mumkin. Qiyalik maydonlarga aviatsiya yordamida gektariga 50 – 100 litr eritma sepiladi, tekis maydonlar traktor purkagichlar bilan ishlanib, gektariga 100 – 200 litr eritma purkaladi. Traktor purkagichlar bilan sepish yaxshiroq samara beradi. Bu ishlar shamol bo‘lmay turgan vaqtda yoki uning tezligi sekundiga 4 – 5 metr bo‘lgan quyoshli kunda o‘tkaziladi. Purkash ishlari ertalab quyosh chiqa boshlagandan kunduz soat 10 – 11 gacha va tushdan keyin soat 16 – 17 dan quyosh botgunga qadar o‘tkazilishi kerak.

O‘tkazilgan tajribalarning ma‘lumotlariga ko‘ra, begona o‘tlar yo‘qotilgandan keyin o‘tloqda ozuqabop o‘tlar salmog‘i 10 – 30 foizdan 80 – 100 foizga, hosildorlik subalp va alp yaylovlarida 0,4 – 1,2 tonnadan 1,2 – 3,0 tonnaga ortgan. Yaylovlardagi o‘tlarning yeyiluvchanligi 25 – 30 foizdan 60 – 80 foizga ko‘payib, ozuqa tarkibidagi protein, fosfor, karotin va askorbin kislotalar miqdori ortgan.

Gerbitsidlar qo‘llanilgandan keyin 50 – 60 kun o‘tgach, yaylovda hayvon boqish mumkin, ammo ishlangan yilda hayvon boqmaslik ma’qul hisoblanadi, bunda o‘lgan begona o‘tlar o‘rnida ozuqabop o‘tlarning yaxshi o‘sib olishi uchun sharoit yaratiladi.

Begona o‘tlardan tozalangan yaylovlardan oqilona foydalanish o‘tlarning uzoq muddat (6 – 8 yil) yaxshi holatda bo‘lishini ta’minlovchi asosiy sharoitlardan hisoblanadi.

Gerbitsidlar bilan ishlanganda, xavfsizlik chora-tadbirlariga to‘la rioya etish talab etiladi.

Yaylovlarda begona o‘tlarga qarshi kurashda kimyoviy usuldan tashqari ularni urug‘langunga qadar o‘rib yuborish yaxshi samara beradi. Shuning uchun yaylovlardan 3 – 4 yil pichan o‘rish uchun foydalanish yoki pichanzor-yaylov tizimiga o‘tkazish o‘tzorda begona o‘simliklarni ancha kamaytiradi.

Begona o‘tlarni yoqib yuborish ko‘pincha zarar keltiradi. Odatda, bunday o‘simliklar va butalar yoqib yuborilgandan keyin yana o‘saveradi, ozuqabop o‘tlar, ayniqsa qo‘ng‘irboshlar esa o‘smaydi yoki o‘ladi. Shuning uchun o‘tlarni yoqib yuborishni hamma joyda taqiqlash kerak.

Tuproq, havo rejimini yaxshilash va o‘tlarni yoshartirish uchun boronalash, diskalash, frezalash kabi agrotexnik tadbirlar o‘tkaziladi. Bu tadbirlarni o‘tkazish hamma joyda va barcha turdagi o‘tloqlarda birdek samara bermaydi. Shuning uchun o‘tloqning holati, tuproq va iqlim sharoitlarini e’tiborga olib bu tadbirlardan qaysi birini o‘tkazish yoki, umuman, o‘tkazmaslik mumkin?

Tabiiy va eski yaylov va pichanzorlarni yashartirish tadbirlarini o‘tkazish uchun o‘tzorda ma’lum miqdorda ozuqalik qiymati yuqori ildizpoyali yoki siyrak tupli qo‘ng‘irbosh o‘tlar bo‘lishi ma’qul hisoblanadi. Bunday o‘tzorlarda tuproqning yuza (chimli) qatlamiga freza, diskali borona yoki plug yordamida ishlov beriladi. Sug‘oriladigan, namlik yetarli, qalin, baquvvat chimzor

o'tloqlarda tuproq havo-suv rejimini yaxshilash maqsadida kuzda yoki bahorda uchli (ninasimon) qurollar bilan chimzor teshib qo'yiladi.

Olasiga ekish. Bu tadbir o'tzorlardan samaraliroq foydalanish, ya'ni ularning hosilini oshirishda muhim hisoblanadi. Odatda, olasiga ekish turli sabablarga ko'ra siyraklashib ketgan yoki madaniylashtirish texnika ishlarini o'tkazish tufayli o'simliklari yo'qolgan yerlarda olib borish ma'qul hisoblanadi, shuningdek, o'tzor o'simliklari tarkibida dukkakililar kam bo'lgan joylarda ham o'tkazish mumkin.

Olasiga ekish uchun urug'lar sarfi me'yorlari, muddatlari va o't aralashmalari ekilgan pichanzor va yaylovlar barpo etishdagidek bo'ladi. Ammo bular har bir aniq o'tloq uchun tabiiy iqlim, tuproq sharoitlari, ulardan foydalanish usullari, o'tloq tipi va boshqalarga qarab turlicha bo'lishi mumkin.

Bu tadbirlarni tuproqqa organik va mineral o'g'itlar solish bilan birgalikda o'tkazish maqsadga muvofiq hisoblanadi, chunki shunday qilinganda ikkala tadbirning ham samarasi ortadi. Olasiga ekish tadbirlari o'tkazilgan yaylovlarda shu yili hayvon boqish maqsadga muvofiq bo'lmaydi, o'tzordan pichan o'rish uchun foydalanish mumkin, bunda o'tzorni o'rish balandligi 6 – 7 sm bo'lishi kerak. Shunday qilganda yosh o'simliklar yaxshi rivojlanadi va saqlanib qoladi.

O'zbekistonning cho'l mintaqasidagi qumlik yaylovlar, ko'pincha, me'yordan ortiq hayvonlarni boqish natijasida yaroqsiz holatga kelib qoladi. Bunday joylarda saksovul, juzg'un va boshqa o'simliklar urug'larini kuzda ekish yoki urug'larni tuproq yuzasiga sepish, so'ng qo'ylar podasini haydash tavsiya etilgan. Ko'chmas qumliklarda esa haydalgan yoki diskalangan tuproqlarga o'tlar urug'lari sepilib, boronalar yordamida tuproqqa ko'miladi. Shuningdek, qumlik va haydalgan maydonlarda yovvoyi holda o'suvchi ozuqabop o'tlar urug'larini tuproqqa ko'mish uchun g'altak yurgizish ham mumkin.

Cho‘l yaylovlarida efimerlar, shuvoqlar va qorasaksovul kabi o‘simliklarni ekish ular hosilini 75 – 80 foizga oshiradi, izen, tereskan va sho‘ralarning ayrim turlarini ekish ham yaxshi natija beradi. Bahor faslida foydalaniladigan yaylovlarda o‘simliklar siyraklashgan yerlarga ekish uchun biryillik efimerlar, biryillik miyalar, yo‘ng‘ichqa va boshqalardan foydalanish ma‘qul hisoblanadi. Bu o‘tlarni kuz va qish fasllarida har qanday usullar bilan ekish mumkin.

O‘tloqlarni yuza yaxshilashda dukkakli, qo‘ng‘irbosh o‘tlar aralashmalarini ekish yuqori samara berishi juda ko‘p ilmiy tadqiqotlarda isbotlangan.

V BOB. YAYLOVLARNI TUBDAN YAXSHILASH

Ozuqa maydonlari hosildorligini oshirishning eng ishonchli yo‘li ekilgan pichanzor va yaylovlar barpo etish, ya‘ni ularni tubdan yaxshilash hisoblanadi. Ozuqa maydonlarini tubdan yaxshilash deganda, eski o‘tzorni buzib, tuproqqa ishlov berib, o‘rni yangidan o‘tzor barpo etish tushuniladi.

Tabiiy ozuqa maydonlarida yuza yaxshilash chora-tadbirlari yaxshi samara bermaydigan maydonlarda yaylovni tubdan yaxshilash ishlari o‘tkazilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Cho‘l va adirlar sharoitida barpo etiladigan yaylovlar ko‘p yil foydalanishga mo‘ljallangan maydonlardir. Bir yillik pichanzor va yaylovlardan, odatda, bir vegetatsiya davri davomida foydalaniladi, ya‘ni bir yillik o‘tlar (jo‘xori, sudan o‘ti) ekiladi va bu qiyalik, sho‘rxok yerlarni o‘zlashtirishda juda ma‘qul hisoblanadi. Ko‘pyillik o‘tzorlar barpo etish uchun uzoq muddat hosil bera oladigan ko‘pyillik o‘tlar ekiladi.

Ekilgan pichanzor va yaylovlar foydalanish usuliga ko'ra pichanzor, yaylov va pichanzor-yaylovlarga ajratiladi. O'zbekistonda sug'oriladigan maydonlarda pichanzor va yaylovlar barpo etish uchun beda, qizil sebarga, esparset, oq sebarga, ko'p o'rimli mastak, oqso'xta, yaylov mastagi, ajriq-bosh (betaga), suv bug'doyiq kabi o'tlar ekiladi. Bulardan tashqari, ma'lum sharoitda yuqori hosil bera oladigan, to'yimlilik qimmatini yuqori, shu sharoitda yovvoyi holda o'sadigan o'tlar urug'larini ham ekish mumkin.

Chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlashda ekilgan pichanzor va yaylovlar alohida ahamiyat kasb etadi, chunki ular tabiiy o'tzorlarga nisbatan ancha yuqori va to'yimli ozuqa beradi. Ularning pichan hosili 1 gektar maydondan tuproq, iqlim sharoitlari, suv va o'g'itlar bilan ta'minlanishiga qarab 5 – 12 tonna va ortiq bo'lishi mumkin. Masalan, 1972-yilda O'zbekiston chorvachilik ilmiy tadqiqot institutida sog'in sigirlar sug'oriladigan madaniy dukkakli-qo'ng'irbosh o'tlar ekilgan yaylovlarda boqilganda sut 24 foiz ko'paygan va sut tanarxi 10 foiz kamaygan.

5.1. O't aralashmalari: ahamiyati va qo'llash

Odatda, o't aralashmalari ekilganda ular sof holda ekilgandagiga nisbatan har gektar maydondan o'rtacha 14,4 foiz, ko'pincha, 25 foiz va undan ortiq pichan hosili beradi. Sug'oriladigan sharoitda ham ular yuqori hosil beradi, ammo bunday sharoitda sof holda ekilganda ham yuqori hosil beradi, bu, ayniqsa, tuproqni azot bilan boyitish va hayvonlarni sifatli ozuqa bilan boqish maqsadida dukkakli o'tlarni ekish bilan bog'liq. Qo'ng'irboshlar sof holda qiyaliklarga ekiladi.

Dukkakli-qo'ng'irbosh o'tlar aralashmalarining ozuqalik qimmati ancha yuqori, bunga sabab dukkakli o'tlar oqsilga boy va ularning ko'pchiligi to'yimlilik jihatidan qo'ng'irboshlardan yuqori turadi, hatto dukkaklilar bilan aralashtirib ekilgan qo'ng'irboshlarda sof holda ekilgandagiga nisbatan protein ancha ko'p bo'ladi.

O't aralashmalarining ozuqalik qimmati yuqori bo'lishining sabablaridan yana biri ularning yeyiluvchanligi yuqori bo'lishi hisoblanadi.

Bu ma'lumotlar Moskvadagi Yem-xashak ilmiy-tadqiqot instituti va Orenburg qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot institutlari o'tkazgan ko'plab tajribalar asosida kelingan xulosalardir.

O't aralashmalari ekilgan maydonlardan muttasil yuqori hosil olinishining sabablari ularning noqulay sharoitlarga va begona o'simliklarga ancha chidamliligi hisoblanadi. Odatda, qo'ng'irbosh va dukkaklilar sof holda ekilganda, ular aralashtirib ekilgandagiga nisbatan ko'proq begona o'tlar ichida qoladi.

Yana shuni ta'kidlash lozimki, dukkakli-qo'ng'irboshlar aralashtirib ekilganda, dukkaklilar siyraklashib ketganda, ularning o'rnini chidamli va uzoqroq yashovchi qo'ng'irboshlar egallaydi. Shuningdek, dukkakli va qo'ng'irbosh o'tlarning o'sish va rivojlanishi birdek bo'lmaydi, natijada ular birga ekilganda har bir o't turining tuproqdagi ozuqa moddalar va suvdan foydalanishi uchun qulayroq sharoit yaratiladi, bular yuqori hosilni ta'minlaydi va o'rilgandan yoki yedirilgandan keyin yaxshiroq o'sishi uchun sharoit yaratadi.

Dukkakli-qo'ng'irbosh o't aralashmalari ular sof holda ekilgandagiga nisbatan tuproq unumdorligini yaxshiroq orttiradi, chunki ular tuproq strukturasi mustahkam, donador bo'lishi jarayonini tezlatadi. O't aralashmalari 2 – 5 o'simlik turlaridan tashkil topgan bo'lsa – oddiy, 5 tadan ortiq turlarni o'z ichiga olsa – murakkab deb yuritiladi.

O‘tlarni tanlash va o‘t aralashmalari tarkibi. O‘t aralashmalari tarkibi tabiiy sharoitdan kelib chiqib belgilanadi. Unga shu hududda eng yuqori hosil bera oladigan dukkakli va qo‘ng‘irbosh o‘tlar kiradi. Aralashmalar uchun komponentlar tanlashda har xil turdagi o‘tlarning tuproqqa, suvga va boshqa omillarga munosabatlarini hisobga olmoq kerak. Odatda, qo‘ng‘irbosh o‘tlar azotga juda talabchan bo‘lib, ular unumdor, shu ozuqa elementi bilan boyitilgan tuproqlarda yaxshi o‘sib yuqori hosil beradi. Dukkaklilar esa kaliy va fosfor elementlariga boy tuproqlarda yaxshi o‘sib rivojlanadi va hosili mo‘l bo‘ladi.

Vegetatsiya davrida suv bilan yetarli ta‘minlanadigan maydonlarga beda, sebarga, oqsebarga, oqso‘xta, qo‘ng‘irbosh, yaltirbosh kabi o‘tlarni ekish yaxshi samara bersa, arpabosh, mushukquyruq, duragay sebgalar ortiqcha namlikka ega yerlarda yaxshiroq o‘sadi.

O‘t aralashmalarining tarkibi o‘tzordan foydalanish usuliga ham bog‘liq. Pichanzor sifatida foydalaniladigan bo‘lsa, aralashma tarkibiga yuqori hosil bera oladigan baland bo‘yli (ustki bargli) qo‘ng‘irboshlar (yaltirbosh, arpabosh va b.) kiritiladi, bunda pichanzordan foydalanish yo‘llari va o‘tlarni uzoq yashay olish muddatlarini e‘tiborga olmoq zarur. Uzoq yil foydalaniladigan pichanzorlar, eng avvalo, uzoq (10 – 15 yil) yashaydigan ildizpoyalni qo‘ng‘irboshlar uchun tanlanadi. Qisqa muddat (3 – 4 yil foydalaniladiganlar uchun) ildizpoyalilar 5 – 7 yil foydalaniladigan aralashmalar tarkibiga ozroq miqdorda kiritiladi. Uzoq yil foydalaniladigan pichanzor uchun ildizpoyalni, siyrak tupli va dukkaklilar aralashmalari yaxshi samara beradi deb hisoblanadi.

Pichanzor maydonlar barpo etish uchun vegetatsiya davri-ning uzunligi va fenologik fazalar bir xil o‘tadigan o‘tlarni tanlab ekish yuqori va sifatli hosil olishni ta‘minlaydi.

Pichan o‘rish uchun mo‘ljallangan dukkakli-qo‘ng‘irbosh o‘tzorda qisqa muddat foydalaniladigan bo‘lsa, baland bo‘yli

qo'ng'irbosh va baland bo'yli dukkaklilar taxminan 50 foiz, uzoq yil foydalaniladiganlarda 30 foiz atrofida bo'lishi ma'qul hisoblanadi. Uzoq muddatli yaylovlarda 20 – 30 foiz dukkakli, baland bo'yli qo'ng'irboshlar 20 foiz atrofida, past bo'yli (ostki bargli) qo'ng'irboshlar 50 – 60 foiz bo'lishi maqsadga muvofiq.

Yaylov uchun foydalanish yoki ko'k o't uchun o'rish mo'ljallanganda aralashma tarkibiga turli muddatlarda yetiladigan va yedirilgandan keyin yaxshi o'sadigan o'tlarni kiritish kerak. Bunday o'tzorlar uchun aralashma komponentlari tarkibiga past bo'yli, hayvonlar bosishiga chidamli va tez o'suvchi yaylov mastagi, oqsebarga, sariq beda, oqso'xta kabi o'tlar kiritiladi. O'tloq qo'ng'irboshi, yaylov mastagi kabi ko'pyillik o'tlar yaylov uchun juda mos hisoblanadi, chunki o'tloq qo'ng'irboshi o'tzorda tez ko'payadi, ekilgandan 3 – 4 yil o'tgach, o'tloqda sezilarli ko'paygani ko'rinadi, yaxshi parvarishlanganda, yettinchi yilda 50 foizga qadar yetadi. Ekilgandan so'ng dastlabki yillari yaylov mastagi hayvon bosishiga juda chidamlidir.

Yaylov uchun o't aralashmalariga baland bo'yli (ustki bargli) qo'ng'irbosh turlarni ham kiritish lozim, ular tezroq o'sib, past bo'yli o'tlar uchun qoplovchi bo'ladi va yaxshiroq mustahkamlanib oladi. Baland bo'yli qo'ng'irboshlar dastlabki yilda yaxshi ko'k massa beradi, shuning uchun yaylov o't aralashmalariga ular, albatta, kiritilishi kerak.

5.2. O'tlarni ekish

Ekish normalari. O't aralashmalari tarkibiga kiruvchi komponentlarning har birini alohida ekish normalarini aniqlash uchun ularning sof holda ekilgandagi normasi, aralashmalardagi salmog'i (foiz hisobida), tozaligi va unuvchanliklarini hisobga olmoq kerak.

O‘tlar urug‘larini sof holda va aralashmalarda ekishning maqbul normalari nazariy va amaliy nuqtai nazardan ishlab chiqilgan emas. Turli mamlakatlarda va tuproq, iqlim sharoitlarida har xil ekish normalari qo‘llanadi. Keyingi yillarda yaylov va pichanzorlar barpo etishning agrotexnik darajalari ko‘tarilishi munosabati bilan urug‘ ekish normalarini qisqartirish yo‘nalishi kuzatilmoqda. Bunda iqtisodiy ahamiyatga ega bo‘lgan urug‘lik tejab qolinadi va ko‘proq maydonda o‘tzor barpo etish mumkin bo‘ladi.

O‘tlarni sof holda ekishda gektariga urug‘ normalari quyidagicha: ishlab chiqilib, qo‘llash uchun tavsiya etilgan bo‘ychan mastak – 33, yaylov mastagi – 29, oqso‘xta – 22, o‘tloq mushukquyrug‘i – 26, qiltiriqsiz yaltirbosh – 33, ajriqbosh – 12, betaga – 29, o‘tloq qo‘ng‘irboshi – 21, beda – 18, qizil sebarga – 16, oq sebarga – 13, pushtisebarga – 14 kilogramm.

O‘t aralashmasidagi o‘simlik turining urug‘lari miqdori quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$U = SF \cdot E_{ya}$$

bu erda: U – 1 gektarga kg hisobida urug‘ miqdori;

S – sof holda ekilganda 1 gektarga ekish normasi, (kg);

F – aralashma tarkibidagi salmog‘i (foiz);

E_{ya} – urug‘ning ekishga yaroqliligi, (foiz);

O‘zbekiston chorvachilik ilmiy-tadqiqot instituti tomonidan «O‘zbekistonda sug‘oriladigan madaniy yaylovlar barpo etish va ulardan foydalanish bo‘yicha mo‘ljallangan vaqtinchalik texnik ko‘rsatkichlar»i (11-jadval) ishlab chiqilgan.

11. Sug'oriladigan yaylovlarga ekish uchun tavsiya etilgan o't aralashmalari hamda urug' sarfining taxminiy me'yorlari

	Ekin turlari	Rejadagi urug' sepish normasi, gektariga million dona	1 kg urug' soni, ming dona	1 sinf urug'ning ekishga yaroqli – ligi %	Urug' sarfi me'yor, gektariga kg
	1	2	3	4	5
O'zbekistonda ekish uchun tavsiya etiladigan aralash o'tlar					
1	Ko'k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastak	4,0	476,0	85,5	10
	Yaylov mastagi	4,0	465,1	87,3	10
		16,0	–	–	37
2	Ko'k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastak	5,2	476,0	85,5	13
	Oqso'xta	2,8	833,3	86,4	4
		16,0	–	–	34
3	Ko'k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastak	3,0	476,0	85,5	7
	Yaylov mastagi	3,0	465,1	87,3	7
	Oqso'xta	2,0	833,3	86,4	3
		16,0	–	–	34
4	Ko'k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastak	4,0	476,0	85,5	10
	Suvbug'doyiq	4,0	285,7	85,5	16
		16,0	–	–	43
5	Ko'k beda	7,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastag	3,0	476,0	85,5	7
	Yaylov mastagi	2,0	465,1	87,3	5
	Suvbug'doyiq	3,0	285,7	85,5	12
		16,0	–	–	41
6	Beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastag	2,5	476,0	85,5	6
	Yaylov mastagi	1,5	466,1	87,3	3

	Suvbug'doyiq	2,5	285,7	85,5	10
	Oqso'xta	1,5	833,3	86,4	2
		16,0	–	–	38
7	Beda	5,6	542,8	88,2	12
	Qizil sebarga	2,4	584,8	88,2	5
	Ko'p o'rimli mastag	3,0	476,0	85,5	7
	Yaylov mastagi	2,5	465,1	77,3	6
	Suvbug'doyiq	2,5	285,7	85,5	10
		16,0	–	–	40

Eslatma. Urug' me'yori 100 foiz ko'karib chiqadigan 1-klass toza urug' uchun hisoblab chiqilgan. 1 kg urug'ning o'rtacha miqdori va xo'jalik jihatdan yaroqliligi ko'rsatilgan.

Ekish muddatlari. O'tlarni sof yoki aralashma holda erta bahorda, shuningdek, yoz oxiri – kuz boshida ekish ularning biologik xususiyatlariga mos keladi. Ammo bu muddatlarni joyning tabiiy iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda belgilash ma'qul.

Xo'jalik nuqtai nazaridan erta bahorda, ya'ni tuproq yetilishi bilan ekish qulayroq sanaladi, chunki bunda dukkakli va qo'ng'irboshlarni birdaniga, bitta seyalkada ekish mumkin bo'ladi. Erta bahorda ekilganda o'tlar birinchi yili sekin rivojlanadi va kam hosil beradi, buning sabablari ularni begona o'tlar bosib ketishi va ko'pyillik qo'ng'irbosh, dukkakli o'tlarning qishki tipda rivojlanishi hisoblanadi.

Yoz oxiri – kuz boshida ekilganda yoppasiga unib chiqish uchun qulay sharoit bo'lganda yosh maysalar sovuq tushguncha ancha yaxshi rivojlanib oladi, qishning noqulay sharoitlariga yaxshiroq chidamli bo'ladi va bahordan yaxshi rivojlanib hayotining birinchi yilidayoq yuqori hosil beradi.

O‘zbekiston chorvachilik ilmiy-tadqiqot instituti ma’lumotlariga ko‘ra O‘zbekistonda o‘tlar urug‘lari yozgi – kuzgi muddatlarda, ya’ni avgust oxiridan oktabr oxirlarigacha ekilganda yaxshi natijalarga erishilgan. Biroq, shuni unutmaslik kerakki, bedani yetarli sug‘ormaslik yoki kechikib ekish yaxshi rivojlanmasligiga, qishda nobud bo‘lishiga sabab bo‘ladi. Buning oldini olish uchun urug‘ni eng qulay muddatlarda – avgust o‘rtalarida, kechi bilan 15 sentabrgacha yaxshi tayyorlangan, begona o‘simliklardan toza yerga ekish kerak.

Yozgi – kuzgi muddatlarda ekilgan dukkakli-qo‘ng‘irbosh o‘t aralashmalari beda uchinchi juft barg yozmasdan 5 – 7 kun avval sug‘orilishi kerak, shunda ular yaxshi qishlab chiqadi.

Ekish muddatining yana bir yo‘li qo‘ng‘irbosh o‘tlar urug‘lari yozgi – kuzgi davrda ekilib, keyingi yilning erta bahorida ustiga beda urug‘i ekishdir.

O‘t aralashmalarini ekish usullari. O‘t aralashmalari yoki ko‘pyillik o‘tlarni boshqa ekinlar urug‘lari bilan birga ekish mumkin, bunda g‘alladon ekinlari tez rivojlanib, birinchi yilda o‘tlar ularning ostida qoladi. Bunday ekishni **qoplovchi** qilib ekish deb yuritiladi, qoplovchisiz ekishda o‘tlar alohida ekiladi.

Qoplovchili qilib ekishning maqsadi o‘tlar aralashmalari yoki ko‘pyillik o‘tlardan ular hayotining birinchi yilida ko‘proq hosil olish va begona o‘tlar bosishining oldini olish hisoblanaadi. Ko‘pincha, kuzgi javdar, kuzgi bug‘doy, kuzgi arpa, bahorgi qoplovchi sifatida esa suli, arpa, bug‘doy va boshqalardan foydalaniladi.

Ko‘pyillik o‘tlarni qoplovchi qilib ekish ularga turlicha ta’sir ko‘rsatadi. Qizil sebarga, ajriqbosh, duragay sebarga, oqso‘xta, mushukquyruq kabi o‘tlar soyaga chidamli bo‘ladi, chunki rivojlanishning dastlabki davrlarida ularning ildiz sistemasi va vegetativ organlari tez o‘sadi. Oq sebarga, o‘tloq qo‘ng‘irboshi, betaga kabi past bo‘yli(ostki bargli)lar va yorug‘sevar baland bo‘yli beda, esparsetlar qoplovchili ekishga chidamsiz

bo'ladi. Qoplovchi o'simlikning salbiy ta'sirini kamaytirish maqsadida uni ekish normasini 20 – 25 foizga kamaytiriladi. Ko'k o't yoki pichan uchun erta o'rib olinadigan o'simliklar g'alladon ekinlariga nisbatan yaxshi qoplovchilar hisoblanadi. Rivojlanishining dastlabki davrlarida sekin o'suvchi – makajo'xori, sudan o'ti, tariq kabilar qoplovchi qilib ekilganda, ko'pyillik o'tlarga ularning salbiy ta'siri kamroq bo'ladi.

Odatda, qoplovchi ekinlar urug'lari yirik, o'tlarniki esa mayda va ularning to'kiluvchanligi turlicha bo'ladi. Bunday urug'larni aralash holda ekish ancha qiyin. To'kiluvchanligi yomon (qiltiriqsiz yaltirbosh, o'tloq mushukquyrug'i, bo'ychan mastak, betaga, o'tloq qo'ng'irboshi va boshqa) o'tlar urug'lari alohida mashinalarda ishlanib, po'st, qiltiriq, tuk va boshqalardan tozalanadi, so'ng ularni har qanday seyalkada ekish mumkin bo'ladi.

Qoplovchi donli ekin va o'tlarning urug'larini ekish chuqurli-gi turlicha, birgalikda ekilganda bu salbiy oqibatlariga sabab bo'lishi mumkin.

Bu kamchiliklarni bartaraf etish uchun o't aralashmalari ekishni kesishtirib, qatorlar orasiga va qatorlab sepish – ekish usullari qo'llaniladi.

Kesishtirib ekish usuli qo'llanganda, avval belgilangan urug' ekish normasi kerakli chuqurlikka qoplovchi ekin urug'i ekiladi, so'ng unga ko'ndalang ravishda o'tlar urug'lari ekiladi. Tuproq yuzasidan sug'oriladigan yerlarda avval dala suv yurishiga ko'ndalang ravishda qoplovchi ekin urug'lari, so'ng suv yurish yo'nalishi bo'yicha o'tlar urug'lari belgilangan norma va chuqurlikda ekiladi va ekish bilan sug'orish egatlari ochib ketiladi. Bu usulda ekish ikki mustaqil jarayondan tashkil topadi va qo'shimcha mehnat sarflari talab etiladi.

Qatorlar orasiga ekish usulida o'tlar urug'lari maxsus don-o't ekuvchi seyalkalarda qoplovchi ekin urug'i bilan birdaniga ekiladi. Qoplovchi ekin qatorlari orasiga ekilgan ko'pyillik o'tlar

urugʻlari birtekis va toʻlaroq unib chiqadi, natijada hosili kesishtirib ekilgandagiga nisbatan yuqori boʻladi.

Oʻtlar urugʻlarini ekish uchun don-oʻt ekishga moʻljallangan SZT-3,6 va SLT-3,6 foydalaniladi. Bu seyalkalarda oʻtlar va qoplovchi ekin urugʻlarini ekish bilan birga oʻgʻitlar ham solish mumkin.

Qatorlab sepish usuli qoʻllanilganda SZTN-19 seyalkasidan foydalanish maʼqul. Bunda qoplovchi ekin urugʻlari bir qatorga, yirik urugʻli oʻtlar ikkinchi qatorga, mayda urugʻli oʻtlar qoplovchi ekin va yirik urugʻli oʻtlar qatorlari orasiga urugʻ tushadigan shlangdan sepib ketiladi. Sepilgan mayda urugʻlar tuproqqa xalqa bilan koʻmiladi.

Urugʻlarni ekish chuqurligini toʻgʻri belgilash oʻsimlikni toʻla undirib olishda muhim agrotexnik tadbirdir. Mayda urugʻlar (oq va duragay sebarga, ajriqbosh, oʻtloq qoʻngʻirboshi) 0,5 – 1,5 sm, oʻrtacha yiriklikdagi urugʻlar (beda, qizil sebarga, betaga, oqsoʻxta, yaylov mastagi) – 1,5 – 3,0 sm va yirik urugʻlar (esparset, yaltirbosh) 2 – 4 sm chuqurlikka ekiladi. Mexanik tarkibi ogʻir tuproqlarda urugʻlar sayozroq, engil tuproqlarda chuqurroq ekiladi. Odatda, tuproqda namlik yetarli boʻlsa – sayozroq, yetarli boʻlmasa chuqurroq ekiladi.

Choʻl mintaqasida ozuqabop ekinlarni ekish xususiyatlari. Bu mintaqalarda hayvonlar uchun asosiy ozuqa manbai yaylovlar hisoblanadi. Bu yerlarda tabiiy oʻtzorlardan olingan pichan juda oz va dagʻal boʻlib, toʻyimliligi yuqori boʻlmaydi, shuning uchun ozuqabop ekinlar ekish maʼqul sanaladi. Ozuqabop ekinlarga oʻtlar bilan bir qatorda silosbop (makka-joʻxori, joʻxori, kungaboqar) va poliz (xashaki tarvuz), shuningdek, donli (javdar, arpa, suli) kiradi. Ular koʻk oʻt va pichan uchun ekiladi.

Choʻl va adir mintaqalarining sugʻoriladigan yerlarida ozuqabop ekinlar toʻgʻri agrotexnika qoʻllanilganda yuqori hosil

beradi, ammo lalmi yerlarda ularning hosili yog‘inlar miqdoriga bog‘liq bo‘ladi.

O‘zbekiston cho‘l va adirlaridagi lalmikor yerlar yomg‘irlar miqdoriga ko‘ra shartli ravishda namlik yetishmaydigan (200 mm atrofida), yarim ta‘minlangan (200 – 400 mm) va ta‘minlangan (400 mm dan ortiq)larga ajratiladi. Lalmikor yerlarda yog‘inlar, asosan, qish – bahor oylarida ozroq va kuz faslida yog‘adi, shuning uchun ko‘pchilik ekinlar shu davrlarda o‘sa oladi. Yozda deyarli yog‘in yog‘maydi va faqat qurg‘oqchilikka chidamli (sudan o‘ti) ekinlarga o‘sa oladi, xolos.

Namlik bilan yarim ta‘minlangan, qorako‘l qo‘ylari boqiladigan lalmikor yerlarda pichan o‘rish uchun va yaylov uchun foydalanish maqsadlarida ozuqabop o‘tlardan ko‘k beda, esparset, sudan o‘ti, jo‘xori, qo‘noq, donli ekinlardan kuzgi javdar, arpa, sulini, silosbop ekinlardan makkajo‘xori, kungaboqar; shirali ozuqalardan – xashaki tarvuz kabilar ekiladi. Bu, har gektar maydondan 1,5 – 2 t pichan hosili olishni ta‘minlaydi.

Kuzgi javdar, arpa kabi donli ekinlar ham lalmikorlikda qoniqarli darajada pichan va ko‘k o‘t hosili beradi. Ular hayvonlarni bahorda boqish uchun oktabr – noyabr oylarida ekiladi va 2 – 4 t ko‘k o‘t hosili beradi. Yarim ta‘minlangan lalmi yerlarda javdar va arpani kuzda ekish va sulini erta bahorda ekish bir gektar maydondan 1 – 1,5 t pichan, bahorda yetarli yog‘ingarchilik bo‘lgan yillari 0,2 – 0,5 t don va 0,5 – 0,8 t sifatli somon olishni ta‘minlaydi.

Yarim ta‘minlangan lalmikorlikda kungaboqar va makkajo‘xori silos uchun ekilganda yaxshi ko‘k massa hosili va sifatli silos olish mumkin. Bu yerlarda o‘stirilgan xashaki tarvuzdan hayvonlar uchun shirali ozuqa va silos tayyorlash uchun foydalanish mumkin.

5.3. Sugʻoriladigan madaniy yaylovlar barpo etishning xususiyatlari

Sugʻoriladigan madaniy yaylovlar ixtisoslashgan loyihalash tashkilotlari yoki xoʻjalik mutaxassislari tomonidan tuzilgan maxsus loyihalar asosida barpo etiladi. Ular yuqori hosilli ozuqa maydonlari hisoblanib, sogʻin sigirlar, soʻqimga boqilayotgan qoramollar va yosh hayvonlar uchun erta bahordan kech kuzgacha toʻyimli koʻk ozuqa manbai sanaladi.

Sugʻoriladigan madaniy yaylovlar uchun unumdor tuproqli, chorvachilik fermalariga yaqin va ishonchli suv manbasiga ega yerlar ajratiladi.

Ferma bilan eng chetki boʻlak (zagon) orasidagi masofa 2,5 km dan uzoq boʻlmasligi kerak. Suv manbalari daryo, soy, kanal, ariq, koʻllar boʻlishi mumkin, ulardagi suv zaxiralari butun vegetatsiya davrida yaylovni sugʻorish uchun yetarli boʻlishiga eʼtibor beriladi. Shoʻrlanishga moyil tuproqli, qiyaligi 0,02 dan ortiq va yerosti suvlari 1,5 metrdan yuza joylashgan yerlarni madaniy yaylovlar uchun ajratish yaramaydi.

Yaylov massivining kattaligi jami hayvonlar bosh sonining koʻk oʻtga boʻlgan ehtiyojiga bogʻliq. Yaylov yuqori oʻt hosiliga ega boʻlganda, har bir shartli qoramol bosh soniga 0,3 ga sugʻoriladigan yaylov belgilanadi.

Texnika vositalaridan unumli foydalanish uchun sugʻoriladigan madaniy yaylovlarni kichik maydonli konturlarda barpo etish maqsadga muvofiq emas.

Sugʻoriladigan madaniy yaylovlar barpo etishning eng samarali usuli yangidan oʻt aralashmalari ekish hisoblanadi. Yangi oʻzlashtirilgan va aynigan oʻtzorlar oʻrnida bunday yaylovlar barpo etish uchun avval sugʻorish tarmoqlari tartibga keltiriladi, soʻng madaniylashtirish texnika ishlari majmui bajariladi, keyin tubdan yaxshilash chora-tadbirlari oʻtkaziladi.

Yer tekislash o‘tlar ekishga tayyorgarlikning dastlabki bosqichi hisoblanadi. Barpo etiladigan yaylov sathi tekis, unda suv bir tekis taraladigan, pichan o‘rish mashinalari ishlashi va hayvon boqish uchun qulay bo‘lishi kerak. Bu shartlarni bajarish uchun uncha murakkab bo‘lmagan mikrorelefl uchastkalar (notekisliklar 20 santimetrgacha bo‘lgan) greyder yoki uzun tayanchli tekislagich bilan 2 – 3 marta tekislanadi. Murakkab mikrorelefl uchastkalar vertikal tekislanishi va bu ishlar loyiha bo‘yicha bajarilishi kerak. Sug‘oriladigan madaniy yaylovlar barpo etish uchun amaldagi sug‘orish loyihasi hisobga olinadi. Bu yer tekislash ishlari hajmini belgilab beradi. Yerlarni tekislash vaqtida tuproqning tabiiy unumdorligini saqlab qolish va tekislash uchun zarur bo‘lgan barcha chora-tadbirlar ko‘riladi. Vertikal tekislash ishlarining loyihalari amaldagi me‘yoriy hujjatlarga muvofiq tuziladi.

Tuproqqa asosiy ishlov berish uchun yerni chimqir qar plug yordamida chuqur shudgor qilinib, ikki izli borona yordamida boronalanadi. Agar o‘t urug‘lari bahorda ekilsa, ekish oldidan yerning yuza qismi chizel – kultivatorlar bilan yumshatiladi, keyin boronalanadi va g‘altak yoki mola bostiriladi. Agar o‘tlar yozgi – kuzgi muddatlarda ekilsa, kuzgi shudgor qilib qo‘yilgan yer bahor va yoz mobaynida qora shudgor texnologiyasi bo‘yicha ishlanadi. Bundan maqsad begona o‘tlarni batamom yo‘qotishdir.

Sug‘oriladigan madaniy yaylovlardagi o‘tzor yuqori hosildorlikka, yedirilgandan yoki o‘rilgandan keyin tez o‘sish qobiliyatiga, yuqori sifatli ozuqa massasi berishi, hayvonlar bosishiga va jadal hayvonlar boqishga chidamli bo‘lishi kerak.

Bunday yaylovlarda ikki xil o‘tzor: qo‘ng‘irboshlar va dukkakli-qo‘ng‘irboshlar aralashmasi barpo etish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Qo‘ng‘irboshlardan iborat o‘tzor sug‘oriladigan sharoitda yuqori dozada azotli o‘g‘itlar qo‘llanilganda, bahorda erta o‘sadi, mahsuldorligi jihatidan dukkakli-qo‘ng‘irboshlarga teng

yoki ortiq bo‘ladi va uzoqroq yashaydi. Azot bilan yuqori darajada ta‘minlanganda qo‘ng‘irboshlar bilan dukkaklilar o‘rtasida protein miqdori jihatidan katta farq bo‘lmaydi. Qo‘ng‘irboshlar azot bilan ta‘minlanganda dukkaklilar proteini biologik aktivligidan qolishmaydi.

Dukkakli-qo‘ng‘irboshlar bilan qo‘ng‘irbosh o‘tlarning 1 kilogrammining to‘yimliligi amalda bir xil. 1 kilogramm quruq moddaning ozuqalik qiymati 1,01 – 1,03 ozuqa birligiga teng va tarkibida 124 – 136 g hazmlanuvchi protein bo‘ladi.

Dukkakli-qo‘ng‘irboshlar o‘sgan o‘tzor ko‘p miqdorda azotli o‘g‘itlar qo‘llashni talab etmaydi, ular sekin dag‘allashadi va kechki rivojlanish fazalarida hayvonlar suyub iste‘mol qiladi. Ular proteinga, makro va mikroelementlarga boy va tuproq unumdorligini oshirishga yuqori darajada foydali ta‘sir ko‘rsatadi.

Sug‘oriladigan madaniy yaylovlar uchun ko‘pyillik o‘tlarini tanlashda ularning biologik xususiyatlarini, mahsuldorlik imkoniyatini, ozuqalik sifatini, hayvon boqishga va bosishga chidamliligini, boshqa o‘tlar bilan aralash holda o‘sa olish qobiliyatini bilish talab etiladi.

O‘g‘itlar va suvning o‘simliklar uchun eng maqbul darajada bo‘lishi turli tuproq-iqlim omillariga ega sharoitlarda agroekologik sharoitlarni tenglashtirib qo‘yadi. Bu ko‘p jihatdan o‘tlar turlarini tanlashga ta‘sir ko‘rsatadi va o‘t aralashmasidagi o‘simlik turlari sonini kamaytirish imkoniyatini beradi.

O‘simlik turlarini tanlash va ularning aralashmadagi nisbatini aniqlashda quyidagi ko‘rsatkichlarni e‘tiborga olish kerak:

- 1) uzoq yashovchanligi va foydalanish jadalligi;
- 2) turlarning biologik xususiyatlari va aralash ekilganda ularning o‘zaro munosabati;
- 3) ekologik sharoitlar (iqlim, tuproq, dengiz sathidan balandligi va boshqalar);

4) agrotexnik, birinchi navbatda, azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar bilan ta'minlanganligi.

O'zbekiston va Qirg'izistonning Chuy vodiysida sug'oriladigan madaniy yaylovlar barpo etish uchun tavsiya etilgan o't aralashmalari 11-jadvalda keltirilgan.

Sug'orish va o'g'itlash. Yaylov o'tida suv miqdori o'rtacha 75 foiz atrofida bo'ladi. Tuproq qatlami va tuproq yuza qatlamidagi havo namligini boshqarish bilan o'tzorning mahsuldorligi va o't sifatiga katta ta'sir ko'rsatish mumkin.

Tuproqdagi mikroorganizmlar hayoti va tuproq kalloidlari holati suvga bog'liq. Suv oziq moddalarni eritib, ularning o'simlik ildizi tomonidan iste'mol qilinishini ta'minlaydi, ozuqa elementlarini o'simlikning hamma qismlariga tarqatadi, assimilyatsiya va uglevodlar sintezi jarayonini ta'minlaydi, nafas olish jarayoni va haroratni boshqaradi, o'simlikni turgor holatda ushlab turadi va boshqalar.

O'simlik suvni, asosan, tuproqdan oladi. Yaylov o'tzorining suv bilan ta'minlanishi tuproqning fizik (zichligi, hajm, vazni, g'ovakligi, mexanik tarkibi) va suv (dala nam sig'imi, to'la nam sig'imi, so'lish namligi, suv o'tkazuvchanligi) xossalari bog'liq.

Agar yerosti suvlari 4 – 5 metrdan ortiq chuqurlikda joylashgan bo'lsa, ular yaylov tuproqlari suv rejimiga ancha ta'sir ko'rsatadi. Chunki tuproqda suv kapilyarlar orqali pastdan yuqoriga ko'tarilish xususiyatiga ega bo'ladi, natijada suv o'simlik ildizlari joylashgan qatlama yetadi.

Yaylovlar uchun yerosti suvlarining joylashish chuqurligi quymoq tuproqlarda 0,5 – 0,6 metr, soz tuproqlarda 0,7 – 0,8 metr bo'lishi ma'qul hisoblanadi.

O'tlarning transpiratsiya koeffitsienti yuqori, ildiz sistemasi tuproqqa chuqur kirmaydi, shuning uchun ular suv bilan ta'minlashga ta'sirchan bo'ladi, bu faqat o'sish jarayoniga emas, balki tuplanishning kuchliroq bo'lishiga ta'sir ko'rsatadi. O'tloq tuproqlari suv bilan yetarli ta'minlanganda va yuqori dozada

azotli o'g'itlar qo'llanganda ko'pyillik o'tlarning shoxlash (tuplanish) jarayoni yaxshilanadi. Demak, yaylov o'tzorini yetarli suv bilan va boshqa omillar bilan ta'minlab, mavsum davomida o'tlarning biologik mahsuldorligidan maksimal foydalanish mumkin.

Madaniy yaylovlarning suvga bo'lgan ehtiyojini aniqlashning juda ko'p usullari bor. Quyidagi formula yordamida hisoblash ularning soddarog'idir.

$$S_n = B - Y_o - F,$$

bu yerda: S_n – sug'orish me'yor, mm;

B – bug'lanish transpiratsiya bilan, mm;

Y_o – yog'inlar, mm;

F – tuproqdagi foydali suv zaxirasi, mm.

O'simlikning suv iste'mol qilish koeffitsienti (K_s) bir birlik (kilogramm, tonna) hosil uchun umumiy sarflangan suv miqdoridir, u ko'pincha t/m^3 da o'lchanadi. Bu ko'rsatkich sharoitga ko'ra katta oraliqda o'zgarishi mumkin. Masalan, B. I. Korotkovning noqoratuproq mintaqasida o'tkazgan tajribasiga ko'ra dukkakli-qo'ng'irbosh o'tzorda sug'orilmagan va o'g'itlanmaganda suv iste'mol qilish koeffitsienti 541; 120 kg azot solinganda – 460, shu o'g'it normasida yomg'irilatib sug'orilganda – 442 bo'lgan. Shu olimning yana bir tajribasida qo'ng'irbosh o'tzorda sug'orilmagan va 180 kg azot berilganda – 580; 240 kg azot berilganda – 509; 360 kg azot berilganda – 436 bo'lgan, shu o'g'itlar me'yorida sug'orilganda bu koeffitsient – 551, 472 va 411 ni tashkil etgan.

Bir xil sug'orilgan va o'g'itlangan sharoitda suv iste'mol qilish koeffitsienti o'tzordagi o'simliklar turiga bog'liq bo'ladi.

12. Sug'orilgan va o'g'itlangan sharoitda o'simliklar suv iste'mol qilish koeffitsientining o'zgarishi

	Oqso'xta	Betaga	Ajriqbosh	Sho'ralar aralashmasi
Sug'orilmagan	524	530	594	530
Yomg'irlatib sug'orilgan	459	498	550	474

Keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinadiki, namlikning eng notekis sarflanishi sug'orilmagan variantda kuzatilgan, chunki bunda suv iste'mol qilish, asosan, tuproqda bor suv va yog'in-garchilikka bog'liq bo'lgan, eng kichik o'rtacha sutkalik suv iste'mol qilish sug'orilmagan variantda to'rtinchi o'tlatish siklida (0,3 mm) bo'lgan, bu vaqtda tuproqda o'simlik o'zlashtiradigan suv qariyb bo'lmagan.

Dala nam sig'imiga nisbatan 55 foiz namlikda o'tloq sug'orilganda suv iste'mol qilish hosilning shakllanishini ancha chegaralagan. 70 va 85 foiz namlikda sug'orilganda eng katta suv sarfi 3-4-o'tlatish sikllarida sodir bo'lgan va sutkasiga 5,0 – 6,4 mm tashkil etgan.

O'tloqlarni sug'orish muddatlarini belgilashning bir necha usullari mavjud. Ulardan tuproq namligiga suv iste'mol qilish yetishmovchiligi va o'simlikning fiziologik holatiga qarab aniqlash usullari amalda qo'llaniladi.

O'zbekistonda madaniy yaylovlarni sug'orishni quyidagicha olib borish tavsiya etilgan. Madaniy yaylovlarni sug'orish rejimi yaylovdagi o'tlarni butun vegetatsiya davrida yetarli namlikda saqlash va o'tzordan foydalanish rejimiga muvofiq kelishi kerak.

Normal rivojlangan o'tzorni ikkinchi yili va undan keyingi yillari birinchi o'ringacha sug'orishning hojati yo'q, chunki qishki – bahorgi namlik o'tning normal o'sishi (20 – 25 santimetr) uchun yetarli bo'ladi, faqat bahor issiq va quruq kelgan

yillari birinchi o‘rimdan oldin bir marta sug‘orish zarurati paydo bo‘ladi. O‘tzordan yaylov (yoki pichan o‘rib olish va mol boqish) uchun foydalanilganda ildiz taralgan qatlam suv va havo rejimi bilan to‘la ta‘minlanadigan darajada namiqtirib sug‘oriladi. Hozirgi vaqtda tuproqdagi maqbul namlikning pastki chegarasi dala nam sig‘imining 65 – 75 prorenti miqdorida qabul qilinadi.

13. *Qo‘ng‘irbosh, dukkakli yaylov o‘tzorining o‘tlatish sikllari bo‘yicha umumiy va sutkalik suv iste‘mol qilishi*

Tuproqning 0 – 40 sm qatlamini namlash rejimi	Ko‘rsatkich	O‘g‘itlash sikli va hosil shakllangan kunlar soni					Yaylov davri (144 kun)
		I(25)	II(30)	III (26)	IV(27)	V(36)	
Sug‘orilmagan	A	47,4	63,9	101,1	6,9	79,3	304
	B	1,9	2,3	4,0	0,3	0,3	3,3
Dala nam sig‘imiga nisbatan sug‘orish							
55	A	66,8	86,8	77,6	66,1	81,6	373,5
	B	2,7	2,9	3,0	2,5	3,0	2,8
70	A	79,2	89,7	130,8	124,1	101,5	536,3
	B	3,2	3,0	5,0	4,8	3,8	4,0
85	A	80,9	126,2	137,4	144,4	117,6	588,5
	B	3,2	4,2	5,3	5,6	4,4	4,4

Eslatma: A – umumiy suv iste‘mol qilish, (mm);

B – o‘rtacha sutkalik suv iste‘mol qilish, (mm);

Sug‘orish rejimini belgilashda shuni hisobga olish keraki, o‘tloq yaylov o‘tlarining ildiz sistemasi (yaylovda mol jadal boqilganda), asosan, tuproqning yuza qavatida rivojlanadi. Shuning uchun tuproqning sug‘orishdan oldingi namligini

aniqlashda 0 – 30 santimetrdagi tuproq qatlami asos qilib olinishi lozim. Biroq O‘zbekiston sharoitida tuproqni sho‘r bosish xavfi borligidan tuproq sho‘rini yuvish va sug‘orishni ta‘minlash maqsadida yozda tuproq qatlami 0,8 metr qilib belgilanishi mumkin. O‘tzor o‘ti yetti marta o‘rib olinadigan bo‘lsa, quyidagi taxminiy sxema bo‘yicha sug‘orish lozim: birinchi va ikkinchi o‘rimdan keyin bir marta, uchinchi, to‘rtinchi, beshinchi va oltinchi o‘rimlar orasidagi davrda ikki martadan va yettinchi o‘rimdan keyin bir marta sug‘oriladi.

Sug‘orish normasi A.N. Kostyakov formulasi bo‘yicha hisoblab chiqariladi, bundan suv sarfiga V. M. Legorstayev va boshqalarning formulasi bo‘yicha tuzatish kiritiladi:

$$M= 100\times N\times A\times(V - V_1)\times K.$$

bunda: M – sug‘orish me‘yori, gektariga m^3 ;

N – tuproq qatlami, m;

A – hisoblanadigan tuproq qatlamining hajm, vazni g/sm^3

V – dala nam sig‘imi, tuproq og‘irligiga nisbatan, %

V_1 – tuproqning sug‘orishdan oldingi namligi, tuproq og‘irligiga nisbatan %

K – suv sarfiga tuzatish kiritish koeffisienti.

Masalan, agar $N=0,3$ m, $A=1,42$ g/sm^3 , $V=23$ %, $V_1=17,2$ %, $K=1,5$ bo‘lsa, u holda $M=100\times 0,3\times 1,42\times(23 - 17,2)\times 1,5=371$ m^3 gektar bo‘ladi. Sug‘oriladigan qatlam 0,8 metrga yetkazilganda sug‘orish normasi gektariga 988 m^3 (yaxlitlanganda gektariga 1000 m^3) bo‘ladi. Madaniy yaylovni yomg‘irilatib sug‘orish maqsadga muvofiq ekanligi tajribada aniqlanadi. Ayrim hollarda, joyning sharoitiga qarab, yaylovlarni yuza sug‘orish usulidan foydalanish ham mumkin.

14. Sug'oriladigan yaylovlarda mineral o'g'itlar samaradorligi,
o'rtacha 7 yilda

O'g'itlar dozasi	Quruq massa hosildorligi (ga/t)	Qo'shimcha quruq massa hosili		
		%	1 kg azot hisobiga, (kg)	1 kg qo'shimcha azot hisobiga, (kg)
O'G'ITSIZ	4,14	–	–	–
P72 K120	4,90	18,4	–	–
N60 P72 K120	5,97	4,42	17,8	–
N120 P72 K120	6,94	6,76	17,0	16,2
N180 P72 K120	7,40	78,7	13,9	7,7
P100 K240	5,34	29,0	–	–
N180 P100 K240	7,73	86,7	13,3	13,2
N240 P100 K240	8,69	109,9	14,0	16,0
N360 P100 K240	9,11	120,0	10,5	3,5
P150 K360	5,35	29,2	–	–
N240 P159 K360	8,68	109,7	13,9	15,8
N360 P150 K360	9,16	121,3	10,6	4,0
N480 P150 K360	9,34	125,6	8,3	1,5
P250 K500	5,19	25,4	–	–
N600 P250 K500	8,76	171,6	6,0	–4,8

Katta qiyalikda (0,02 – 0,05 m) va og'ir tuproqli yaylovlarda sug'orish normasi gektariga 300 kub metrdan ortiq bo'lganda suv oqib ketishining oldini olish maqsadida har safar yarim normada suv berib, ikki marta sug'orish mumkin. O't ekilgan yili urug'ning qiyg'os unib chiqishini ta'minlash uchun, yoz-

gi – kuzgi muddatlarda va qurg‘oqchilik bo‘lgan yillari bahorgi muddatlarda zarurat paydo bo‘lganda ham kam norma (gektariga 250 – 300 kubmetr) bilan sug‘oriladi. Maysalar ko‘karib chiqqandan keyin har besh-yetti kunda o‘tzor kam norma bilan ikki-uch marta sug‘oriladi. Bundan keyingi sug‘orishlar ildiz tarqalgan qatlamning nomi kamaygan sari, ammo har safargi o‘rim oralig‘ida, kamida ikki marta o‘tkaziladi.

Sug‘oriladigan madaniy yaylovlar hosildorligini uzoqroq muddat yuqori va o‘tlarning ozuqalik qimmati yaxshiroq bo‘lishining ishonchli omili bu o‘g‘itlar qo‘llashdir.

14-jadval ma‘lumotlaridan ko‘rinadiki, azotli o‘g‘itlarning ortib boruvchi me‘yori ma‘lum chegaragacha quruq massa hosilini ko‘paytiradi. Tajribada, eng yuqori hosil 9,34 t/ga har bir gektar maydonga 480 kg azot solinganda olingan. Gektariga 600 kg azot solish quruq massa hosili kamayishiga olib kelgan. Bu tajribada sug‘oriladigan madaniy yaylov uchun azotli o‘g‘itlarning eng maqbul me‘yori Moskva oblasti qumoq tuproqlari uchun aniqlanib, tavsiya etilgan.

O‘zbekistonda sug‘oriladigan madaniy yaylovlarda o‘g‘itlar qo‘llashni quyidagicha olib borish tavsiya etiladi.

Sug‘oriladigan madaniy yaylovlarda o‘t aralashmalari o‘stirish tajribasidan shu narsa ma‘lumki, dukkakli-qo‘ng‘irbosh o‘simliklar ekiladigan yaylovlarga azotli o‘g‘itlar solinganda aralash o‘tlar tarkibining nisbati hamda o‘simliklarning azotni o‘zlashtirish xususiyati o‘zgaradi.

Azot o‘g‘iti ko‘p miqdorda solinganda qo‘ng‘irbosh o‘tlar o‘tzordan dukkakli o‘simliklarni siqib chiqaradi. Tuproqda o‘simliklar o‘zlashtirishi oson bo‘lgan azotli birikmalar mavjud bo‘lganda ham dukkaklilar mineral oziqlanishga o‘tadi, bunda ular havodan azot to‘plash bilan bog‘liq bo‘lgan biologik xususiyatlarini yo‘qotadi. Dukkaklilar azot uchun kurashda qo‘ng‘irbosh o‘simliklardan orqada qoladi va ular asta-sekin o‘tzordan yo‘qolib ketadi. Biroq, yana shu narsa ma‘lumki, azotli o‘g‘itlar sug‘oriladigan yerlarda sug‘orilmaydigan yer-

lardagiga qaraganda dukkakli o'simliklarning rivojlanishi va azot to'plash faoliyatiga kam ta'sir ko'rsatadi. Barpo etiladigan yaylovlarga 50 foiz beda va 50 foiz qo'ng'irbosh o'tlar aralash holda ekilishini hisobga olib, yaylovdagi aralash o'tlar tarkibidagi barcha o'simliklar bir tekis o'sishini ta'minlaydigan darajada o'g'itlanishi kerak.

Adabiyotlarda dukkakli-qo'ng'irbosh o'simliklar aralash ekiladigan maydonlarda fosfor bilan azot 1:3 nisbatda tavsiya etilgan bo'lishiga qaramay muayyan sharoit uchun biz fosfor bilan azotning 1; 1,3 – 1,5 nisbatda bo'lishini tavsiya etamiz, bunday nisbat beda va qo'ng'irbosh o'simliklarning har safar o'rib olingandan keyin ham, yillar mobaynida ham bir tekis rivojlanishini ta'minlashi kerak.

Organik o'g'itlar (go'ng) kuzgi shudgorlash oldidan gektariga 40 tonna hisobida sarflanadi. Go'ng bilan bir vaqtda gektariga (sof modda hisobida) 90 kilogrammdan fosfor va 40 kilogrammdan kaliy solinadi.

Urug' ekiladigan yili mineral o'g'itlar quyidagi tartibda sarflanadi:

Ekish oldidan (kultivatsiyadan oldin) gektariga 28 kilogramm fosfor, 35 kilogramm kaliy solinadi.

Qo'shimcha oziqlantirish vaqtida (o't o'rib olingandan keyingi sug'orish oldidan yoki sug'orish bilan bir vaqtda) o't bir marta o'rib olingandan so'ng gektariga 28 kilogramm, to'rtinchi (oxirgi) o'rimdan keyin esa gektariga 42 kilogramm hisobida fosfor solinadi.

Birinchi, ikkinchi va uchinchi o'rimdan keyin gektariga 70 kilogramm hisobida azot beriladi.

Keyingi yillarda mineral o'g'itlar qo'shimcha oziq sifatida beriladi. Bahorda o'tlar jadal ko'karishi oldidan gektariga 40 kilogrammdan azot va 20 kilogrammdan kaliy solinadi. Nav-batdagi qo'shimcha oziqlantirish ishlari 15-jadvalda keltirilgan tartibda bajariladi.

15. O'g'it normasi (gektariga kg sof modda hisobida) va o'g'itlash muddati

O't o'rib olingandan keyin qo'shimcha oziqlantirish	Azot	Fosfor	Kaliy
Birinchi	70	–	–
Ikkinchi	–	40	–
Uchinchi	70	–	–
To'rtinchi	–	40	–
Beshinchi	70	–	–
Oltinchi	70	–	–
Yettinchi	–	30	20

O'zbekistonning sug'oriladigan madaniy yaylovlarida qo'ng'irbosh-dukkakli o'simliklarga sarflanadigan yillik o'g'it miqdori 16-jadvalda keltiriladi.

16. Yillik o'g'itlar miqdori (gektariga s, cof modda hisobida)

O'g'it turi	O'tzor barpo qilingan yil	Ikkinchi va undan keyingi yillarda
Go'ng (fizik vaznda)	400,0	–
Azot	2,5	2,8
Fosfor	1,9	1,8
Kaliy	1,0	0,4

5.4. Ekilgan pichanzor va yaylovlarni parvarishlash

Ekilgan o'tzorlardan yuqori va sifatli pichan hamda yaylov ozuqasi olish doim parvarish qilib turishni talab etadi.

Parvarishlashda o'tkaziladigan tadbirlarning asosiylari tabiiy o'tloqlarni yaxshilash chora-tadbirlari bilan bir xil, bu to'g'rida sug'oriladigan madaniy yaylovlar barpo etish va yaylovlardan

oqilona foydalanish kabi boblarda ham yoritilgan. Bu yerda parvarishlashning ayrim xususiyatlari to'g'risida gap boradi.

Olasiga ekish ekilgan o'tzorlarni parvarish qilishda muhim tadbir hisoblanadi va siyraklashgan o'tzorlarda o'tkaziladi. O'tzorning siyraklashgan joylarini kuzda aniqlab, belgilab qo'yiladi va maydonga yetarli miqdorda o'g'itlar jamg'ariladi. O't siyraklashgan yer tuprog'i yumshatiladi. Yumshatish uchun soz tuproqli maydonlarda ag'darma haydaydigan qurollar yoki og'ir diskalardan foydalaniladi. Qumoq tuproqli yerlarda esa tishli boronalar yordamida yumshatiladi.

Kattaroq maydonlarda ola joylarga o'tlar urug'larini don-o't seyalkalarida ekish ma'qul hisoblanadi. Kichikroq maydonlarda urug' sepilib, boronalar yordamida tuproqqa ko'miladi. O't urug'lari sof holda yoki o'tlar aralashmasi holida belgilangan normadan kamaytirib sarflanadi. Olasiga ekishni erta bahorda o'tkazish maqsadga muvofiq.

Olasiga ekishdan oldin tuproqqa bir gektar hisobiga 60 kg fosfor, 60 kg kaliy o'g'itlarini solish, azotli o'g'itlarni esa o'tlar ko'klab chiqqandan keyin qo'llash ma'qul.

O'tzordagi o'tlar botanik tarkibini yaxshilash maqsadida dukkakli o'tlar siyraklashgan maydonlarda beda, sebarga, oq sebarga kabilarning urug'lari ekiladi, bunda chimzor diskalanib, urug'lar sepiladi.

Oziqlantirish. Ekilgan o'tzor hosildorligini bir xil darajada ushlab turish uchun har yili oziqlantirish zarur.

Oziqlantirish bahorda, yozda va kuzda o'tkaziladi. Bahorgi oziqlantirish bahorgi o'sish boshlanishida o'tkaziladi. Yozgi oziqlantirishlar esa har bir o'rimdan keyin o'tkaziladi. Kuzgi o'g'itlash oxirgi o'rimdan keyin, o'simlik qishdan zararlanmay chiqishi va kelasi yilda yaxshiroq o'sishi uchun o'tkaziladi.

Bahorda fosforli, kaliyli o'g'itlar, qo'ng'irboshlar o'sgan maydonlarda ular bilan birga azotli o'g'itlar qo'llash yuqori samara beradi. Yaylovlar azotli o'g'itlar bilan hayvonlarga har

bir yedirilgandan keyin (oxirgi o'tlatishdan tashqari) oziqlantiriladi. Kaliyli o'g'itlarni yaylovlarda vegetatsiya davomida bo'lib-bo'lib berish samara bermaydi, ularni kuzda birdaniga berish ma'qul hisoblanadi.

Odatda, uch-to'rt yil foydalanilgandan keyin ekilgan o'tzorlarning hosildorligi keskin kamayib ketadi. Ammo har yili parvarish ishlari o'tkazilib, ilmiy asoslangan o'g'itlash qo'llanilganda, bunday o'tzorlardan uzoq yil yuqori hosil olish mumkin.

Qoplovchi ekin ang'izidan tozalash. O'tlarni qoplovchi ekinlar bilan ekilganda bu ekinlar yig'ishtirib olingandan keyin ancha ang'iz qoldiradi. Bu ang'iz o'tlarning o'sishi uchun, agar hayvonlar boqiladigan bo'lsa, ularning o'tlashi uchun to'sqinlik qiladi, shuning uchun ularni yig'ib chiqarib tashlash kerak. Ang'izni to'plash va chiqarib tashlash uchun borona va xaskashlardan foydalaniladi. Bizningcha, bu tadbirni sharoitga qarab o'tkazish ma'qul.

Sug'orish tarmoqlarini ta'mirlash. Agar o'tzor ochiq ariqlar orqali sug'oriladigan bo'lsa, ular har yili tozalanishi zarur. Yomg'irnatib sug'oriladigan agregatlardan foydalaniladigan joylarda ular doim soz holda bo'lishini ta'minlash kerak bo'ladi.

VI BOB. YAYLOVLARDAN OQILONA FOYDALANISH

Yaylov ko'katida quritilgan xashakka nisbatan protein, yog', mineral tuzlar 1,5 – 2 barobar, B, C, D vitaminlari 10 barobar ko'proq va hayvon organizmi o'zlashtirmaydigan ballast moddalar quritilganga nisbatan kamroq bo'ladi. Shuningdek, yaylov ko'kati quritilgan xashakka nisbatan 15 – 25 foiz yaxshiroq hazm bo'ladi. Chunonchi, odatda, yaylov o'tining hazm bo'lishi 70 – 75 foiz bo'lsa, yaxshi pichanniki 55 foizdan ortmaydi.

Hayvonlar yaylovda erkin oʻtlatilganda sogʻligʻi yaxshilanadi, kasallanish kamayadi, yaʼni, bu kasalliklarning oldini olish tadbirlaridan sanaladi. Yaylovda hayvonlar ozuqa ratsionini miqdor va sifat jihatidan oʻzlari boshqaradi.

Yaylovda hayvonlarni boqish sharoitlari yaxshilanganligi sababli, ular oʻzlarining ichki genetik imkoniyatlarini namoyon etadi, yaʼni har bir hayvon yuqori mahsulot va sogʻlom bola beradi.

Iqtisodiy nuqtai nazardan ham yaylov oʻti arzon ozuqa hisoblanadi, chunki oʻrish, tashish, molxonani goʻngdan tozalash sarf-xarajatlari kamayadi, yaylovda hayvon boqish amalda ob-havoga bogʻliq boʻlmaydi.

Yaylovda hayvonlarni oʻtlatish oʻsimlik qoplamiga maʼlum darajada salbiy taʼsir koʻrsatadi, albatta. Oʻsimliklarning toptalishi, oʻtlarning yulinishi va boshqalar oʻsimliklarga zarar keltiradi. Bundan tashqari, hayvonlarni oʻtlatish tuproqqa taʼsir koʻrsatib, uning fizik xossalari, suv-havo, ozuqa rejimi va boshqalarni oʻzgartiradi.

Hayvonlarni oʻtlatish oqibatida oʻsimlik turlari oʻzgaradi va, odatda, noqulay sharoitlarga chidamli yoki moslasha bilgan oʻsimlik turlarigina saqlanib qoladi. Yaylovlardan maʼlum bir tartibga rioya qilmasdan notoʻgʻri foydalanish toʻyimlilik qimmati ancha yuqori boʻlgan turlar oʻrniga past oʻsimliklarning koʻpayishi, yalpi hosil va uning sifati kamayishiga olib keladi.

Hayvonlar oʻtlatishning oʻtzorga bunday salbiy taʼsirlarini kamaytirish yoki yoʻqotish zarur. Hayvonlarni oʻtlatishni toʻgʻri tashkil etish yaylovlarda past boʻyli (ostki bargli) qoʻngʻir-boshlardan – oʻtloq qoʻngʻirboshi, betaga, dukkakilardan – oqsebarga, sariq betagaga oʻxshash oʻtlar oʻtloqda yaxshiroq koʻpayadi. Hayvonlar yomon yeydigan dagʻal poyali oʻtlar kamayadi.

Oʻtloqdagi oʻsimliklar hayvonlar oʻtlatilgandan keyin tezroq oʻsish qobiliyatiga ega boʻlsa, butun yaylov davrida bir xil miqdorda koʻk ozuqa olish imkoniyati boʻladi. Bu yaylov mahsuldorligini uzoqroq muddat ushlab turishning sharti hisoblanadi.

di. Bunday xususiyatlarga past bo‘yli (ostki bargli) qo‘ng‘irbosh o‘tlar ega, ular o‘tloqdagi o‘simliklarning ko‘pchiligini tashkil etganda yaylovdan muttasil yuqori ko‘k o‘t olish mumkin.

Hayvonlarni yaylovda vaqtincha o‘tlatmaslik tuproqda qatqaloq hosil bo‘lishiga, natijada o‘simliklarning o‘sish, rivojlanish sharoitlari yomonlashuviga olib keladi. Hayvonlarni mo‘tadil o‘tlatishda qatqaloq yumshaydi, tuproqda havo almashinuvi yaxshilanib, o‘simliklar rivojiga ijobiy ta’sir etadi. Hayvonlarni o‘tlatish, ayniqsa, cho‘l mintaqasida o‘tlar urug‘lardan ko‘payishiga sabab bo‘ladi, chunki hayvonlar pishgan urug‘larni to‘kadi va oyoqlari bilan bosib, tuproqqa ko‘milishini ta’minlaydi.

Agar hayvonlar o‘tlatilmasa, to‘kilgan urug‘larni qushlar, hasharotlar va kemiruvchilar yo‘q qiladi. Shuningdek, agar o‘tloqda hayvonlar ortiqcha o‘tlatilsa, ayniqsa, cho‘llarda, hayvonlarning tuyoqlari tuproqni maydalab, ko‘chma qumlar paydo bo‘lishi va yaylov yaroqsiz holatga kelishiga sharoit yaratishi mumkin.

Yuqoridagilarga asoslanib, yaylovlardan oqilona foydalanilganda, hayvonlar boqish natijasida o‘tloqda ko‘proq mahsulot beradigan o‘tlar ko‘payadi, o‘tzor begona o‘simliklardan tozalanadi, tuproq turli mikroorganizmlar bilan boyiydi, chunki hayvonlar yaylovda ko‘plab go‘ng va suyuq chiqindi qoldiradi, bular o‘tzor hosilini ko‘paytirib, undan uzoqroq muddat foydalanish imkoniyatini yaratadi deb xulosa chiqarish mumkin.

Yaylovlardan oqilona foydalanish ulardan yuqori hosil olish uchun sharoit yaratish, o‘tzordagi ozuqalik qimmatini yuqori o‘tlar uzoqroq muddat yashashini ta’minlash, yaylov o‘ti bilan ko‘proq hayvonlarni ta’minlash va ko‘proq chorvachilik mahsulotlari olish imkonini beradi.

Bunga erishishda yaylov o‘simliklarida zaxira ozuqa moddalarining to‘planishi va sarflanishi, o‘tlarning o‘sish va rivojlanish biologiyasi, o‘tlar o‘sishining mavsumiy o‘zgarishi, yay-

lovga dam berish davri va boshqalarning ahamiyati nihoyatda katta.

Yaylovdan foydalanishda oʻtlatish muddatlari, balandligi va soni ahamiyatli.

6.1 Oʻtlatish muddatlari va soni

Yaylovlarda hayvonlarni oʻtlatish muddatlarini toʻgʻri belgilash oʻtlar holatiga va hosildorligiga taʼsir koʻrsatuvchi asosiy omillardan biridir. Yaylovda hayvonlar juda erta va kech muddatlarda oʻtlatilganda tuproq zichlashib ketadi va oʻsimliklarning rivojlanishi qiyinlashadi, hosildorlik pasayadi va oʻtloq erta ayniy boshlaydi.

Bahorgi oʻsish boshlanishida yaylovga juda erta muddatlarda hayvon qoʻyish oʻsimliklardagi zaxira ozuqa moddalar toʻplanishi va sarflanishini buzadi, bu oʻtloqdagi oʻsimliklar botanik tarkibining yomonlashuvi va oʻtlar hosili kamayishiga sabab boʻladi. Bundan tashqari, bu davrda tuproqda namlik koʻp boʻlib, hayvonlar bosganda chim buzilishi sodir boʻlishi mumkin, bu ham hosildorlik kamayishiga olib keladi.

Ammo yaylovda hayvonlarni oʻtlatishni kechiktirib ham boʻlmaydi, chunki oʻtlar dagʻallashadi, yeyiluvchanligi yomonlashadi, ozuqalik qimmatini kamayadi. Shuningdek, oʻtlarning qayta oʻsish qobiliyati pasayib, yaylov mahsuldorligini keskin kamaytirib yuboradi.

Erta bahorda oʻtlar oʻsishi boshlangandan keyin 10 – 20 kun oʻtgach, yaʼni tuplanish (poya chiqarish) fazasida hayvonlarni oʻtlatishni boshlash mumkin, ammo bunda oʻtzordagi oʻsimliklar balandligini eʼtiborga olmoq zarur.

Hayvonlarni yaylovda oʻtlatishni boshlash uchun oʻsimliklar boʻyi turli mintaqa, yaylov tipiga muvofiq har xil boʻlishi mum-

kin. O‘zbekistonda sug‘oriladigan yaylovlarda bu ko‘rsatkich 15 – 18 sm bo‘lishi tavsiya etilgan.

O‘tlatishni boshlash muddatlari mintaqaning iqlim sharoitiga hamda ob-havoning qanday kelishiga bog‘liq.

Kuzda yaylovda hayvonlar o‘tlatishni to‘xtatish muddatini to‘g‘ri belgilash keyingi yillarda yaylov hosiliga katta ta‘sir ko‘rsatuvchi omil hisoblanadi. Chunki kech kuzda hayvonlar o‘tlatilganda, o‘simliklar sovuq tushganda juda nimjon bo‘ladi va kelgusi yilda hosil keskin kamayadi. Shuning uchun yaylovda hayvonlarni o‘tlatishni o‘simliklar vegetatsiyasi tamom bo‘lmasdan 25 – 30 kun avval to‘xtatish ma‘qul hisoblanadi, chunki bu davr o‘simlikda zaxira ozuqa moddalar yetarli jang‘arilib, qishki tinim davrida va bahorda rivojlanishi uchun sharoit yaratiladi.

Yaylovdagi o‘simliklarni hayvonlarga yedirishda o‘tlar balandligi alohida ahamiyatga ega. O‘tlar juda past (1 – 2 – 3 sm) yedirilganda kelasi yillari yaylov hosildorligi keskin kamayadi, baland (10 – 15 sm) yedirilganda o‘tzordagi ozuqa ko‘plab isrof bo‘ladi. O‘tlarning o‘shish va rivojlanish biologiyasini, iqlim sharoitlarini e‘tiborga olib, cho‘l mintaqasida 2 – 3 sm, adirlar, tog‘lar va ekilgan yaylovlarda o‘tlatish balandligi 4 – 5 sm bo‘lishi maqbul hisoblanadi. Shunday balandlikda o‘tlatilganda o‘tzordagi ozuqadan to‘laroq foydalanishga erishiladi.

Yaylov davrida hayvonlarni o‘tlatish soni ham o‘tlar hosildorligiga va ularning o‘shishiga katta ta‘sir ko‘rsatadi. Tuproq-iqlim sharoitlari o‘tloqning suv bilan ta‘minlanishi va holatiga ko‘ra yaylovda hayvonlar o‘tlatish soni har xil bo‘ladi.

O‘tlatishlar sonini ko‘paytirib yuborish o‘tzorda o‘simliklar siyraklashib ketishiga va yaylovning hosilsizlanishiga olib kelishi mumkin. Ammo o‘tlatishlar soni kam bo‘lganda ham o‘simliklar dag‘allashadi, hayvonlar yeyishi yomonlashadi va o‘tzordagi ozuqadan yaxshi foydalanilmaydi.

Cho'l mintaqasida iqlim sharoitlari noqulayligi sababli ko'pchilik o'tlar takror o'smaydi. Bu mintaqadagi ko'pchilik yaylovlarda hayvonlarni ikki marta o'tlatish mumkin.

Masalan, buta-efimer, yarimbuta-efimer, efimer-sho'ra, efimer-shuvoq yaylovlarda qo'ylar birinchi o'tlashda efimerlarni yeydi, ikkinchisida yirik o'tlarni, shuvoq va sho'ralarni iste'mol qiladi. Yaylovdan bunday foydalanish ulardan olinadigan ozuqa miqdorini ancha ko'paytiradi.

Tog'lik mintaqadagi yaylovlarda hayvonlar, ko'pincha, 2 – 4 marta o'tlatiladi, lekin shuvoq-sho'ra, shuvoq-efimer yaylovlarda, odatda, bir marta o'tlatish qabul qilingan.

Suv bilan yetarli ta'minlangan madaniy yaylovlarda 5 – 6, hatto 8 marta o'tlatish mumkin.

Agar yaylovda qandaydir sabablarga binoan hayvonlar o'tlatilmasa, bu maydonlarda o'tlar yetilishi bilan pichan uchun o'rilishi kerak. Bunda o'simliklar tezda o'sib, yana yer usti massasi hosil etadi.

O'tzorda o'tlar hayvonlarga yedirilgandan yoki o'rilgandan keyin o'sishi ularning muhim biologik xususiyatlari hisoblanib, bu yaylovdan butun yoz davomida bir xil miqdorda ko'k o't olinishini ta'minlaydi.

O'zbekistonda sug'oriladigan madaniy yaylov uchun o'tning keyingi yetilish davri (20 – 25 sm o'sishi) mavsumning birinchi yarmida 18 – 22 kun, ikkinchi yarmida 22 – 28 kun. Bu ko'rsatkichni o'rtacha 24 kun deb qabul qilish mumkin.

Yaylov hajmi bir mavsum davomida bir gektar maydonda boqish mumkin bo'lgan hayvonlar bosh soni, bu ko'rsatkich yaylovda hayvonlarni o'tlatishni to'g'ri tashkil etish uchun zarur. Yaylov hajmini aniqlab olish yana shuning uchun kerakki, unga ortiqcha yuklama berish sababli o'tzorda hayvonlar bosishiga eng chidamli o'simliklar ham qisqa muddatlarda siyraklashib ketadi va hosil kamayadi.

Yaylov hajmini to'g'ri belgilash uchun uning hosildorligini, yaylov mavsumining davomiyligini, bir bosh hayvonning sutka davomida iste'mol qiladigan o't miqdorini va o'tlarning yeyiluvchanlik koeffitsientini bilish kerak.

Yaylov hajmini aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalanish tavsiya etiladi.

$$Y_x = XK/S_e F_m$$

bunda: Y_x – 1 ga yaylovga yillik yuklama (bosh soni);

X – yaylovdan olish mo'ljallangan hosildorlik, ozuqa birligi yoki ko'k massa, t/ga;

K – yaylov o'tlarining yeyiluvchanlik koeffitsienti, sug'oriladigan madaniy yaylov uchun 0,8 – 0,85 boshqa o'tloqlar uchun 0,4 – 0,7;

S_e – 1 bosh hayvonning 1 sutkalik ko'k o'tga ehtiyoji, ozuqa birligi yoki ko'k massa, t;

F_m – yaylovdan mavsumda foydalanish kunlari.

Bir bosh hayvonning ko'k o'tga ehtiyojini hayvonlar turlari uchun zootexnik yoki xo'jalikda qabul qilingan normalar bo'yicha aniqlanadi. Bu normalar taxminan quyidagicha bo'lishi mumkin. Bir bosh hayvonga o'rtacha, kilogramm hisobida: sog'in sigirlar (sog'iladigan sut miqdoriga qarab) – 40 – 75; bir yoshdan katta qoramollar – 30 – 40; bir yoshgacha qoramollar – 15 – 25; qo'yalar – 6 – 8 (o'tlar quruq bo'lganda – 3 – 6); qo'zilar – 2 – 3; ona cho'chqalar – 10 – 15; otlar – 30 – 40.

Yaylovdan mavsumda foydalanish kunlari yoki yaylov davrining davomiyligi joyning tabiiy iqlim sharoitlariga bog'liq. Masalan, O'zbekistonning shimoliy hududlarida 180, janubda 240 (o'rtacha 210) kun hisoblanadi. Ammo cho'llarda, ayrim yillarda yil davomida boqish mumkin.

Yaylov maydoniga boʻlgan ehtiyojni hisoblashda ob-havo sharoitiga koʻra hosil 15 – 20 foiz kam boʻlishi ehtimoli uchun ehtiyot fond qoʻshiladi.

Oldin taʼkidlanganidek, yaylovlardan oqilona foydalanishda oʻtlatishlar soni, muddatlari, oʻtlar balandligi va yaylovga meʼyorida yuklama berish muhim omillar hisoblanadi.

Bu omillar bilan bir qatorda yaylovni boʻlak (zagon)larga boʻlib foydalanish va yaylov almashinuvini tashkil etish, hayvonlarni yozgi ochiq havo (lager)da boqishda koʻk konveyerni joriy etish, yaylovni joriy parvarishlash va hayvon turlariga qarab foydalanish tartibi kabi omillarning ham ahamiyati nihoyatda katta.

6.2 Hayvonlarni oʻtlatish tizimi va texnikasi

Yaylovlarda hayvonlarni oʻtlatishning bir necha tizimi mavjud boʻlib, ulardan uchtasi koʻproq qoʻllaniladi.

Erkin boqish: yaylovda hayvonlar butun yaylov davrida har kuni oʻtlatiladi.

Bogʻlab boqishda hayvonlar arqonga bogʻlab, yaylovning kichik bir uchastkasida, bir kunda bir necha joyga koʻchirib boqiladi.

Yaylov bir necha boʻlak (zagon)larga ajratilib, bu boʻlaklarda poda *navbat bilan oʻtlatiladi*.

Erkin boqishga nisbatan yaylovni boʻlaklarga boʻlib foydalanish katta afzalliklarga ega.

Yaylovda hayvonlar erkin (tizimsiz) oʻtlatilganda yaxshi yeyiluvchan qoʻngʻirbosh va dukkakli oʻtlar miqdori kamayib, ular oʻrnini hayvonlar yomon yeydigan va umuman yemaydigan oʻtlar egallaydi. Natijada yaylov davrining ikkinchi yarmida poda uchun yaylovda ozuqa yetishmaydi va hayvonlar ozuqaligi past, dagʻallashgan oʻtlarni isteʼmol qilishga majbur boʻladi.

Yaylov bo'laklarga bo'lib foydalanilganda, uning mahsuldorligi yuqori, o'tzordagi o'simliklar holati yaxshi bo'lib, yuqoridagi kamchiliklar sodir bo'lmaydi. Bu tizimning qo'llanilishi bir maydonda ko'proq hayvonlarni boqish va ularning mahsuldorligi yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

Yaylovni bo'lak (zagon)larga bo'lib foydalanish tizimi qo'llanilganda, bo'laklarda hayvonlar navbatma-navbat o'tlatiladi. Hamma bo'laklar o'tlatilib bo'lingandan keyin o'tlatish yana birinchi bo'lakdan boshlanadi va shu tartib yaylov davri oxirigacha davom etadi. Bunda har bir bo'lakda, keyingi o'tlatishga qadar 25 – 30 kun hayvon boqilmaydi, bu muddat o'tloqda o'tlar o'sishi uchun yetarli.

Yaylovlardan foydalanishning bu usuli qo'llanilganda yaylov o'tidan butun o'simlik vegetatsiyasi davri davomida bir tekis va to'laroq foydalanishga erishiladi, hayvonlar ortiqcha yo'l yurmaydi, o'tlatilgandan keyin bo'lakka dam berish uchun sharoit bo'ladi, natijada o'simliklarning qayta o'sishi yaxshiroq davom etadi.

Bu usulni qo'llashning yana afzalliklari, Moskvadagi Ozuqachilik ilmiy-tadqiqot instituti ma'lumotlariga qaraganda, erkin boqilganga nisbatan har gekarning ko'k o't hosili 24, hazmlanadigan protein 54 foiz ko'proq bo'ladi va bir maydonning o'zida 25 – 30 foiz ko'proq hayvon boqish mumkin. Shuningdek, hayvonlar doim yosh o'simliklarni iste'mol qilgani uchun ularning mahsuldorligi yuqori bo'ladi, chunki bunday o'tlar to'yimli va yaxshi yeyiladi.

O'tzorni bo'lak (zagon)larga ajratib hayvon boqish tizimidan qo'ylarni boqishda (cho'l mintaqasida) foydalanilganda otar uchun 25 – 40 foiz yaylov kam talab etilishi va uch yil davomida yaylovdagi ozuqa zaxirasi 50 foizga ortganligi tadqiqotlarda aniqlangan.

Shuningdek, tog'lik yaylovlarda o'tkazilgan tajribalar ham bu usulning erkin boqishga qaraganda afzalliklarini isbotlagan, ya'ni bir maydonda 20 foiz ko'proq hayvon boqish va ular-

ning mahsuldorligi (sut, go'sht) 25 foiz ortishi mumkinligi tasdiqlangan.

Yaylovlardan bo'laklarga bo'lib foydalanishni tashkil etishda bo'laklarning kattaligi va soni, ulardan foydalanish muddat (kun)lari alohida ahamiyatga ega.

Bo'laklar kattaligi yaylov hosildorligi, podadagi hayvonlar bosh soni va o'tlarning o'sish tezligiga qarab belgilanadi. Ammo bo'lakning kattaligi har yili o'zgartirilmaydi ular doimiy bo'ladi, lekin bo'lakdan foydalanish kunlari o'zgarib turadi. Agar bo'lakda hayvonlar o'tlatilmasa, pichan uchun o'riladi.

Sug'oriladigan yaylovlarda bo'lakning kattaligi, ko'pincha, 4 – 5 gektar bo'lishi maqbul hisoblanadi.

Bo'laklardan foydalanish muddatlari. Bo'lakda hayvonlarning necha kun yetarli ozuqa bilan ta'minlanib, o'simliklarga sezilarli zarar keltirmasa, bu kunlar soni undan foydalanish muddati bo'ladi. Odatda, hayvonlarni boqish muddati 5 – 6 kun, shuningdek, bu muddat o't balandligiga ham bog'liq, hayvonlarga edirilgandan keyin bo'laklarda o'simliklar bo'yi 5 sm qolsa, me'yorida o'tlatilgan hisoblanadi va poda boshqa bo'lakka haydab o'tiladi.

Agar o'tlar 2 – 3 sm qolsa, yaylov holatiga salbiy ta'sir etadi. Shuning uchun bo'lakdagi o'tlarning o'sishiga qarab, ularda hayvonlarni 3 – 6 kun boqish tavsiya etiladi.

Bo'laklar (zagonlar) soni poda uchun birkirilgan maydon va uning kattaligiga bog'liq bo'ladi. Bunda bo'lakdagi o'tlarning o'tlatish uchun yetilishi va keyingi o'tlatishlarda foydalanish e'tiborga olinishi kerak. Bo'laklar sonini hisoblashda o'tlar vegetatsiya davomida bir xilda o'smasligi e'tiborga olinadi. Odatda, o't bahor oylarida tez o'sadi. Masalan, O'zbekistonda sug'oriladigan yaylovlarda ko'k o't hosili o'tlatishlar bo'yicha 17-jadvaldagi singari bo'lishi mumkin.

17. O'tlatishlar bo'yicha ko'k o't hosilining taqsimlanishi

Ko'k massa hosili	O'tlatishlar tartibi							Jami
	1	2	3	4	5	6	7	
t/ga	6,0	10,0	10,0	9,0	7,5	5,0	25	50,0
Umumiy hosilga nisbatan %	12	20	20	18	15	10	5	100

Yaylovlarni doimiy bo'laklarga ajratib, to'siqlar bilan to'sish uchun bo'laklar sonini quyidagi formula yordamida topish mumkin.

$$B_s = D/A \cdot R + K$$

bunda: B_s – bo'laklar soni;

D – yaylov davrining davomiyligi, kunlar;

A – har bir o'tlatishda hayvonlarni boqishning rejalashtirilayotgan o'rtacha kunlar soni;

R – yaylov davri davomidagi o'tlatishlar soni;

K – pichan o'rish, urug' tayyorlash, ko'k o't uchun o'rishga mo'ljallangan qo'shimcha bo'laklar soni.

Odatda, o'tlatishlar orasidagi muddat 15 kundan kam bo'lishi o'tzorga salbiy ta'sir ko'rsatadi deb hisoblanadi.

Bo'laklar soni 8, 10, 12, 14, 16, ayrim mintaqalarda 20 ta bo'lishi mumkin.

Bo'lakning shakli tomonlarining o'zaro nisbati 1:2 yoki 1:3 kabi to'g'ri burchak shaklida bo'lishi ma'qul hisoblanadi, chunki bunda hayvonlarni o'tlatish va yaylovni parvarishlashda mashina mexanizmlardan foydalanish qulay. Bo'laklarning maydoni bir xil kattalikda bo'lishi lozim. Ammo yaylov uchastkasining relefiga ko'ra ayrim bo'lakning shakli boshqacha bo'lishi ham mumkin.

Bo'laklar shakli va kattaligini belgilashda qaysi turdagi hayvonlar boqilishi mo'ljallanayotgani e'tiborga olinadi, chunki

bo‘lakda hayvonlar o‘tlayotganda bir-biriga xalaqit bermasligi kerak. Bo‘lakda hayvonlar erkin o‘tlashi uchun ma‘lum kenglik talab etiladi. Bu har bir bosh qoramollar uchun – 2 m, qo‘y va echkilarga – 0,3 m, cho‘chqalarga – 0,5 m hisoblanadi.

O‘tlatish tartibi. O‘tlatishni avval boshqolashga yoki gullashga yaqinlashgan bo‘laklardan boshlash ma‘qul hisoblanadi. Agar bir necha bo‘laklarda o‘tlar birdaniga yetilsa, ayrimlarini pichan, ko‘k o‘t yoki silos uchun o‘riladi.

Agar yaylovda o‘t mo‘l bo‘lsa, hayvonlarni bo‘laklarni yanada kichik qism (porsiya)larga ajratib o‘tlatishni tashkil etish juda samarali. Bu G‘arbiy Yevropa mamlakatlarida ko‘p ilmiy tajribalarda isbotlangan va amaliyotda keng qo‘llaniladi. Mazkur usulda har bir bosh sigir uchun 0,6 – 0,8 m kenglikda va 1,5 m uzunlikda uchastka ajratilib, ko‘chma elektr to‘siq (elektr «cho‘pon») o‘rnatiladi.

Bu usul (porsiya)ning ma‘nosi ajratilgan uchastkadagi o‘tlar yedirilgandan so‘ng kuniga 1 – 2 marta elektr to‘siq yangi uchastkaga ko‘chiriladi. Demak, bo‘lak qisqa muddatda yedirilgandan keyin yaylovning «dam olish» muddati uzoqroq bo‘ladi, bu yaylov mahsuldorligini orttiradi.

O‘tlatish o‘simliklar bo‘yi 15 – 17 sm ga yetganda boshlanadi. Har bir bo‘lakda poda 2 – 3 kun o‘tlatiladi. Bo‘laklar yaylovdagi o‘tlar hosildorligiga qarab elektr to‘siqlar yordamida bir necha qismlarga ajratiladi, ya‘ni kichik qism (porsiya) usulida o‘tlatish qo‘llaniladi.

Bunday usulda yaylovlarda hayvonlarni o‘tlatish Angliya, Shvetsiya, Belgiya, Gollandiya va Yangi Zelandiya mamlakatlarida keng miqyosda qo‘llaniladi. Chunki u hayvonlar mahsuldorligini keskin oshiradi, tejamli va har bir bosh hayvon uchun zarur bo‘ladigan maydonni qisqartiradi.

O‘tlatish texnikasi. Ozuqa maydonlaridan yaylov sifatida foydalanilganda, o‘tlatish texnikasining ahamiyati katta. Bo‘lak

ichida to‘siqlar yordamidan foydalanib yoki ularsiz o‘tlatish mumkin. O‘tzorni yedirishda to‘siqlardan foydalanish oqilona yo‘l hisoblanadi. Bunda to‘siqlar doimiy va ko‘chma bo‘lishi mumkin. To‘silgan bo‘laklarda hayvon boqishda o‘tlar rejali ravishda yediriladi, cho‘ponning mehnati ancha engillashib, u hayvonlarni o‘z vaqtida sug‘orish va qo‘shimcha oziqlantirish kabi ishlar bilan shug‘ullanadi.

To‘silgan bo‘laklarda hayvonlarni o‘tlatishda elektr to‘siq (elektr «cho‘pon»)lardan foydalanish ma‘qul hisoblanadi. Ularning tuzilishi murakkab emas. Ko‘chma elektr qoziqlar bo‘lib ular yerga oson kiradi va bir-birlaridan 10 – 15 metr masofaga qoqiladi. Yerdan qoramollar uchun 70 – 90 sm, qo‘ylar uchun 50 sm balandlikda po‘lat simlar tortiladi va bu simlarning bir uchi elektr manbai (akkumulyator, transformator)ga, ikkinchi uchi yerga ulanadi, elektr toki kuchsiz bo‘ladi. Bu simga tekkan hayvonni kuchsiz elektr toki uradi, keyin u simga yaqinlashmaydi.

Bo‘lak o‘tlatilib bo‘lingandan keyin ko‘chma elektr to‘siq keyingi bo‘lakka ko‘chiriladi.

Yaylov bo‘laklarida doimiy to‘siqlar bo‘lmasa, molboqar (cho‘pon) podaning sekin harakat qilishini ta‘minlaydi, bunda ham o‘tlar bir tekis yediriladi. Ertalab poda o‘tlar yaxshi o‘sgan bo‘lakda boqiladi.

Ertalabda kechasi och bo‘lgan hayvonlar yeyiluvchanligi kamroq o‘tlarni ham yeyaveradi, kunning ikkinchi yarmida poda o‘tlatilmagan bo‘lakka olib o‘tiladi. Bo‘laklarni qismlarga ajratib o‘tlatish ma‘qul hisoblanadi. Bunda hayvonlarni ozuqa bilan har kuni uzliksiz to‘la ta‘minlanishini hisobga olish kerak bo‘ladi. Shunday qilinganda, poda har kuni yangi, hayvonlar bosib ketmagan o‘t bilan yetarli ta‘minlanadi.

6.3. Yaylovlardan foydalanish tizimlari

Hayvonlarni yozda boqishni to'g'ri tashkil qilishda yaylovlardan foydalanish tizimi alohida ahamiyat kasb etadi.

Yaylovning molxonadan uzoqligi 2 kilometrqa qadar bo'lsa, poda tunash, sog'ish, ayrim vaqtlarda sug'orish uchun fermaga haydab kelinadi (molxonada boqish tizimi). Bunda yaylovda qo'shimcha qurilishlar (bostirma) qurilmaydi.

Agar yaylov molxonadan 2 kilometr dan ortiq masofada bo'lsa, hayvonlar butun yaylov davrida shu joyning o'zida boqiladi. Bu usul yaylovdan foydalanishning ochiq havoda boqish (lager) tizimi deb yuritiladi.

Yozda hayvonlarni ochiq havoda (lagerda) boqish. Bu usulda yaylovga yaqin joyga hayvonlarni kechasi dam oldirish, qo'shimcha oziqlantirish va sog'ish uchun joylar qilinadi. Shuningdek, sigirlarni sog'ish xonalari, asbob-uskunalar, aralash yem saqlash omborlari, sut uchun sovuqxona va xizmat qiluvchi xodimlar uchun yashash joylari quriladi.

Ochiq havoda boqish davrida hayvonlar to'liq sifatli ko'k o't bilan ta'minlanishi kerak. Buning uchun yaqin yerlarga ozuqabop o'tlar, ildizmevalar, poliz va silosbop ekinlar ekilib, ular hayvonlarni qo'shimcha oziqlantirish uchun foydalaniladi.

Yozda ochiq havoda hayvon boqishni yaylovlar fermaga yaqin bo'lganda ham tashkil etish mumkin, chunki ularning sutka davomida ochiq havoda bo'lishi sog'lig'i va mahsuldorligiga foydali ta'sir ko'rsatadi. Tabiiy yaylovlar yetishmaydigan joylarda ham ochiq havoda boqishni har qanday sharoitda tashkil qilish mumkin deb hisoblanadi, buning uchun hayvonlar ichishi uchun suv va ozuqabop ekinlar ekiladigan maydon bo'lsa yetarli.

Yaylovdan samarali foydalanish uchun to'g'ri kun tartibini joriy etish muhim, bunda hayvonlarni yaylovda va molxonada ko'k o't bilan boqish o'tlatishning davomiyligi, hayvonlarni

sugʻorish, sigirlarni sogʻish va hayvonlarga dam berish soatlari aniq belgilangan boʻladi. Masalan, Oʻzbekistonda sugʻoriladigan yaylovlardan foydalanishda quyidagi kun tartibi tavsiya etilgan.

18. Sogʻin sigirlar kun tartibi

Ish kuni	Vaqt, soat va minut	Qancha vaqt davom etishi, soat va minut	
		Boshlandi	Tugallanadi
1	2	3	4
Kuniga ikki marta sogʻilganda			
Yoz oylari			
Sogʻish	4 ³⁰	7 ⁰⁰	2 ³⁰
Boqish	7 ⁰⁰	12 ⁰⁰	5 ⁰⁰
Kunduzgi dam (bostirmada, daraxtlar soyasida, molxonada)	12 ⁰⁰	16 ⁰⁰	4 ⁰⁰
Boqish	16 ⁰⁰	19 ⁰⁰	3 ⁰⁰
Sogʻish	19 ⁰⁰	21 ³⁰	2 ³⁰
Tungi dam	21 ³⁰	4 ³⁰	7 ⁰⁰
Yoz oylari			
Boqish	5 ⁰⁰	9 ⁰⁰	4 ⁰⁰
Sogʻish	9 ⁰⁰	11 ³⁰	2 ³⁰
Kunduzgi dam (bostirmada, daraxt soyasida, molxonada)	11 ³⁰	16 ⁰⁰	4 ³⁰
Boqish	16 ⁰⁰	20 ⁰⁰	4 ⁰⁰
Sogʻish	20 ⁰⁰	23 ³⁰	2 ³⁰
Tungi dam	22 ³⁰	5 ⁰⁰	6 ³⁰
Kuniga uch marta sogʻilganda			
Sogʻish	4 ³⁰	7 ⁰⁰	2 ³⁰
Boqish	7 ⁰⁰	12 ⁰⁰	5 ⁰⁰
Sogʻish	12 ⁰⁰	14 ³⁰	2 ³⁰
Dam berish	14 ³⁰	16 ⁰⁰	1 ³⁰
Boqish	16 ⁰⁰	20 ⁰⁰	4 ⁰⁰
Sogʻish	20 ⁰⁰	22 ³⁰	2 ³⁰
Tungi dam	22 ³⁰	4 ³⁰	6 ⁰⁰

18-jadvaldan ko‘rinadiki, sutkaning eng qulay vaqtlari hayvonlarni yaylovda o‘tlatish uchun ajratiladi va bu vaqt 8 – 9 soatdan kam bo‘lmasligi ma‘qul hisoblanadi. O‘zbekistonning issiq iqlim sharoitida kunduzi yengil bostirma tagida dam oldirilsa maqsadga muvofiq bo‘ladi.

O‘rilgan ko‘k o‘t bilan qo‘shimcha boqishni kunduzgi dam olish vaqtida va kechqurun tashkil etish kerak. Agar ratsionga omuxta yem berish kiritilgan bo‘lsa, uni ertalab berish tavsiya etiladi.

Sigirlarni sog‘ish vaqti va soni zootexnik talablariga muvofiq belgilanadi.

Yozda yaylovda hayvonlarni sug‘orishni sutkada 2 – 4 marta tashkil etish muhim.

Mavsumiy yaylovlar. O‘zbekistonning cho‘l, adir, tog‘lik yaylovlarning ko‘pchiligi mavsumiy yaylovlardir. Bu yaylovlardan foydalanishning o‘ziga xos xususiyati ularda hayvonlar faqat bahor yoki yozda, kuz yoki qishda boqiladi. Shuningdek, hayvonlar, yil bo‘yi boqiladigan yaylovlar ham bor. Ular katta maydonlar bo‘lib, ko‘pincha, bir-birlaridan ancha uzoqda joylashgan.

Bu yaylovlarda hayvonlarni ko‘chirib boqish otlar va qo‘ylar uchun samarali bo‘lib, uzoq joylashgan ozuqa maydonlaridan foydalanish imkoniyatini beradi. Cho‘l va adirlarda, ko‘pincha, bahorda foydalaniladigan yaylovlar bo‘ladi, chunki ularda, asosan, efemer o‘simliklar bo‘lib, issiq kunlar boshlanishi bilan bu o‘simliklar quriydi va hayvon boqishga yaramay qoladi. Yozgi yaylovlar o‘simliklari sekinroq quriydigan va qurigandan keyin tez sinib ketmaydigan o‘tlar o‘sgan maydonlar.

Kuzgi sovuqlardan keyin hayvonlar shuvoqlarning ko‘pchilik turlarini yaxshi yeydi, chunki bu davrda ularning achchiq ta‘mi va hidi yo‘qolib ketadi, shuningdek, sho‘ralar ham hayvonlar uchun kuz – qish davrida ahamiyatli ozuqa hisoblanadi. Odatda, tog‘lik va baland tog‘lik yaylovlardan hayvonlar boqish uchun

yozda foydalaniladi. Vodiy va tog‘oldi yaylovlarda hayvonlar kuz – qish davrida boqiladi.

Hayvonlarni yaylovlarda ko‘chib (haydab) boqishda ularning yetarli ichimlik suv bilan ta‘minlanishiga, o‘tzorlardan to‘g‘ri foydalanishga ahamiyat berish talab etiladi.

Qishki yaylovlarda mavsum boshida turarjoydan uzoqroq uchastkalarda boqish, qishki sovuqlar boshlanishi bilan yaqinroq uchastkalarga haydab kelish ma‘qul.

Qish mavsumida yaylovlarda asosiy ozuqa ko‘pyillik shuvoqlar hisoblanadi. Ularni hayvonlarga o‘ta kalta yedirish bahorda ularning o‘shishini yomonlashtiradi va yaylov mahsuldorligini kamaytirib yuboradi.

Yilqi va qo‘ylar qishki yaylovlarga moslashgan bo‘ladi, tuyalar bunday yaylovlardan ozuqa topib yeya olmaydi, qoramollarni bunday yaylovlarga haydamaslik ma‘qul yoki qorsiz vaqtlardagina boqish mumkin hisoblanadi.

Ob-havoning noqulay sharoitlarini e‘tiborga olib, bunday yaylovlarda har bir bosh qoramol uchun 700 – 800 kg, yilqilar uchun 1000 – 1200 kg, qo‘ylar uchun 150 – 200 kg dag‘al xashak zaxirasi tayyorlab qo‘yiladi. Bu maqsad uchun shu yaylovning o‘zida bunday ozuqa tayyorlanadigan maydonlar ajratiladi. Bu ozuqa jamg‘arilgan joyda xizmat qiluvchi xodimlar uchun turarjoy, hayvonlar uchun ayvonlar yoki yopiqqlar, yosh va nimjon hayvonlar uchun isitiladigan xonalar qurilgan bo‘lishi kerak.

6.4. Yaylov jihozlari va hayvon boqishga tayyorlash

Hayvonlar mahsuldorligini oshirishda yaylov jihozlari va ularning tayyor holda bo‘lishi ahamiyatli. Bunda hayvonlar turadigan joylar, hayvonlarni sug‘orish uchun suv, ularning yurishlari uchun yo‘llar va to‘siqlar tayyorlanadi.

Hayvonlar turadigan joy yozgi ochiq havoda (lager) va ko'chib (haydab) boqish joylarida tashkil qilinadi. Yaylov jihozlari yaylovlarda hayvon boqishni tashkil etishning muhim qismi hisoblanadi. Bunday joylar, odatda, hayvonlar suv ichadigan manbadan 300 – 500 metr masofada tashkil etiladi.

Oldin aytilganidek, hayvonlar uchun doimiy joylar ochiq havoda (lager) boqish usulida tashkil etiladi. Bunda hayvonlar uchun ayvonlar, sigirlarni sog'ish xonalari, asbob-uskunalar saqlash xonasi va boshqalar quriladi.

Hayvonlar yaylovda ancha miqdorda organik o'g'it qoldiradi. Bu yaylovni o'g'itlashning yaxshi usullaridan biri. Olib borilgan hisoblarga ko'ra 100 bosh qoramol yaylov davri (150 kun) davomida go'ng va suyuq ko'rinishda 1 – 1,5 t azot, 0,6 – 0,7 t fosfor, 1,5 – 2 t kaliy, 0,9 – 1,2 t kalsiy va boshqa moddalar qoldiradi, bu 30 t go'ng bilan barobardir. Demak, 100 bosh qoramol yaylov davri davomida 10 – 15 ga yaylovni yaxshilab o'g'itlay oladi.

Yaylovda hayvonlar boqishni tashkil etishda ularni ichimlik suv bilan ta'minlash ham muhim. Hayvonlar uchun ichimlik suv manbalari toza suvli daryo va soylar, oqib turadigan bu loq va hovuzlar suvlari hisoblanadi. Oqmaydigan ko'lmak suv hayvonlar ichishi uchun yaroqsizdir. Hayvonlar sug'oriladigan joylar turli to'siqlar yordamida ularning suv ichishiga moslanishi kerak.

Agar yaylovda tabiiy suv manbalari bo'lmasa, kerakli joylarda quduqlar qazilib, nasoslar yordamida suv chiqariladi. Quduqlar atrofida hayvonlar suv ichishi uchun moslamalar qilinadi, maydonga qum yoki shag'al to'kilib, suv to'planmaydigan holatga keltiriladi.

Sug'orish uchun sog'in sigirlarni 1 – 1,5 km, qo'y va echkilarni 2 – 3 km, ot va tuyalarni 4 – 6 km uzoqlikka haydab borishga yo'l qo'yiladi.

Yaylovda tabiiy suv boʻlmasa, ayrim sabablarga koʻra quduq qazishning ham iloji boʻlmasa, hayvonlarga suvni sisternalarda yetarli miqdorda keltirib taʼminlash kerak boʻladi.

Har bir bosh hayvon uchun kuniga oʻrtacha qoramol va otlar uchun 40 – 60, 1 – 2 yoshlilar uchun 25 – 35, qoʻy va echkilar uchun 3 – 5, qoʻzilar uchun 2 – 3 litr suv kerak. Yaylovda yeydigan oʻti, mavsumga qarab hayvonlarning suv ichish meʼyorlari oʻzgarishi mumkin.

Podaning turadigan joyidan yoki fermadan yaylovga, sugʻorishga va yaylovning bir boʻlagidan ikkinchisiga oʻtkazish uchun yoʻllar qilinadi. Yoʻlning kengligi hayvonlar bemalol harakat qilishini taʼminlashi kerak.

Odatda, 100 bosh sigir podasi uchun yoʻlning kengligi 20 – 25 m, 600 – 700 bosh qoʻylar otasi uchun 30 – 35 m, 100 bosh ot uyuri uchun 20 m kenglikda yoʻl boʻlishi talab etiladi. Hayvonlarni yaylovning bir boʻlagidan ikkinchisiga oʻtkazish va sugʻorishga olib boriladigan yoʻlning kengligi 15 m boʻlishi yetarli hisoblanadi.

Yaylov boʻlaklarini bir-biridan ajratishda hamda yoʻllarga toʻsiqlar qoʻyiladi. Har bir yaylov boʻlagidan yoʻlga boshqa boʻlakka kirmasdan, chiqadigan boʻlishi kerak.

6.5. Parvarishlash

Oldingi boblarda yaylovlarni parvarishlashning umumiy usullari – oʻgʻitlash, olasiga ekish, sugʻorish va boshqalar toʻgʻrisida maʼlumotlar berildi, bu bobda yaylov davri davomida bajarilishi kerak boʻlgan tadbirlar haqida gap boradi.

Yaylov davri davomida oʻtzorni parvarish qilish bu maydonlardan muttasil yuqori hosil olinishini taʼminlaydi. Bunday parvarishlash tadbirlariga yaylovda hayvonlar oʻtlatilgandan

keyin qolgan oʻtlarni oʻrish va ular qoldirgan goʻnglarni sochib yuborish kabilar kiradi.

Hayvonlar, odatda, pishib dagʻallashgan, zararli va goʻng ostida qolgan oʻsimliklarni yemaydi. Shuning uchun bunday oʻtlar boʻlakda hayvonlar oʻtlatilib boʻlinishi bilanoq oʻt oʻruvchi mexanizmlar yordamida 5 – 6 sm balandlikda oʻriladi. Agar bunday oʻtlar ozroq boʻlsa, joyida qoldirish mumkin, koʻp boʻlsa, toʻplab, quritib, soʻng xoʻjalik ehtiyoji uchun foydalanish mumkin. Bu tadbir yaylovlarda begona oʻsimliklarni yoʻqotishning ishonchli usuli hisoblanib, oʻtzorni yaxshi holatda ushlab turishga yordam beradi.

Tezak tushgan joyning oʻsimliklari oʻladi, atrofida esa hayvonlar yemaydigan oʻtlar qalin oʻsadi. Shuning uchun tezaklarni yaylovga bir tekis sochib yuborish kerak boʻladi, bunda oʻtlar bir meʼyorda oʻsadi va oʻtzor hosili ortadi.

Bu tadbirlar sugʻorilmaydigan, qurgʻoqchilik sharoitida yaxshi natija bermaydi.

Tadbir yaylov boʻlagi hayvonlarga yedirilib boʻlishi bilanoq maxsus tekislagich yoki boronalar yordamida bajariladi. Sugʻoriladigan yaylovlarda bu tadbirlarni oʻtkazish kerak emas, chunki sugʻorilganda tezaklarni suv yuvib ketadi.

6.6. Yaylovlarni almashlash va foydalanish tartibi

Yaylovlarni almashlash deganda, ulardan foydalanish va parvarishlashning shunday tizimi tushuniladiki, bunda foydalanish muddatlari (yillararo, mavsum boʻyicha yoki bir necha yil) va usullari maʼlum tartibda oʻzgarib turadi. Buning uchun hayvon boqish, pichan uchun oʻtlarni oʻrish oʻzaro va ularning muddatlari maʼlum tartibda oʻzgartirib turiladi, oʻtlarni oʻrish muddatlari kechiktirilib, ularning urugʻlanishi uchun yaylovga

to‘la «dam» berilib turiladi. Bunday vaqti-vaqti bilan almashlash o‘tlarning urug‘lari orqali ko‘payishi uchun zamin hisoblanadi.

Yaylovlarni almashlash to‘g‘ri tashkil etilganda, ularning hosildorligi ortadi, o‘tlarning botanik tarkibi yaxshilanadi, begona o‘simliklar kamayadi, o‘tzordan uzoqroq muddat foydalanish imkoniyati yaratiladi.

Yaylovlarni almashlash doimiy foydalaniladigan to‘la va yaxshi jihozlangan (maxsus qattiq qoplamli yo‘llar, doimiy to‘siqlar, doimiy yoki ko‘chma sug‘orish tizimiga ega) yaylovlarda tashkil etiladi.

Yaylovlarni almashlash tartibini tuzishda 19-jadvalda keltirilgan ma’lumotlar e’tiborga olinadi.

19. Yaylovlar almashinuvining taxminiy tartibi

Foydalaniladigan yil	Yaylovlar											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Birinchi	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	S	S	S
Ikkinchi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	S	S	S
Uchinchi	S	S	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9
To‘rtinchi	9	C	C	C	1	2	3	4	5	6	7	8
Beshinchi	8	9	S	S	S	1	2	3	4	5	6	7
Oltinchi	7	8	9	S	S	S	1	2	3	4	5	6
Yettinchi	6	7	8	9	S	S	S	1	2	3	4	5
Sakkizinchi	5	6	7	8	9	S	S	S	1	2	3	4
To‘qqizinchi	4	5	6	7	8	9	S	S	S	1	2	3
O‘ninchi	3	4	5	6	7	8	9	S	S	S	1	2

Eslatma: raqamlar bahordan boshlab yaylovlarda mol boqish tartibini ko‘rsatadi. «SP» – o‘tning rivojlanishi va chimning holatiga qarab yaylovdan o‘t o‘rib olish va mol boqish uchun foydalanish; «S» pichan tayyorlash maqsadida o‘t o‘rib olish tartibini ko‘rsatadi.

Hayvon boqish uchun har yili yaylov bo‘laklaridan foydalanish tartibini o‘zgartirish. Masalan, joriy yilda hayvon boqish birinchi bo‘lakdan boshlangan bo‘lsa, kelasi yili ikkinchi, so‘ng uchinchi va shu tartibda bo‘ladi.

Bo‘laklarning bir nechtasini (2 tadan 4 tagacha) pichan o‘rish uchun ajratish, bunda o‘tgan yilda hayvon boqish bahorda boshlangan bo‘laklar belgilanadi.

Ozuqabop o‘tlardan urug‘ olish uchun vaqti-vaqti bilan kech (urug‘langandan keyin) o‘rish, hosili kamayib ketgan maydonlarga vaqti-vaqti bilan «dam» berish va bunday yaylovlarda o‘g‘itlash, olasiga ekish kabi agrotexnik tadbirlar o‘tkazish darkor.

Yaylovlar almashinuvi tartibi ularning hosildorligi, holati va boshqalarga qarab turli mintaqalarda har xil bo‘lishi mumkin. Masalan, O‘zbekistonda sug‘oriladigan serhosil yaylovlar uchun 19-jadvaldagicha bo‘lishi mumkin.

Cho‘lda, odatda, o‘simliklardan o‘suv davrida bir marta foydalaniladi va hayvonlar yaylovda yil davomida boqiladi. Shuning uchun bu mintaqada yaylov maydonlari almashuvini yil mavsumiga (bahor – yoz – kuz – qish) va yaylov o‘simliklarining o‘zgarishiga (efimerlar, qo‘ng‘irboshlar, shuvoqlar, sho‘ralar) muvofiq joriy etish maqsadga muvofiq.

Turkmanistonning Mari viloyati uchun N. T. Nechayeva yillar bo‘yicha yaylov uchastkasidan foydalanish tartibini tavsiya etgan.

20. Cho‘llar uchun yaylovlar almashinuvi tartibi

Foydalanish yili	Yaylovlar uchastkasi			
	1	2	3	4
Birinchi	Bahor	Qish	Yoz	Kuz
Ikkinchi	Bahor	Qish	Yoz	Kuz
Uchinchi	Qish	Bahor	Kuz	Yoz
To‘rtinchi	Qish	Bahor	Kuz	Yoz

Yaylovlar almashuvi tartibi xo‘jalikning ma‘lum sharoitlaridan kelib chiqib tuman, viloyat va mintaqada turlicha

bo'lishi mumkin. Ammo shuni alohida ta'kidlash lozimki, tabiiy o'tloqdan hayvon boqish va pichan o'rish uchun foydalanishni to'g'ri tartibda olib borish ular hosildorligini keskin oshiradi.

Yaylov almashuvini joriy etishda o'tzorni parvarishlash chora-tadbirlari nazarda tutilishi va bu ishlar o'z vaqtida o'tkazilishi talab etiladi.

Yaylovlardan oqilona foydalanish uchun reja va hayvonlarni o'tlatish tartibi belgilanadi. Bunday reja tuzish uchun hayvonlarning yaylov o'tiga bo'lgan ehtiyojini va uni ta'minlash aniqlanishi kerak bo'ladi, shuningdek, hayvon turlari uchun yaylov maydonlari ajratiladi va yaylovdan foydalanish navbati belgilanadi.

Ozuqaga bo'lgan ehtiyojni aniqlash uchun reja ma'lum davr: yil, mavsum uchun shu ehtiyojning asosli hisob-kitobi tuziladi. Xo'jalik ozuqaga bo'lgan o'z ehtiyojini qay darajada ta'minlay olishini belgilash maqsadida ozuqa balansi tuziladi. Ozuqa balansining chiqim sarf qismida ozuqaga bo'lgan ehtiyoj ko'rsatiladi, kirim qismida esa shu ehtiyojni qondirish uchun manbalar ko'rsatiladi.

Har bir xo'jalik uchun qo'shimcha ozuqa balansi tuzish ma'qul hisoblanadi. Hayvonlarning yaylov ko'k o'ti bilan ta'minlanganligi alohida hisob-kitob qilinadi. Buning uchun yaylov davriga yillik ozuqa balansiga o'xshash balans tuziladi. Buning chiqim qismida podaning yaylov ozuqasiga bo'lgan ehtiyoji, kirim qismida esa yaylovdan olinadigan ozuqa ko'rsatiladi.

Yaylov ozuqasiga bo'lgan ehtiyoj hayvon turi, yosh guruhlari, sut sog'ib olish rejasi, hayvonlar tirik vaznining sutkada ortish rejasi, poda tarkibida bo'ladigan o'zgarishlarni e'tiborga olib, oylar bo'yicha tuziladi.

21-jadval bo'yicha ko'k o'tga bo'lgan ehtiyojni hisoblash mumkin.

21. Yaylov davri uchun ko'k o'tga bo'lgan ehtiyojni hisoblash

Hayvon turlari	Bosh soni	O'tlatish muddati (dan gacha)	O'tlatiladigan kunlar soni	1 bosh uchun sutkalik ehtiyoj	Yaylov davri uchun ko'k o't talab qilinadi		Shu jumladan, poda uchun oylar bo'yicha					
					1 bosh uchun	Poda uchun	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Buqalar												
Sigir va g'unajinlar												
1 yoshdan katta mollar												
1 yoshgacha buzoqlar												
Otlar												
1 yoshdan katta toylar												
Ona cho'chqalar												
2 oylikdan 4 oylikkacha cho'chqa bolalari												
Qo'y-echkilar												
Jami:												
Ehtiyot fond %												
Hammasi												

Ozuqaga bo'lgan ehtiyojni hisoblashni soddalashtirish uchun hayvon tur va guruhlarini shartli qoramol bosh soniga aylantirib olib, so'ng xo'jalikda qabul qilingan oziqlantirish me'yorlari asosida hisoblash ma'qul. (22-jadval).

22. Chorva hayvonlari tur va guruhlarini shartli qoramol bosh soniga aylantirish uchun koeffitsientlar

Hayvonlar tur va guruhlari	Shartli qoramol bosh soniga aylantirish uchun koeffitsientlar
Hamma yoshdagi qoramollar(oʻrtacha)	0,7 – 0,8
Sigirlar va gʻunajinlar	1,0
Buqa va ishchi hoʻkizlar	1,0 – 1,2
1 yoshdan katta mollar	0,5 – 0,7
1 yoshgacha buzoqlar	0,15 – 0,25
Hamma yoshdagi qoʻy va echkilar (oʻrtacha)	0,14
Katta yoshdagi qoʻy-echkilar	0,15 – 0,16
Hamma yoshdagi otlar (oʻrtacha)	0,8
Hamma yoshdagi ishchi otlar	1,0 – 1,1
1 yoshdan katta toylar	0,5 – 0,7
1 yoshdan kichik toylar	0,25 – 0,3
Katta choʻchqalar, bolalari bilan	0,2 – 0,25

Hisoblangan koʻk oʻtga boʻlgan ehtiyojni taʼminlash uchun tabiiy va ekilgan yaylovlardan, dala va ozuqa ekinlari almashlab ekishdan olinadigan koʻk oʻt miqdori oylar boʻyicha koʻrsatiladi, bunda har bir uchastka yoki yaylov turi, ozuqabop ekinlar turlari alohida hisob-kitob qilinadi.

Manbalardan olinadigan koʻk oʻt miqdorini hisoblash uchun 23-jadvaldan foydalanish mumkin.

Koʻk ozuqaga boʻlgan ehtiyoj va ulardan olinadigan manbalar hisoblab chiqarilgandan keyin natijalar, ozuqalar kirim-chiqi-mining umumiy balansi tuziladi (24-jadval).

Tuzilgan koʻk oʻt balansiga muvofiq oylar boʻyicha ortiqcha olinadigan koʻk oʻt samarali foydalanish (silos, senaj, pichan, oʻt talqoni va boshqalar) yoʻllari belgilanadi va tashkiliy tomondan hal etiladi. Yetishmagan ozuqa esa koʻk oʻt uchun oʻtlar, bir-yillik ozuqabop oʻtlar, makkajoʻxori va boshqalarni ekish yoʻli bilan toʻldiriladi.

23. Yaylov va boshqa manbalardan oylar bo'yicha ko'k o't olish(t)

Yaylov tipi yoki boshqa manbalar	Maydon (ga)	1 gektar-dan hosil (t)	Jami	Oylar bo'yicha							
				IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Tabiiy yaylov											
Yaxshilangan yaylov											
Sug'oriladigan yaylov											
Dala almashlab ekishdan											
Oraliq ozuqabop ekinlar											
Takroriy ozuqabop ekinlar											
Almashlab ekish asosiy ozuqabop ekinlar											
Ozuqabop ekinlar											
Jami:											

Yuqoridagi hisob-kitoblar ozuqabop ekinlarni ekish muddatlarini, maydonlarini, olinadigan hosilni oldindan rejalashtirish imkoniyatini beradi.

Yaylov mahsuldorligini aniqlash. Yaylovdagi o't hosilini aniqlashda o'rish usuli qo'llaniladi. Bu usulda hosildorlikni aniqlash uchun, avvalo, yaylovdagi o'simlik guruhlarining maydoni belgilanib, ularning xili, maydoni umumiy maydonga nisbatan foizlar bilan ifodalanadi. So'ng har bir guruhning hosili aniqlanadi. Ma'lum guruhning turli joylaridan asosiy o'simliklar gullagan vaqtda har biri 2,5 m² to'rtta maydonchadagi o'tlar o'riladi. Baland bo'yli o'tlar 5 – 6 sm, past bo'yililar 3 – 4 sm balandlikda o'rilishi kerak. To'rtta maydoncha (10 m²) dan o'rilgan o'tlar shu vaqtning o'zida torozida tortiladi. 1 ga yaylov maydonining hosilini aniqlash uchun olingan vazni 1000 ga ko'paytiriladi. So'ng o'simlik guruhlari egallagan maydonga ko'paytiriladi. Har bir o'simlik guruhlari bo'yicha natijalar qo'shilib, shu yaylovdagi ko'k o't miqdori belgilanadi. Yaylovning o'rtacha mahsuldorligini topish uchun jami ozuqa miqdorini shu yaylov maydoniga (gektar) taqsimlash kerak.

24. Ozuqalar kirim-chiqimining umumiy balansi (t)

Ko'rsatkichlar	Jami ko'k ozuqa	Shundan oylar bo'yicha						
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Yaylov ko'k o'tiga ehtiyoj								
Yaylovda mavjud ozuqa								
Ortiqcha ozuqa								
Yetishmagan ozuqa								
Yetishmaydigan ko'k o't quyidagilar hisobiga olinadi:								
Tabiiy pichanzorlarning takroriy o'sishi								
Ekilgan ko'pyillik o'tlar								
Ekilgan biryillik o'tlar								
Ko'k o't – silos, senaj uchun								
Ekilgan makkajo'xori va boshqalar								

Agar quruq massa (pichan)ni aniqlash kerak bo'lsa, o'rilgan o'tning har biri alohida quritiladi va yuqoridagi hisob-kitob ishlari bajariladi. Pichan hosilini aniqlash uchun o'rtacha ko'k massa hosilini shunga mos aylantirish koeffitsientiga bo'lish yo'li bilan ham topish mumkin.

Masalan, ko'k o'tni pichanga aylantirish uchun quyidagicha hisoblashlar bajariladi. Sug'oriladigan yerga ekilgan biryillik o'tning har gektaridan 1-o'rimda 20 t ko'k massa hosili olindi, uni pichanga aylantirish koeffitsienti 4,0 ga teng, bunda pichan hosili gektariga 5 t bo'ladi.

Yaylovda o'tlatish oldidan hisoblash maydonchasidan o'rilgan o'tning vazni shu uchastka (bo'lak)ning umumiy mahsuldorligini ko'rsatadi.

Yaylov mahsuldorligini zootexnika usullari bilan ham aniqlash mumkin. Bular hayvonlarni boqish hisobiga yaylovdan olinadigan chorvachilik mahsulotlarini hisob-kitob qilishga asoslangan. Bunday qilish uchun olingan sut har kuni hisobga olinishi, yaylovda o'tlagan hayvonlar har oyda kamida bir marta

tarozida tortilishi kerak. Shuningdek, yaylov mahsuldorligini maydon birligidan olingan chorvachilik mahsulotlari (go'sht, jun, sut, pishloq) chiqishi bilan ham aniqlash mumkin. Bu usul ko'p qo'llaniladi, ammo hisobga olish qiyin bo'lganligi uchun aniq ma'lumot olinmaydi deb hisoblanadi.

25. Ko'k o'tni pichanga va aksincha aylantirish uchun koeffitsient

	Aylantirish koeffitsienti
Mayda o'tlar	2,5 – 3,0
Namlik bilan o'rtacha ta'minlangan o'tzorlar o'tlari	3,0 – 3,5
Sug'orilmaydigan yerlarga ekilgan o'tlar	3,5 – 4,0
Sug'oriladigan ko'pyillik va biryillik ekilgan, daryo havzalari o'tlari	4,0 – 4,5
Cho'llardagi shuvoqlar	2,0

Yaylov mahsuldorligini hisobga olishning ko'proq tarqalgan usuli – ozuqa birligidan foydalanishga asoslangan usul. Bu usulda yaylovda hayvon boqilgan kunlar va olingan chorvachilik mahsulotlari (go'sht, sut) ozuqa birliklariga, kraxmal ekvivalentlari yoki hazm bo'luvchi ozuqa moddalar umumiy miqdoriga aylantiriladi.

Buning uchun hayvonlarning yaylov o'tiga bo'lgan umumiy ehtiyoji hisoblanib, natijadan hayvonlarga berilgan boshqa ozuqalarning to'yimliliği ayrib tashlanadi, chiqqan farq (kraxmal ekvivalenti hisobida) yaylov mahsuldorligi hisoblanadi. Bu usulni amaliy jihatdan qo'llash osonroq, ammo usulning kamchiliklari bo'lib, yaylovdan to'la foydalanganlik, o'tlatish usuli, o'simliklar vegetatsiyasi davomida mahsuldorlik bir xilda bo'lmasligi e'tibordan chetda qoladi. Shunday bo'lishiga qaramay ayrim olimlar bu usulni ma'qul hisoblaydi, chunki yaylov mahsuldorligi yaylovdan olingan ozuqalar miqdori kraxmal ekvivalenti birligida ifodalangan natijalar olinadi.

IKKINCHI BO‘LIM

DALALARDA YEM-XASHAK YETISHTIRISH

Chorvachilik ehtiyoji uchun ozuqalarning asosiy qismi haydaladigan yerlarda etishtiriladi. Ko'pchilik dala ekinlari hayvonlar uchun ozuqa sifatida o'stiriladi. Hayvonlar ozuqasining ancha qismini dala ekinlarining qo'shimcha mahsulotlari (somon, poxol va boshqalar) tashkil etadi.

Ozuqabop ekinlar hosildorligini ko'paytirib borish qishloq xo'jalik fanlari va amaliyot oldidagi muhim vazifalardan sanaladi. Buning uchun ekinlar o'stirish texnologiyalari – tuproqqa ishlov berish, o'g'itlar tizimi, navlarni tanlash, o'simliklarni parvarishlash, o'simliklarni zararkunanda, kasallik va begona o'tlardan himoyalash, hosilni yig'ishtirish, mahsulotlarni tashish, qayta ishlash va saqlash doim takomillashtirib boriladi.

Ozuqabop ekinlar o'stirish texnologiyalari dehqonchilik qilinayotgan joyning tuproq-iqlim sharoitlari, ekinlar turlari va navlari xususiyatlari e'tiborga olingan, xo'jalik-tashkiliy jihatdan bajarilishi mumkin bo'lgan hamda iqtisodiyot nuqtai nazaridan samarali bo'lishi talab etiladi.

Respublikamiz siyosiy mustaqillikka erishgandan keyin mamlakatimiz Prezidenti I. A. Karimov iqtisodiy mustaqillikka erishish muhim vazifa ekanligini ko'rsatdi, bu vazifani hal etishda O'zbekistonning o'ziga xos va mos yo'li borligini aytdi va bu yo'lni ilmiy jihatdan isbotlab berdi. Keyingi yillarda O'zbekistonning don mustaqilligiga erishish vazifasi qo'yildi, buni hal etish uchun sug'oriladigan yerlarda donli ekinlar, jumladan, kuzgi bug'doy maydonlari keskin ko'paydi. Natijada mamlakatimiz dehqonchiligida uzoq vaqtlar davom etgan paxta yakkahokimligi tugatildi, dehqonchilik tizimi davr talabiga muvofiq takomillasha boshladi.

O'zbekistonning tuproq-iqlim sharoiti, sug'orish bilan birga ozuqabop ekinlardan juda yuqori hosil olish imkoniyatini beradi. Buni nazariy hisoblashlar va ilg'orlar tajribasi tasdiqlaydi. Masalan, Andijon viloyatining har gektar ekin maydoniga yil davomida 8 mlrd. kkal atrofida fiziologik faol radiatsiya (FAR)

keladi. Bu miqdor ekinlardan hozirgi olinadigan hosilga nisbatan bir necha barobar ko‘proq hosilni ta‘minlaydi, bunda ekinni navning biologik xususiyatlarini bilib, uning talabiga muvofiq parvarish qilish, ayniqsa, o‘simlikni ozuqa moddalar bilan yetarli ta‘minlash juda muhim.

Keyingi yillarda don yalpi hosilini ko‘paytirish bilan birga chorva hayvonlarining sifatli ozuqaga bo‘lgan ehtiyojini qondirish uchun takroriy va oraliq ekinlar ekish, ularni o‘stirish texnologiyalarini takomillashtirish yo‘nalishida anchagina ishlar qilinmoqda va ma‘lum natijalarga erishilmoqda.

Bu kitobda dala ekinlari – donli, donli-dukkakli, ildizmeva va tuganakmeva, silosbop va ozuqabop o‘tlar guruhleri tartibida bayon etiladi. Bunday guruhlash ishlab chiqarish talabi va dala ekinlarining xususiyatlariga mos keladi. Ko‘pchilik ekinlarni oziq-ovqat yoki yem-xashak ekini deb chegaralashning imkoniyati yo‘q. Masalan, makkajo‘xori, arpa, tariq kabi ekinlar oziq-ovqat bo‘lishi bilan birga yem-xashak ekinlari ham hisoblanadi.

VII BOB. DONLI EKINLAR

O‘zbekistonda paxta va don yetishtirish qishloq xo‘jaligining asosi hisoblanadi. Keyingi yillarda mamlakatimizda 7 mln. t dan ortiqroq don yetishtirilmoqda, bu donning asosiy qismi sug‘oriladigan yerlardan olinmoqda.

Sug‘oriladigan yerlarda don yetishtirishni ko‘paytirish muhim vazifa hisoblanib, bu ekinlar hosildorligini ko‘paytirish yo‘li bilan hal etilishi kerak. Har gektar maydondan olinadigan hosilni ko‘paytirishning ishonchli yo‘li har bir ekin uchun turli tuproq-iqlim sharoitlariga mos keladigan takomillashgan inten-

siv texnologiyalarni joriy etish hisoblanadi. Quyidagilar intensiv texnologiyalar asosi sanaladi:

- ekinni almashlab ekish dalasida yaxshi o‘tmishdoshdan keyin joylashtirish;

- yuqori hosilli navlarni ekish;

- o‘simliklarni o‘suv davri davomida ozuqa moddalar bilan (ularning tuproqdagi miqdorini e‘tiborga olib) yetarli ta‘minlash;

- sug‘orishni ekin talabiga muvofiq ma‘lum va qisqa vaqtda o‘tkazish;

- o‘simliklarni kasallik, zararkunanda va begona o‘tlardan saqlashning eng maqbul usullarini qo‘llash;

- barcha texnologik jarayonlarni o‘z vaqtida va sifatli bajarish;

- mehnatni tashkil etishning ilg‘or usullarini qo‘llash.

Donli ekinlar – g‘alladon ekinlari va donli-dukkakli ekinlarga ajratiladi. G‘alladon ekinlariga qo‘ng‘irbosh (qo‘ng‘irbosh)lar oilasiga kiruvchi bug‘doy, javdar, arpa, sulii, makkajo‘xori, tariq va sholi mansubdir.

G‘alladon ekinlari jahon dehqonchiligida ahamiyati, ekin maydonlari va yalpi hosili jihatidan barcha ekinlar orasida birinchi o‘rinni egallaydi. Chunki don insonlar uchun eng muhim oziq-ovqat va hayvonlar uchun qimmatli ozuqa. Bu ekinlar donining tarkibida inson organizmiga mos keladigan miqdorda sifatli uglevodlar, yog‘lar, oqsillar va boshqa organik moddalar mavjud.

Asosiy oziq-ovqat uchun ishlatiladigan donlar bug‘doy, javdar va sholi hisoblanadi, ammo bug‘doy va javdar ayrim vaqtlarda yembop don sifatida ham ishlatiladi.

26. G'alladon ekinlari doni, ularning kimyoviy tarkibi va to'yimliliği, % (I. S. Popov ma'lumoti)

Ekinlar	Suv	Protein	Oqsil	Yog'lar	Kletchatka	Azotsiz ekstraktiv modda (AEM)	Kul	100 kg ozuqada		1 ozika birligida ozuqa miqdori, kg
								Hazmlandigan oqsil, kg	Ozuqa birligi,	
Don										
Javdar	13,0	12,3	10,4	2,0	2,4	68,4	1,9	8,3	118,4	0,8
Bug'doy	13,0	16,2	14,3	2,6	2,0	64,5	1,7	12,1	117,7	0,8
Makkajo'xori	13,0	10,4	9,5	4,1	2,2	68,7	1,6	6,9	133,7	0,7
Arpa	13,0	10,1	9,5	2,1	4,0	68,0	2,8	6,7	126,7	0,8
Suli	13,0	10,2	8,7	4,4	8,2	61,0	3,2	6,2	102,7	1,0
Tariq	13,0	11,1	10,0	3,8	9,6	58,6	3,9	7,3	95,5	1,0
Un										
Javdar	12,9	12,4	10,2	1,9	2,3	68,4	2,1	8,1	117,5	0,8
Bug'doy	13,0	16,4	14,0	4,2	3,0	60,6	2,8	12,0	112,0	0,9
Makkajo'xori	13,4	10,0	9,6	3,3	1,9	70,0	1,4	6,8	113,5	0,7
Arpa	13,0	11,5	10,3	2,3	5,1	65,1	3,0	7,6	118,8	0,8
Suli	13,0	10,9	9,7	4,4	10,0	58,1	3,6	7,2	95,5	1,0
Tariq	12,6	12,3	11,9	4,9	9,9	55,0	5,3	8,1	95,7	1,0

Ayrim g'alladon ekinlari, asosan, yembop don olish uchun xizmat qiladi va uning doni hayvonlar uchun ozuqa sifatida iste'mol qilinadi. Bu ekinlar qatoriga makkajo'xori, arpa va suli kiradi.

Faqat dongina emas, balki donni qayta ishlaganda (un ishlab chiqarish sanoati) chiqadigan qoldiqlar (masalan, kepak) ham hayvonlar uchun to'yimli ozuqa hisoblanadi. Don yanchilganda qoladigan somon, poxol kabi dag'al ozuqalar ham boshqalari bilan aralastirilganda hayvonlar oziqlanishida muhim ahamiyatga ega.

G'alladon ekinlarining ozuqalik qiymati va to'yimliliği bir xilda emas. Donlar va unlarining kimyoviy tarkibi va to'yimliliği 26-jadvalda keltirilgan.

27. G'alladonlarning kepagi, somoni va to'ponining to'yimliliği (I. S. Popov ma'lumoti)

Ekinlar	Kepak			Somon			To'pon		
	100 kg ozuqada		bir ozuqada ozuqa birligi miqdori, kg	100 kg ozuqada		bir ozuqada ozuqa birligi	100 kg ozuqada		bir ozuqada ozuqa birligi miqdori, kg
	hazmlanuvchi oqsil, kg	ozuqa birligi		hazmlanuvchi oqsil, kg	hazmlanuvchi oqsil, kg		hazmlanuvchi oqsil, kg	ozuqa birligi	
Javdar	10,1	79,8	1,2	4,0	22,4	4,5	1,3	38,8	2,6
Bug'doy	10,8	71,2	1,4	0,8	21,3	4,7	1,3	40,8	2,4
Makkajo'xori	5,2	92,2	1,1	1,5	37,3	2,7	–	–	–
Arpa	9,6	70,0	1,4	0,8	35,8	2,8	1,1	34,8	2,9
Suli	3,0	87,7	1,2	1,1	31,2	3,2	2,1	48,0	2,1
Tariq	5,7	111,3	0,9	1,8	40,8	2,5	1,8	39,0	2,6

Un ishlab chiqarish sanoati chiqindisi (kepak) va dalachilikdan olinadigan dag'al ozuqalar – somon va to'ponning ozuqalik ahamiyati katta (27-jadval).

Boshqa ozuqalarga nisbatan g'alladonlarda hazmlanuvchi oqsil va ozuqa birligi ancha yuqori bo'ladi. Ularning donlari tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalar, xususan, kraxmal ancha ko'p bo'ladi, shuning uchun ular hayvonlar uchun eng to'yimli yemdir.

Yembop donli ekinlar: makkajo'xori, arpa, sulidan tashqari jo'xori, qo'noq, tariq kabi ekinlarning doni va somoni ham to'yimli ozuqa hisoblanadi. Bu ekinlar yuqori don hosili bera olish im-

koniyatiga ega bo‘lib, ularning qurg‘oqchilikka chidamlilik xususiyati suv yetishmaydigan sharoitlarda, ayniqsa, ahamiyatlidir.

G‘alladon ekinlari biologik xususiyatlariga ko‘ra kuzgi (javdar, bug‘doy, arpa) va bahori (bug‘doy, makkajo‘xori, arpa va boshqalar) tiplarga ajratiladi. Bu ikkala biologik guruh orasida farq shuki, kuzgilar kuzda ekiladi va kelasi yilda urug‘ beradi, bahori ekinlar esa bahorda ekilib, shu yilning o‘zida urug‘ beradi.

7.1 Kuzgi don ekinlari

O‘zbekistonda don yalpi hosilini ko‘paytirishda kuzgi don ekinlari katta ahamiyatga ega, chunki ular bahorgilarga nisbatan ancha yuqori hosil bera oladi, bunga sabab ular kuzgi, qishki va erta bahorgi yog‘inlardan samarali foydalanadi, ildiz massasi bahorgilarga nisbatan ancha ko‘p va tuproqning chuqurroq qatlamiga kirib borib, undagi suv va ozuqa moddalardan samarali foydalanadi. Kalta poyali, yotib qolishga chidamli kuzgi bug‘doy navlarining yuqori hosil bera olish imkoniyati sug‘oriladigan yerlarda gektaridan 9 – 10 va undan ortiq tonna hisoblanadi.

Kuzgi don ekinlari O‘zbekiston sharoitida iyun oyida pishib yetilganligi uchun ular yig‘ishtirib olingandan keyin ozuqabop takroriy ekinlar ekish imkoniyati bo‘ladi. Bu ekinlar to‘g‘ri parvarish qilinib, o‘z vaqtida yig‘ishtirib olinganda, ulardan keyin dalada begona o‘tlar keskin kamayadi.

Biologik kuzgi don ekinlari yarovizatsiya stadiyasini o‘tishi uchun rivojlanishning dastlabki davrida yuqori bo‘lmagan (–1 dan +10°Cgacha) harorat 30 – 50 kun davomida bo‘lishini talab etadi. Shuning uchun ular kuzgi sovuq tushishidan 40 – 50 kun avval ekiladi. Bular tuplanadi, ammo poya va boshqoq hosil qilmaydi.

Bahorgi don ekinlari ham yarovizatsiya stadiyasini o'taydi, lekin ularga yuqoriroq – 5 dan 20° C gacha harorat qisqaroq – 17 – 20 kun muddat yetarli hisoblanadi, shuning uchun ular bahorda ekilib, shu yilda hosili yig'ishtiriladi.

Ammo bizning mintaqamizda yetishtirilgan g'alladon ekinlarining ko'pchilik navlari kuzda ham, bahorda ham ekish mumkin bo'lgan shakldadir. Bunday navlar yarovizatsiya stadiyasini 3 – 15°C haroratda o'tadi va ularni kuzda yoki bahorda ekish mumkin.

Kuzgi don ekinlaridan javdar sovuqqa eng chidamli bo'lib, u tuplanish bo'g'ini chuqurligida – 20°C sovuqqacha chidaydi, kuzgi bug'doy uchun haroratning – 16 – 18°C bo'lishi xavflidir. Kuzgi arpa – 12°C sovuqda nobud bo'ladi.

Sug'oriladigan sharoitda kuzgi don ekinlari don hosilini kamaytirib yuboradigan noqulay sharoit ularning yotib qolishidir. K. A. Timiryazevning aniqlashicha, g'alladon ekinlarining yotib qolishi yorug'lik yetishmasligi natijasida hujayra devorlari yupqalanishi sababli ro'y beradi. Bunga kuchli tuplanish va ortiqcha vegetativ massa hosil bo'lishi sabab bo'ladi. Shuningdek, o'simlikda ortiqcha vegetativ massa hosil bo'lishi, tuproq yuza qatlamidagi ortiqcha namlik va tuplanish bo'g'ini ning chuqur joylashmaganligi yotib qolishining sabablaridir. Odatda, g'alladon ekinlari urug'lari chuqurroq ekilganda tuplanish bo'g'ini chuqurroq joylashadi, kaliyli, fosforli o'g'itlar qo'llanilganda yotib qolish ancha kamayadi. Bu ozuqa moddalar poya va ildiz sistemasining rivojlanishini tezlatadi. Yotib qolish xavfi bo'lganda fosforli, kaliyli o'g'itlarni ertaroq, ya'ni tuplanishgacha solish tavsiya etiladi. Azotli o'g'itlarni erta muddatlarda qo'llash esa o'simlikning tuplanishini kuchaytiradi, rivojlanishini kechiktiradi va yotib qolishga chidamlilikni pasaytiradi.

G'alladon ekinlari tor qatorlab, kesishtirib ekilganda boshqa usullarda ekilgandagiga nisbatan yotib qolishga chidamli bo'la-

di, shuningdek, qatorlab shimoldan janubga yoʻnalishda ekilganda oʻsimliklar kamroq yotib qoladi.

Yotib qolishning oldini olishning muhim choralaridan biri shunday holatga chidamli navlarni ekish hisoblanadi. Ekinzorning tuplanish davrida oʻsishni boshqaruvchi moddalar – tur (xlorkolinxlorid, CCC) bilan ishlash juda ahamiyatli. Bu modda oʻsimlikni ortiqcha oʻsishdan va yotib qolishdan saqlaydi.

Oʻtkazilgan ilmiy tadqiqotlar shu preparat bilan kuzgi bugʻdoy ishlanganda (gektariga 2 – 3 kg normada) oʻsimlik boʻyi 18 – 20 % qisqargan va hosildorlik 300 – 600 kg koʻpaygan.

7.2 Javdar

Xalq xoʻjaligidagi ahamiyati. Kuzgi javdar muhim oziq-ovqat ekinlaridan hisoblanadi. Javdar unidan turli navli nonlar tayyorlanadi. Bu nonlar mazali boʻlib, tarkibida toʻla qimmatli oqsil va B₁, B₂, B₆, PP, E kabi vitaminlar boʻladi. Javdar noni toʻyimliligi jihatidan bugʻdoynikidan yuqori, organizmda hazm boʻlishi boʻyicha pastroq boʻladi.

Javdar doni butun, maydalangan holda, kepagi va uni hayvonlar uchun yaxshi yemdir. Oʻsimligidan oʻt talqoni, silos, senaj, koʻk oʻt va pichan tayyorlanadi. Javdar somoni bugʻlanib, dagʻal ozuqa va toʻshama sifatida foydalaniladi, undan qogʻoz tayyorlash mumkin, shuningdek, sellyuloza, furfurool, sirka, lignin olinadi. Kuzgi javdar Oʻzbekistonda, asosan, koʻk oʻt uchun oraliq ekin sifatida ekiladi.

Ekiladigan rayonlari, hosildorligi. Javdar Germaniya, Polsha, Fransiya va boshqa Yevropa mamlakatlarida, shuningdek, AQShda va Rossiya, Ukraina, Belorus, Boltiqboʻyi mamlakatlarida ekiladi. Rossiyaning iqlim sharoiti sovuq mintaqalarida javdar asosiy don ekini hisoblanadi. Javdar

yuqori don hosili bera oladigan ekin sanaladi. Kuzgi javdar-ning o'rtacha hosildorligi kuzgi bug'doynikidan kamroq, ammo ilg'or xo'jaliklar va ilmiy tashkilotlar javdarning har gektaridan 5 – 8 t don hosili oladi.

Botanik va biologik xususiyatlari. Javdar qo'ng'irboshlar oilasiga mansub bo'lib, «Secale» avlodiga kiradi. Uning faqat bitta turi «Cereale» madaniylashgan bo'lib, u keng tarqalgan. Javdarning ildiz sistemasi popuk ildiz bo'lib, asosiy massasi 25 sm chuqurlikda joylashadi, ayrim ildizlar esa 1 – 1,5 m chuqurlikkacha kirib boradi. Poyasining ichi bo'sh 3 – 6 ta bo'g'in oraliqlaridan iborat. Barg plastinkasi uzun, tor bo'ladi. Gulto'plami – boshqoq. Javdar ochiq gullaydi va chetdan changlanadi. Mevasi – yalang'och, ingichka, chuqur egatcha ochiq don.

Javdar urug'lari 1 – 2°C da una boshlaydi. Unib chiqishi uchun maqbul harorat 6 – 12°C hisoblanadi. Harorat 30°C dan ortiq bo'lsa, urug'ning unishi to'xtaydi. G'alladon ekinlari orasida javdar qish sovug'iga eng chidamli hisoblanadi. Tuplanish bo'g'ini chuqurligida – 18 – 20°C sovuqqa chiday oladi.

Kuzgi javdar qurg'oqchilikka nisbatan chidamli o'simlik hisoblanib, uning transpiratsiya koeffitsienti 340 – 420 orasida. Suvni eng ko'p iste'mol qiladigan davri – nay o'rashdan boshqoq chiqargunga qadar bo'lgan vaqt hisoblanadi. Shu vaqtda suv yetishmasligi boshqoqning mayda va kam hosilli bo'lishiga olib keladi.

Javdar tuproq unumdorligiga kam talabchan o'simlik. Uning ildiz sistemasi boshqa donli ekinlarnikiga nisbatan yaxshi rivojlangan va tuproqdagi qiyin o'zlashtiriladigan ozuqa moddalarni, xususan, fosforni o'zlashtira oladi. Bu ekin engil, qumlik, qumoq tuproqlarda ham o'sa oladi. Botqoqli, og'ir soz tuproqlarda javdar yaxshi o'smaydi.

Navlari. O‘zbekistonda kuzgi javdarning «Pomir-1», «Qirg‘iz-1», «Cho‘lpon» kabi navlari ekiladi. Bahori javdarning O‘zbekistonda “Vaxshskaya-116” navi Davlat reestriga kiritilgan. Bu navlar don uchun va ko‘k o‘t olish uchun mo‘ljallangan. Ular serhosil, qishga va sovuqqa chidamli bo‘lib, o‘sayotganda qulay sharoitdan samarali foydalanadi. Don uchun o‘stirilganda ilmiy asoslangan to‘g‘ri agrotexnika qo‘llanilganda yuqoridagi navlar gektaridan 4 – 5 t don hosili, ko‘k massa uchun o‘stirilganda esa 50 tonna va undan ortiq hosil bera oladi.

Agrotexnikasi. Javdar uchun yaxshi o‘tmishdosh ekinlar makkajo‘xori, kungaboqar, g‘o‘za, kartoshka, sabzavotlar va dukkakli ekinlar hisoblanadi. Sug‘orilmaydigan sharoitlarda namlik yetarli bo‘lganda band shudgorga, namlik yetarli bo‘lmagan sharoitlarda toza shudgorga ekilganda javdardan yuqori don hosili olinadi.

Bu ekinlardan yuqori don hosili olish uchun bir maydonga ikki yil uzluksiz ekish mumkin. Undan ko‘p marta ekilganda, ayniqsa, tuproq kam unumdor bo‘lganda va o‘g‘itlar kamroq qo‘llanganda, hosildorlik ancha kamayib ketadi.

O‘g‘itlar. Javdar 1 t don va shunga mos somon bilan o‘rtacha 31 kg azot, 13,7 kg fosfor va 26 kg kaliy olib chiqib ketadi. O‘g‘itlar me‘yorini belgilashda mo‘ljallanilayotgan hosil, tuproq unumdorligi, ozuqa elementlarning olib chiqib ketilishi, ekinning bu moddalardan foydalanish koeffitsientlarini e‘tiborga olmoq kerak.

O‘simlikning ozuqa moddalarni jadal iste‘mol qilish davri tuplanish va nay o‘rash fazalariga to‘g‘ri keladi.

Javdarning o‘g‘itlarga talabchanligini e‘tiborga olib, unga asosiy o‘g‘it va oziqlantirish uchun organik va mineral o‘g‘itlar qo‘llash yaxshi natija beradi.

Turli tuproq-iqlim sharoitlarida o‘tkazilgan tajribalarning natijalariga ko‘ra ekish oldidan gektariga 20 – 40 t go‘ng solish hosildorlikni 0,4 – 0,8 t ko‘paytirgan.

Javdar don hosilini oshirishda ekish bilan qatorlar yoniga gektariga 10 kg fosforli o'g'itlar solish juda yaxshi samara beradi. Bunda o'simlik yoshlik davrida ozuqa elementlari bilan yaxshiroq ta'minlanganligi uchun yaxshi rivojlanadi, noqulay sharoitlarga chidamli bo'ladi va o'rtacha qo'shimcha hosildorlik gektariga 0,3 t dan kam bo'lmaydi.

Kuzgi javdarni mineral o'g'itlar bilan erta bahorda oziqlantirish muhim tadbir hisoblanadi. Bu tadbirni bahorgi o'sish boshlanishi oldidan o'tkazish ma'qul. Bu vaqtda gektariga 80 – 100 kg ammiak selitrasi solinadi.

Erta bahorgi o'g'itlashni SZT-3,6 seyalkasida ekilishiga ko'ndalang yo'nalishda o'tkazish mumkin. Agar ekish oldidan o'g'itlanmagan bo'lsa, kuzda ham oziqlantirish mumkin.

Yengil mexanik tarkibli tuproqlarda kaliyli o'g'itlar qo'llash yaxshi natija beradi.

Tuproqqa ishlov berish. Kuzgi javdar uchun tuproqqa asosiy ishlov berish o'tmishdosh ekinga bog'liq. O'tmishdosh ekinlarni kuzgi javdar ekishdan uch hafta oldin yig'ishtirib olish ma'qul hisoblanadi, bunda tuproqni ekishga tayyorlash uchun yetarli vaqt bo'ladi. O'tmishdosh yig'ishtirib olingandan keyin 22 – 25 sm chuqurlikda haydash bilan birga boronalanadi. Oldingi ekinni yig'ishtirib olish bilan haydash orasida biroz vaqt o'tsa, tuproqdan nam qochadi va ishlov berish qiyinlashadi.

Agar javdar ko'pyillik o'tlar (beda) dan keyin ekiladigan bo'lsa, dala 6 – 8 sm chuqurlikda diskalanadi, o'g'itlar solinadi va 22 – 25 sm chuqurlikda haydaladi hamda ekish oldidan ekish chuqurligida kultivatsiya o'tkaziladi.

Ayrim sharoitlarda o'tmishdosh yig'ishtirilgandan keyin oq og'ir diska (BDT-7,0) yordamida diskalanib, so'ng 6 – 8 sm chuqurlikda KPZ-3,8A mashinasi yordamida kultivatsiya o'tkazish mumkin, ya'ni tuproq haydalmasdan unga yuza ishlov beriladi. Bu usul kuz yog'ingarchiliksiz kelgan yillarda katta iqtisodiy samara beradi.

Urug‘ni ekishga tayyorlash. Urug‘ tozalangan va saralangan bo‘lishi kerak. Odatda, yirik va bir tekis urug‘lar yuqori hosil beradi.

Kuzgi javdarning yangi yig‘ishtirib olingan urug‘larining unuvchanligi yuqori bo‘lmaydi (70 – 80), shuning uchun bunday urug‘larni ekish tavsiya etilmaydi. Ammo o‘tgan yilgi hosildan olingan urug‘lar bo‘lmasa, yangi yig‘ishtirib olingan urug‘ 20 – 30 kun o‘tgandan keyin quyoshda 3 kun davomida qizdirilib ekilishi mumkin. Tajribada urug‘ shunday ishlanganda unuvchanligi 70 foizdan 83 foizga ortgan.

Ekish. Javdar qatorlab va tor qatorlab ekiladi. Javdarni eng maqbul ekish muddati o‘rtacha sutkalik harorat 15°C bo‘lgan vaqt hisoblanadi va bu muddat harorat 10°C ga tushguncha davom etadi, ya‘ni ekin doimiy sovuq tushguncha +60°C o‘rtacha sutkalik haroratni qabul qilishi kerak.

Urug‘ ekish me‘yorlari suv bilan ta‘minlanganligiga bog‘liq bo‘lib, gektariga 3,5 – 6 mln. dona unuvchan urug‘ni tashkil etadi. Odatda, namlik yetarli maydonlarda yuqori me‘yorda, yetishmagan sharoitlarda kam me‘yorda belgilanadi. Yaxshi o‘g‘itlangan va ishlov berilgan dalalarga ekilganda ekish me‘yori 10 – 20 foiz ko‘paytiriladi. Kech muddatlarda ekilganda, qumlik va qumoq tuproqlarda shu mintaqa uchun tavsiya etilgan me‘yor 8 – 10 foiz oshiriladi.

Urug‘larni ekish chuqurligi tuproqning mexanik tarkibi va namligi, urug‘larning yirikligi, ularning o‘sish energiyasi hamda ekish muddatlariga bog‘liq bo‘ladi. Javdar urug‘larini 5 sm dan chuqur ekish ularning unib chiqishiga salbiy ta‘sir etadi. Tuproqda namlik yetarli bo‘lganda og‘ir tuproqlarda 3 sm, o‘rtacha tuproqlarda 3 – 4 sm, yengil tuproqlarda 4 – 5 sm chuqurlikka ekish tavsiya qilinadi. Kechki muddatlarda sayoz-roq ekish mumkin.

Parvarishlash. O‘zbekiston sharoitida kuzgi javdardan yuqori don hosili olishda sug‘orish, boronalash, oziqlantirish va begona o‘tlarni yo‘qotish alohida ahamiyatlidir.

Sugʻorish sharoitga qarab 2 yoki 3 marta oʻtkaziladi. Javdardan yuqori hosil olish uchun nay oʻrash fazasining boshlanishi va boshqoq chiqarish fazasida ekinzorni suv bilan taʼminlash juda muhim hisoblanib, shu muddatlarda sugʻorish lozim.

Boronalash juda erta muddatlarda – bahorda tuproq yetilishi bilan tishli borona yordamida ekilishiga koʻndalang yoʻnalishda oʻtkaziladi, ish 3 – 5 kunda tugallanishi kerak, chunki javdar juda tez oʻsadi. Boronalashda qishda zichlangan tuproq yuza qatlami yumshaydi, begona oʻtlar kamayadi.

Kuzgi javdarni kuzda oziqlantirish ham, erta bahorda oziqlantirish ham yaxshi natija beradi. Erta bahorgi oziqlantirish 1 gektar maydondan 400 – 500 kg qoʻshimcha don hosili olishni taʼminlaydi.

Kuzgi javdar tez oʻsganligi va yaxshi tuplaganligi uchun begona oʻtlardan kam zarar koʻradi. Ammo begona oʻtlar koʻp maydonlarda ularga qarshi kimyoviy usulda kurash yaxshi samara beradi. Gerbitsidlar qoʻllanilganda begona oʻtlar 50 – 100 foiz kamayadi va don hosili 100 – 500 kg ortadi.

Hosilni yigʻishtirish. Kuzgi javdar birdaniga pishadi. Pishgach, tezda toʻkiladi. Shuning uchun javdarni qisqa muddatlarda birdaniga oʻrib-yanchib olish yoki ikki fazali usulda – avval oʻrib, valoklarga yotqizib, qurigandan keyin yanchib olish yoʻli bilan yigʻishtirib olinadi.

Javdarni oʻrishga mum pishiqlik fazasining oxirida kirishilgani maʼqul, chunki bu davrdan oldin oʻrilgan don bujmayib, sifati yomonlashadi. Oʻrish kech boshlanganda nobudgarchilik koʻproq boʻladi.

Javdar doni namligi 14 – 15 % boʻlguncha quritiladi, tozalana-di va omborlarda saqlashga qoʻyiladi.

7.3. Bug‘doy

Xalq xo‘jaligidagi ahamiyati. Bug‘doy asosiy oziq-ovqat ekini. Bug‘doy uni non pishirish va qandolatchilik sanoatida keng ishlatiladi. Bug‘doy unidan tayyorlangan non mazaliligi, to‘yimliligi va inson organizmida hazm bo‘lishi bilan alohida o‘rinda turadi. Donidan makaron, krupa, kraxmal va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlanadi.

Bug‘doy unining kepagi hayvonlar uchun to‘yimli yem bo‘lib, uning tarkibida ancha miqdorda oqsil va uglevodlar bo‘ladi. Somon va to‘poni ham hayvonlar uchun dag‘al ozuqadir.

Agrotexnik nuqtai nazardan bug‘doy ko‘pchilik ekinlar uchun yaxshi o‘tmishdosh hisoblanadi.

Bug‘doy kuzgi va bahori shakllarda bo‘ladi. O‘zbekistonda tabiiy iqlim sharoitiga ko‘ra, asosan, kuzgi bug‘doy ekiladi.

Botanik ta‘rifi, turlari. Bug‘doy qo‘ng‘irboshlar (g‘alladoshlar) oilasiga mansub bo‘lib, «Triticum» avlodidan. Ildizlari popuk ildiz tipida, asosan, haydov qatlamida joylashadi, ayrim ildizlari 2 metrgacha chuqurga kiradi. Ildizi kuchli rivojlanganligi uchun kuzgi bug‘doy qurg‘oqchilikka, qishga chidamli bo‘ladi.

Poyasi 5 – 7 bo‘g‘indan iborat, ichi bo‘sh yoki to‘la bo‘ladi. Barglari barg qini va plastinkadan iborat.

Poyaning oxiri to‘pgul bilan tugaydi. To‘pguli – boshqoq. Bug‘doy o‘zidan changlanuvchan, ayrim vaqtlarda chetdan changlanuvchi o‘simlik. «Triticum» avlodining P.M.Jukovskiy bo‘yicha 22 ta, D.D.Brejnev bo‘yicha 28 ta turi aniqlangan. Bug‘doyning hamma turlarini uch guruhga ajratish mumkin: 1) madaniy yalang‘och donli (haqiqiy) bug‘doylar; 2) madaniy po‘stli donli (polba) bug‘doylar va 3) yovvoyi holda o‘sovchi (2 ta tur) bug‘doylar.

Madaniy haqiqiy bug‘doy turlaridan quyidagilar ekiladi: yumshoq bug‘doy (Tr. aestivum); qattiq bug‘doy (Tr. durum);

past bo‘yli bug‘doy (Tr. Compactum); persikum yoki kavkaz bug‘doyi (Tr. Persicum); polsha bug‘doyi (Tr. polonicum); turgidum bug‘doyi (Tr. Turgidum).

Bug‘doyning eng ko‘p ekiladigan turlari yumshoq va qattiq bug‘doylardir, qolgan turlari juda oz maydonlarga ekiladi va ishlab chiqarish ahamiyatiga ega emas.

Yumshoq bug‘doy (Tr. aestivum) eng ko‘p ekiladigan tur bo‘lib, kuzgi va bahori shakllari mavjud. Boshog‘i siyrak, boshog‘ o‘zagi sinmaydi. Boshoqlari qiltiriqli yoki qiltiriqsiz. Qiltiriqlar boshog‘dan kalta va har tomonga o‘sgan. Somonining ichi bo‘sh. Donining yuqori uchida ukparcha bo‘ladi. Donining ichi unsimon yoki yaltiroq (shishasimon) bo‘lishi mumkin.

Qattiq bug‘doy (Tr. durum) ko‘pincha bahori shaklda bo‘ladi, ammo O‘zbekistonda kuzda va bahorda ekiladigan shakllari bor. Boshog‘i zich qiltiriqli. Qiltiriqlar o‘zaro parallel hamda boshog‘dan uzun. Doni cho‘zinchoq, yon tomonlari siqiq, ukparchasi yo‘q yoki qisqa bo‘ladi. Donning ichi yaltiroq (shishasimon). Donning ko‘ndalang kesimi burchakli. Somoni yuqori bo‘g‘inlarda ichi to‘la bo‘ladi.

Bug‘doy doni sifatining muhim ko‘rsatkichi tarkibidagi oqsil va kleykovina hisoblanadi. Non sifatida oqsil va kleykovina miqdori bilan bir qatorda ularning sifati ham katta ahamiyat kasb etadi. Don tarkibidagi oqsil miqdoriga iqlim, tuproq va o‘g‘itlar katta ta’sir ko‘rsatadi. Donning texnologik xususiyatlariga ko‘ra bug‘doy donlari kuchli, o‘rtacha va kuchsizlarga ajratiladi.

Kuchli bug‘doy – yumshoq bug‘doy turiga mansub bo‘lib, donida 14 foizdan kam bo‘lmagan oqsil, 28 foizdan kam bo‘lmagan kleykovinaga ega, kleykovina sifati 1-guruhga to‘g‘ri keladi, 100 g undan 550 sm³ hajmda non chiqadi, yaltiroqligi qizg‘ish donli bug‘doylarda 75 foizdan kam emas, oq donlilarda esa 60 foizdan kam bo‘lmaydi, unining kuchi 280 Dj dan yuqori bo‘ladi.

Kuchli bug‘doy kuchsizlarning noni sifatlarini yaxshilovchi hisoblanadi va xalqaro bozorda yuqori baholanadi.

O‘rtacha kuchdagi bug‘doyning non bo‘lish sifatleri yaxshi, lekin kuchsiz bug‘doyni yaxshilay olmaydi. Bunday bug‘doylar donida oqsil 11 – 13,9 foiz, kleykovina 25 – 27 foiz, kleykovina sifati 2-guruh, unining non bo‘lish kuchi 200 – 280 Dj bo‘ladi.

Kuchsiz bug‘doyning non bo‘lish quvvati kam, tarkibida 11 foizdan kam oqsil, 25 foizdan kam kleykovina bo‘ladi, kleykovina sifati 2-, 3-guruh, 100 g undan 400 sm³ hajmda non chiqadi, unining non bo‘lish kuchi 200 Dj dan kam.

Qattiq bug‘doy un va non pishirish, makaron mahsulotlari, krupa va bolalar oziq-ovqati tayyorlashda alohida ahamiyatli hisoblanadi.

Yumshoq va qattiq bug‘doy turlari, o‘z navbatida, tur xillariga ajratiladi. Tur xillariga ajratishda asos bo‘lib doimiy morfologik belgilar xizmat qiladi, bu navlarni morfologik tizimga keltirish uchun amaliy ahamiyatga ega.

Tur xillarining asosiy belgilari quyidagilar: 1) qiltiriqliligi, ya’ni qiltiriqning bor-yo‘qligi; 2) boshqoqcha qobig‘ining tukliligi (tukning bor-yo‘qligi), 3) boshqoq rangi (oq qizg‘ish, qora), 4) qiltiriq rangi (boshqoq rangi bilan bir xil yoki oq va qizg‘ish boshqoqda qora); 5) donning rangi (oq yoki qizil, oq rangli donlarda sof oq, sarg‘ish, och-pushti; qizil ranglilarga – to‘q pushti, qizil va qizg‘ish-jigarrang kiritiladi).

Yumshoq bug‘doyning ko‘p tarqalgan tur xillari – lyutessens, eritropermum, ferrugenium, milturum. Qattiq bug‘doy tur xillaridan gordeiforme va melyanopuslar ko‘p tarqalgan.

7.4 Kuzgi bug‘doy

O‘rta Osiyo mamlakatlarida (Qozog‘istonning shimoliy mintaqalaridan tashqari), asosan, kuzgi bug‘doy ekiladi. Chunki u bu yerlarda yuqori, doimiy va sifatli don hosili beradi.

Kuzgi bug‘doy hosili, ayniqsa, sug‘oriladigan yerlarda yuqori. Masalan, Qirg‘izistonning Soquluq nav sinash uchastkasida kuzgi bug‘doyning «Mironovskaya yubileynaya» navidan har gektar hisobiga 11,3 t don hosili olingan. Keyingi yillarda Andijon viloyati g‘allakorlari kuzgi bug‘doydan yuqori hosil yetishtirmoqda, viloyat bo‘yicha sug‘oriladigan maydonlarning har gektaridan 7 t ga yaqin don hosili olindi. Bu viloyatda har bir gektardan 8 t va undan ortiq hosil olayotgan xo‘jalik va ijarachi dehqonlar anchagina.

Biologik xususiyatlari. Issiqlikka munosabati. Kuzgi bug‘doy bir tekis, tezroq unib chiqishi uchun harorat 12°C – 15°C bo‘lishi maqbul hisoblanadi. Harorat ko‘tarilib borishi bilan o‘simlikda fotosintez jarayoni kuchayadi, ammo haroratning 35 – 36°C dan ortishi bu jarayonni sekinlashtiradi. Qish – bahor davrida haroratning pasayishi va keskin o‘zgarib turishi kuzgi bug‘doyga salbiy ta‘sir etadi. Qorsiz sharoitda – 16 – 18°C sovuq, ko‘pincha, uni nobud qiladi. Ammo hozirgi seleksion navlar (Mironovskaya-808, Albidum-114) – 25 – 30°C sovuqqa chiday oladi.

Namlikka munosabati. Kuzgi bug‘doy kuz va bahorda tuplanadi. Tuproqda namlik yetarli bo‘lganda, tuplanishi yaxshiroq bo‘ladi, bunda harorat 8 – 10°C bo‘lishi ma‘qul. Haroratning 3 – 4°C ga tushib qolishi bu jarayonni to‘xtatadi. Bahorda namlik yetishmasligi tuplanishga salbiy ta‘sir etadi.

Kuzgi bug‘doy ildizlari tuproqda 1,5 m chuqurlikkacha kirib boradi va shu qatlamdagi namlikdan yaxshi foydalana oladi. Kuz davrida ekinni suv bilan yetarli ta‘minlash don chiqishini ko‘paytiradi. Bahorda ortiqcha suv bo‘lishi o‘simlik vegetativ massasini ko‘paytiradi. Kuzgi bug‘doy bahorgi o‘sish boshlangandan boshqoq chiqarguncha butun vegetatsiya davomida iste‘mol qilinadigan suvning 70 foizini, gullashdan mum pishishga qadar 20 foizini sarflaydi. Transpiratsiya koeffitsienti 400 – 500.

Tuproqqa munosabati. Boshqa donli ekinlarga nisbatan kuzgi bug‘doy tuproqqa talabchan ekin hisoblanadi. Bu ekin unumdor, begona o‘tlardan toza, suv yetarli bo‘lgan maydonlarda yuqori hosil beradi. Har qanday holatda ham kuzgi bug‘doydan yuqori hosil olish uchun organik va mineral o‘g‘itlar qo‘llanilishi kerak. Bu ekin qumlik, botqoqlangan, sho‘r va kislotali tuproqlarda yaxshi o‘smaydi.

O‘zbekiston sharoitida kuzgi bug‘doy vegetatsiya davrining uzunligi naviga qarab 240 – 260 kunni tashkil etadi.

Kuzgi bug‘doy navlari. Ozuqa uchun kuzgi bug‘doyning, asosan, shu yo‘nalishdagi navlaridan foydalaniladi. Ammo, ayrim vaqtlarda oziq-ovqat uchun mo‘ljallangan navlaridan ham foydalaniladi.

Dunyo dehqonchiligida «Bezostaya-1» navi alohida ahamiyatga ega bo‘lgan nav hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda O‘zbekistonda kuzgi yumshoq bug‘doyning 44 ta, qattiq bug‘doyning 8 ta hamda bahori yumshoq bug‘doyning 2 ta navi, “Sads-1, Surxok-5688” va qattiq bug‘doyning “Neodur”, “Tetrodur” navlari ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan. Keyingi yillarda kuzgi bug‘doyning O‘zbekistonda Omad, Fortuna, Krupinka, Baxmal-97 kabi navlari ekish uchun Davlat reestriga kiritildi. Shuningdek, Andijon sug‘oriladigan yerlarida donli va don-dukkakli o‘simliklar ilmiy-tadqiqot institutida yaratilgan Andijon-1, Andijon-2, Andijon-4, Bobur, Mars-1, Chillaki navlari hamda Yasaul, Kroshka, Moskvich, Nota, Starshina, Tanya, Umanka kabi chetdan keltirilgan navlar katta maydonlarda ekilmoqda.

Yasaul navi: P. P. Lukyanenko nomidagi Qishloq xo‘jalik ilmiy-tadqiqot institutida yaratilgan. O‘zbekistonda 2012-yildan Davlat reestriga kiritilgan.

Kelib chiqishi: Eritr 420k1/-Donskaya polukarlikovaya duragay populyatsiyalaridan uch karra yakka tanlash usuli bilan yaratilgan.

Nav past bo‘yli, yotib qolishga chidamli, doni to‘kilmaydi, o‘ta ertapishar, boshog‘i veratinasimon, uzunligi va zichligi o‘rtacha, tur xili eritrospermum. Qiltiqli, qiltig‘ining uzunligi va dag‘alligi o‘rtacha. Boshog‘cha qobig‘i ko‘tarilgan, o‘rtacha kenglikda, tishchalari uzun va ozroq egilgan. Doni o‘rtacha yiriklikda, uzunchoq shaklda rangi to‘q qizil, don choki o‘rtacha.

P. P. Lukyanenko nomidagi qishloq xo‘jalik ITIda o‘rtacha 3 yilda gektaridan 87,5 sentner don hosili olingan. Navdan yuqori agrofonda gektaridan 97,0 sentner, sug‘oriladigan yerlarda g‘alla va dukkakli o‘simliklar ITI tajriba dalasida 2008 – 2009-yillarda gektaridan 78,9 sentner don hosili olingan.

Don sifati bo‘yicha “Kuchli” bug‘doy guruhiga kiradi, oqsil miqdori 14,6 foiz. Kleykovina miqdori 29,2 foizni tashkil etadi.

Chang qorakuya, sariq zang va un shudring kasalliklariga chidamli.

Institutda 2009-yil hosili uchun ekilgan ko‘rgazmali ko‘chatzorda 18 ta navlar orasidan zang kasalliliga chidamliligi yuqori deb baholangan. Dala sharoitida qo‘ng‘ir va poya zang kasalligiga chidamli, qurg‘oqchilikka va sovuqqa chidamliligi yuqori.

Maqbul muddatlarda, gektariga 5,0 mln. dona unuvchan urug‘ hisobida ekish tavsiya etiladi.

Tanya navi: Nav P. P. Lukyanenko nomidagi Krosnadar qishloq xo‘jalik ilmiy-tadqiqot institutida yaratilgan. O‘zbekistonda 2012-yildan Davlat reestriga kiritilgan.

Kelib chiqishi. Tritikale bilan bug‘doyni qayta chatishtirish kombinatsiyasidan olingan duragaylardan 3 karra tanlash usuli bilan yaratilgan.

Umumiy tavsifi. Yarim pakana nav, yotib qolishga chidamliligi yuqori, o‘rta ertapishar, tur xili lyutessens. Boshog‘i silindrsimondan piramidasimongacha, boshog‘ zichligi va uzunligi o‘rtacha. Doni to‘kilmaydi, boshog‘cha qobiqlari tuxumsimon shaklda, kengligi 3,5 – 4,5 mm; uzunligi 8,0 – 9,5 mm. Yelkasi

oʻrtacha, toʻgʻri. Qiltiqsimon oʻsimtalari 0,5 dan 4,5 sm. Doni yirik tuxumsimon shaklda.

Hosildorligi. Hosildorligi yuqori agrofonda gektaridan 122 sentnerni tashkil etadi. P. P. Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xoʻjalik ilmiy-tadqiqot institutida oʻrtacha 4 xil oʻtmishdosh ekinlardan soʻng olingan hosildorlik 79,4 sentnerni, Institutning Shimoliy Kuban tajriba stansiyasida oʻtkazilgan raqobatli nav sinovida oʻrtacha 3 yilda turli xil oʻtmishdosh ekindan soʻng oʻrtacha 89,0 sentnerni tashkil etgan.

Sifat koʻrsatkichlari boʻyicha “Qimmatbaho” bugʻdoy guruhiga kiritilgan.

Sariq va poya zangi, un shudring, chang qorakuya kasalliklariga chidamli. Qoʻngʻir zang septorioz va boshogʻ fuzarizi kasalliklariga oʻrtacha chidamli. Sovuqqa chidamliligi oʻrtachadan yuqori qurgʻoqchillika chidamliligi yuqori.

Ekish muddatlari. Mintaqa uchun maqbul muddatda.

Ekish meʼyori. Gektariga 5,5 mln. dona unuvchan urugʻ hisobida, respublikaning barcha viloyatlarida ekishga tavsiya qilingan.

Nota navi. P. P. Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xoʻjalik ilmiy-tadqiqot instituti va Shimoliy Kuban qishloq xoʻjalik tajriba xoʻjaligi bilan hamkorlikda yaratilgan. Oʻzbekistonda 2012-yildan boshlab Davlat reestriga kiritilgan.

Past boʻyli – 85 – 90 sm, yotib qolishga chidamli, oʻrtapishar. Boshogʻi silindrsimon, uzunligi va zichligi oʻrtacha, tur xili lyutsestsens. Boshogʻning ustki qismida qiltiqsimon oʻsimtalari 1,5 – 4,0 mm. Boshogʻcha qipigʻi yirikligi 7 – 8 mm, tuxumsimon shaklda. Boshogʻcha qobigʻi tishchalari qisqa, biroz qayrilgan, elkasi toʻgʻri, kengliga oʻrtacha, donining yirikligi oʻrtacha, tuxumsimon shaklda, don choki sayoz.

Navning hosildorlik potentsiali yuqori. P. P. Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xoʻjalik ilmiy-tadqiqot institutining Shimoliy Kuban tajriba stansiyasida 3 yil davomida oʻtkazil-

gan raqobatli nav sinovida gektaridan 100,4 sentner don hosili olingan, ya'ni standart Pobeda-50 navidan 18,2 sentnerga yuqori hosil bergan. Respublikamizda sug'oriladigan sharoitlarda hosildorlik gektaridan 75,0 – 80,0 sentner.

Kasalliklarga chidamliligi. Chang qorakuya va qo'ng'ir zang kasalliklariga chidamliligi yuqori. Sariq poya zangi hamda septarioz kasalliklariga dala sharoitida chidamli, un shudring va boshog fuzarioziga o'rtacha chidamli. Sovuqqa va qurg'oqchilikka chidamliligi o'rtacha.

Mintaqa uchun maqbul muddatda ekish tavsiya etiladi.

Moskvich navi. P. P. Lukyanenko nomidagi qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot institutida yaratilgan. Respublikamizda 2012-yildan Davlat reestriga kiritilgan.

O'rta bo'yi – 95 – 100 sm, yotib qolishga chidamli. Tup shakli yarim yoyiq. O'rtapishar. Boshog'i silindrsimon, boshog zichligi va uzunligi o'rtacha. Tur xili lyutessens. Boshog'ining uchki qismida qiltiqsimon o'simalari bor. Boshogcha qobiqchalari tuxumsimon – oval shaklda, o'rtacha uzunlikda (7 – 8 mm), kengligi 4 mm, tomirlanishi kuchsiz, boshog qobiqchasi qisqa, o'tmas. Yelkasi to'g'ri, o'rtacha kattalikda. Doni o'rtacha yiriklikda, tuxumsimon, asosida tukli, qizil rangda, don choki sayoz.

Navning hosildorlik potensial imkoniyati gektaridan 100 sentner. P. P. Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot institutida 5 yil davomida o'tkazilgan raqobatli nav sinovida o'tmishdosh ekin don uchun ekilgan makkajo'xoridan so'ng standart Soratnitsa navidan 3,2 sentner, sovuqqa o'ta chidamli Zimorodok naviga nisbatan 2,5 sentner yuqori, ya'ni gektaridan 74,9 sentner don hosili olingan. Respublikamizning sug'oriladigan sharoitida gektaridan o'rtacha 73,2 sentner don hosili yetishtirilgan.

Kasalliklarga chidamliligi. Chang qorakuya, qo'ng'ir va sariq zang, boshog fuzariozi kasalliklariga chidamli, sovuqqa chidamliligi yuqori, qurg'oqchilikka chidamli.

Ekish muddatlari. Maqbul va kechki muddatlarda ekishga tavsiya etiladi.

Ekish me'yori. Gektariga maqbul muddatda ekilganda 5,0 mln., kechki muddatda 6,0 mln. dona unuvchan urug' hisobida belgilanadi.

Krasnodarskaya-99 navi. P. P. Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy tadqiqot instituti va Shimoliy Kuban qishloq xo'jalik tajriba stansiyasi bilan hamkorlikda yaratilgan. O'zbekistonda 2006-yildan ekishga tavsiya etilgan.

Past bo'yli, o'simlik balandligi – 90 – 95 sm ga yaqin, yotib qolishga chidamliligi yuqori. O'rtapishar, tur xili lyutsessens. Boshog'i silindrsimon, boshog'i zich, o'rtacha uzunlikda. Qiltiqsimon o'simalari qisqa. Boshog'cha qobiqlari yelkasi to'g'ri, o'rtacha kenglikda, tishchalari qisqa, to'mtoq. Doni tuxumsimon, yirik, don choki sayoz.

Hosildorligi. Yuqori maxsuldor nav, P. P. Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot institutida 7 yil davomida (2001 – 2007) o'tkazilgan raqobatli nav sinovida standart Pobeda-50 navidan 5,3 sentner, sovuqqa o'ta chidamli Zimorod naviga nisbatan 3,5 sentnerga yuqori hosil olingan bo'lib, navdan 90 sentner don hosili yetishtirilgan. Shu institutning Selinskiy nav sinash stansiyasida 2001-yilda hosildorlik gektaridan 107 sentnerni tashkil etgan.

Don sifati yuqori, don sifati bo'yicha "Qimmatbaho", mineral oziqlantirish to'g'ri nisbatlarda o'tkazilganda "Kuchli" don ham berishi mumkin.

Chang qorakuyaga chidamliligi yuqori, sariq va poya zangiga chidamli, dala sharoitida un shudring va septorioz kasalliklariga chidamli, boshog' fuzaorioziga o'rtacha chidamli, qo'ng'ir zang kasalligiga beriluvchan.

Ekish muddati. Mintaqa uchun maqbul muddatlar hisoblanadi.

Ekish me'yori. Gektariga 5,0 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekish tavsiya etiladi.

Chillaki. Sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ilmiy-tadqiqot institutida P. P. Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot instituti bilan hamkorlikda yaratilgan. O'zbekistonning sug'oriladigan yer maydonlariga ekish uchun 2002-yildan Davlat reestriga kiritilgan.

Kelib chiqishi. Gennumil va Yuktina navlarining chatishtirish kombitnatsiyasidan olingan duragaylarni G'2 va G'4 avlodlaridan yakka tanlash usuli bilan yaratilgan.

Nav mualliflari. R. To'lanov, T. Jalolov, O. Raximov, Yu. M. Puchkov, G. D. Nabokov, T. F. Sapyarek, I. N. Qudryashov, L. A. Bespalova, N. P. Fomenko, A. M. Vasileva.

Umumiy tavsifi. Nav o'ta ertapishar, past bo'yli (85 – 95 sm), yotib qolishga chidamli, eritrospermum tur xiliga mansub. Sovuqqa chidamliligi o'rtacha, qurg'oqchilikka chidamli, o'rtachadan past darajada sariq zang va boshqoq fuzariozi bilan kasallanishi mumkin. Chang va qattiq qorakuya kasalliklariga chidamli. Nav o'ta ertapisharligi sababli kasalliklar nav hosildorligiga o'z salbiy ta'sirini ko'rsata olmaydi.

Hosildorligi. Yuqori agrotexnika sharoitida gektaridan o'rtacha hosildorligi 65 – 70 sentnerni tashkil etadi. Institutning "Istiqlol" tajriba xo'jaligida 2001 – 2003-yillarda nav hosildorligi ishlab chiqarish sharoitida gektaridan 85,2 – 87,9 sentner, institutning Farg'ona filialida 77,6 – 79,2 sentner, Namangan filialida 68,0 – 71,8 sentnerni tashkil etgan.

Nonboplik xususiyati. Don sifati bo'yicha "qimmatbaho" don beradi.

Ekish muddatlari. Respublikaning barcha viloyatlarida ekish tavsiya etilgan har bir mintaqa uchun maqbul muddat hisoblanadi.

Ekish me'yorini 4,5 – 5,0 mln.dona unuvchan urug' hisobida belgilanadi. G'oz qator oralariga ekilganda urug' ekish me'yorini 15 – 20 foizga oshirish kerak.

Kroshka navi. Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot institutida yaratilgan. Yarimpakana, yotib qolishga va to'kilishga chidamli nav. O'rtacha ertapishar. Lyutestsens tur xiliga kiradi. Boshog'i silindrsimon, pishganda egilib qoladi, uzunligi va zichligi o'rtacha.

Un va non bo'lish sifatleri yaxshi. Doni yirik, to'liq, yaltiroq. Donining sifati azot bilan ta'minlanishiga bog'liq. Mineral o'g'itlarga juda talabchan. Potensial don hosili gektaridan 11 – 12 t.

Qishga – sovuqqa chidamliligi yuqori. Andijon viloyatining sug'oriladigan yerlarida yuqori hosil bermoqda. Mintaqa uchun belgilangan maqbul muddatlarda ekiladi. Kechroq ekish ham mumkin.

Ekish me'yorini gektariga 4,5 – 5,0 mln. dona unuvchan urug' hisoblanadi. Nav mineral o'g'itlarga juda talabchanligini e'tiborga olib, yuqori va sifatli don hosili olish uchun erta bahorda gektariga 60 – 70 kg azotli o'g'it solish kerak. Lozim topilganda nay o'rash fazasida ikkinchi oziqlantirish o'tkaziladi. Don sifati ni yaxshilash uchun o'simlik bargidan mochevina bilan oziqlantirish tavsiya etiladi.

Agrotexnikasi. Kuzgi bug'doy o'tmishdosh ekinlarga katta talablar qo'yadi. Dala begona o'tlardan toza, yumshoq tuproqli va o'simlik o'zlashtiradigan shakllardagi ozuqa moddalar yetarli bo'lganda bu ekin yuqori hosil bera oladi. O'zbekiston sharoitida shunday ekinlar qator oralari ishlanadigan ekinlar – makkajo'xori, g'oz, sabzavotlar, kungaboqardir. Begona o'tlardan toza maydonlarga g'alladon ekinlaridan keyin ham ekish mumkin, bunda ekin yetarli miqdorda o'g'itlanishi kerak bo'ladi.

Silos uchun ekilgan makkajo'xori, donli, dukkakli ekinlar va biryillik o't (jo'xori va sudan o'tidan boshqa)lar ham yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Kuzgi bug'doyi bir maydonda

surunkasiga ikki yildan ortiq ekish maqsadga muvofiq emasligi aniqlangan. Chunki bunda kasallik va zararkunandalarni qo'zg'atuvchilar ko'payib ketadi.

O'g'itlar. Kuzgi bug'doy tuproq unumdorligiga va o'g'itlarga juda talabchan ekin, 1 t don va shunga mos somoni uchun o'rtacha 32 – 37 kg azot, 11 – 13 kg fosfor va 23 – 25 kg kaliy sarflaydi. O'g'itlar har qanday tuproqlarda uning hosilini keskin oshiradi.

Rejalashtirilayotgan hosil uchun ilmiy asoslangan o'g'itlar me'yorini belgilashda agrokimyo kartogrammalar ma'lumotlari, hosil bilan asosiy ozuqa moddalarining chiqib ketishi, ekinning tuproqdagi ozuqa moddalar va solingan o'g'itlardan foydalanish koeffitsientlarini hisobga olmoq kerak.

Mineral va organik o'g'itlar, ayniqsa, sug'oriladigan yerlarda yuqori samara beradi.

Tuproqqa asosiy ishlov berish o'tmishdosh ekinga bog'liqdir. Kuzgi bug'doy chuqur haydalgan maydonlarda yuqori hosil beradi. Dala begona o'tlardan toza bo'lganda tuproqni ag'darmasdan haydash ham yaxshi natija berishi mumkin.

Sug'oriladigan yerlarda, albatta, yer ekish oldidan tekislaniishi kerak bo'ladi.

Urug'ni ekishga tayyorlash. Urug' sifati yuqori hosil olish garovi hisoblanadi. Urug' toza, sog'lom, yirik, bir tekis va unuvchanligi yuqori bo'lishi kerak. I sinf urug'larning tozaligi 99 %, II sinf 98 % va III sinf 97 % bo'lishi, unuvchanligi esa I sinf 95, II va III sinf urug'lar 90 % dan kam bo'lmasligi kerak. Urug' uchun oldingi yil hosilidan foydalanish ma'qul hisoblanadi, agar bunday urug'lar bo'lmasa, shu yilgi hosilni avval quyoshda qizdirib ekish mumkin.

Urug'ni ekish oldidan tur (xlorxolinxlorid) preparati bilan 1 s urug' uchun 0,5 kg ishlash samarali. Bu usul, ayniqsa, sug'oriladigan yerlarda ahamiyatli hisoblanadi. Bunda o'simlik

tuplanish bo'g'ini chuqurroq joylashadi, ildiz baquvvat bo'ladi, poyaning bo'g'in oraliqlari qisqa bo'ladi, bular o'simlik noqulay sharoitlarga chidamli bo'lishini ta'minlaydi va hosildorlik 0,2 – 0,5 t ko'proq bo'ladi.

Ekish. Kuzgi bug'doydan yuqori hosil yetishtirishda ekish muddatini to'g'ri belgilash muhim ahamiyat kasb etadi. Erta yoki kech muddatlarda ekish hosilning kamayib ketishiga sabab bo'ladi. Kuzda erta muddatlarda ekilganda o'sib ketadi, yotib qoladi, zararkunandalar bilan zararlanadi, sovuqqa chidamsiz bo'ladi. Kech ekilganda o'simlik chiniqishga ulgur olmaydi, qishdagi noqulay sharoitlarga chidamsiz bo'lib o'sadi.

Olimlarning aniqlashicha, qishga kirishga qadar kuzgi bug'doy 3 – 4 ta poya chiqarishga ulgursa, u yuqori hosil beradi. Ekinning me'yorida rivojlanishi, ya'ni 3 – 4 poya chiqarishi uchun kuzgi vegetatsiya davri 40 – 50 kun davom etishi kerak bo'ladi. Ekin, doimiy sovuq tushgunga qadar 550 – 580°C issiqlik olishi kerak. Bu, amalda, o'rtacha sutkalik harorat 15°C bo'lishini talab qiladi.

O'zbekistonning ko'pchilik sug'oriladigan rayonlari uchun kuzgi bug'doyning maqsadga muvofiq ekish muddati 20-sentabrdan 5-oktabrga qadar deb hisoblash mumkin. Ammo bu muddatni har bir xo'jalik, ekilayotgan nav, tuman tuproq xususiyatlari, unumdorligi, zararkunandalarning tarqalishi va ob-havo sharoitlarini hisobga olib aniqlab olmog'i zarur.

Odatda, kuzgi bug'doy oddiy qatorlab (qatorlar orasi 15 sm) ekiladi. Shuningdek, tor qatorlab (qatorlar orasi 10 sm dan kam) va kesishtirib ham ekiladi. Bu ikkala usulda maydonda urug' bir tekis taqsimlanadi va hosil yuqoriroq bo'lishi isbotlangan. Ekiladigan maydonning relefiga mos kelsa, kuzgi bug'doyni shimol-janub yo'nalishida ekish ma'qul, bunda o'simlik ertalabki va kechki quyosh nuridan yaxshiroq foydalanadi va kunduzgi issiqdan kamroq zararlanadi.

Ekish normasi. Hosil har bir o‘simlikning mahsuldorligi va maydon birligidagi o‘simliklar soniga bog‘liq. Kuzgi bug‘doydan yuqori don hosili olishda urug‘ ekish me‘yorini to‘g‘ri belgilash juda muhim. Urug‘ ekish me‘yori iqlim, tuproq, nav, ekish usuli va muddati, ekinzorning suv bilan ta‘minlanganligi, tuproq unumdorligi, solinadigan o‘g‘itlar miqdori va boshqalarga bog‘liq bo‘ladi.

Urug‘ ekish me‘yori bir gektar maydonga sarflanadigan unuvchan urug‘lar soni (mln. dona) yoki kilogrammlarda ifodalangani. Ekish normasi kilogrammlarda ifodalangani, urug‘larning yirikligi e‘tibordan chetda qoladi. Ekish normasini unuvchan urug‘lar soni bilan ifodalash maqsadga muvofiq. Odatda, sug‘oriladigan yerlarga lalmikor yerlarga nisbatan yuqori me‘yorda, kechki muddatda ekilganda, ertagiga qaraganda yuqori me‘yorda, o‘g‘itlar me‘yori yuqori bo‘lganda o‘g‘itlanmaganga nisbatan yuqori me‘yorda va hokazo ekiladi.

O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlarida gektariga 4 – 5 mln. dona unuvchan urug‘ ekish tavsiya etiladi. Kuzgi bug‘doy urug‘larini ekish me‘yorlari xo‘jalikning har bir dalasi va ekiyat uchun tajribalar o‘tkazish yo‘li bilan aniqlanib olinishi kerak.

Urug‘larni ekish chuqurligi. Kuzgi bug‘doy urug‘lari og‘ir mexanik tarkibli tuproqlarda 4 – 5 sm, engil tuproqlarda 6 – 7 sm, agar tuproq yuza qatlami quruq bo‘lsa 8 – 10 sm chuqurlikka ekiladi.

Parvarishlash. O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlari sharoitida muhim tadbirlardan biri kuzgi bug‘doy urug‘larini to‘la undirib olish hisoblanadi. Ma‘lumki, sog‘lom urug‘ ekilganda, harorat va namlik yetarli bo‘lganda tezda unib chiqadi. Bug‘doy urug‘lari o‘z og‘irligiga nisbatan 50 foiz suv shimib olganda una boshlaydi. Demak, o‘simlikning yoppasiga va tezroq unib chiqishi va baquvvat o‘simtalar berishi uchun tuproqda namlik yetarli bo‘lishi kerak. O‘simlik uchun tuproqda yetarli

namlik bo‘lishini ta‘minlash uchun haydov oldidan sug‘orish, haydalgan, tekislangan maydonlarga egatlar olib, ekish oldidan sug‘orish va urug‘ ekilgan maydonlarni sug‘orish yo‘li bilan undirib olish usullari qo‘llanadi. Bu uchta usuldan qaysi birini qo‘llash xo‘jalikning tabiiy-iqlim, tuproq, texnika vositalari bilan ta‘minlanganligi va o‘tmishdosh ekinga bog‘liq.

Kuzgi bug‘doy to‘la undirib olingandan keyingi parvarish ishlariga oziqlantirish, begona o‘tlar, kasallik va zararkunandalar hamda yotib qolishga qarshi kurash chorolari hamda vegetatsiya davrida sug‘orish ishlari kiradi.

O‘simlikni oziqlantirish azotli o‘g‘itlar bilan 2 – 3 marta o‘tkaziladi. Birinchi marta bahorgi o‘sish boshlanishi oldidan, ikkinchisi tuplanish fazasida ildizlari orqali va uchinchisi boshqoq chiqarish fazasida donning sifatini yaxshilash maqsadida bargidan oziqlantiriladi.

Bu ekin bahorda nisbatan sekinroq o‘sadi, shuning uchun begona o‘tlar katta zarar etkazishi mumkin. Bunga qarshi kuzgi bug‘doy ekilgan maydonlarda kimyoviy preparatlardan foydalanish yaxshi samara beradi. Kuzgi bug‘doy ekilgan maydonlarda 2,4-D guruhiga kiruvchi va boshqa gerbitsidlarni qo‘llash tavsiya etilgan.

O‘simliklarning yotib qolishiga qarshi kurashda ekinzorga tuplanish – nay o‘rash boshlanishi fazasida tur preparati bilan gektariga 3 – 4 kg ta‘sir etuvchi modda hisobida ishlov berish katta ahamiyatga ega. Shunday qilganda, tajribalarda kuzgi bug‘doy don hosili 0,25 – 0,8 t ortgan.

Kasallik va zararkunandalar kuzgi bug‘doy hosiliga katta zarar keltirishi mumkin. Shuning uchun kasallik va zararkunandalar aniqlanganda, ularga qarshi ruxsat etilgan kimyoviy preparatlar bilan ishlov berish kerak.

Sug‘orish kuzgi bug‘doydan yuqori hosil olishning eng ishonchli omillaridan hisoblanadi. O‘zbekistonning sug‘orila-

digan yerlarida kuzgi bug‘doy, asosan, egatlar orqali sug‘oriladi, bunda tuproq bir xil namlanadi, suv tejaladi, o‘simlik atrofida qatqaloq bo‘lmaydi va tuproqdan suv kamroq bug‘lanadi.

Egatlar ekish bilan birga ochib ketiladi, buning uchun seyalkaga egat ochgichlar o‘rnatiladi. Egatlar oralari tuproqning suv o‘tkazishiga ko‘ra, yengil tuproqlarda 50 – 60 sm, o‘rtacha tuproqlarda 60 – 80 sm va og‘ir tuproqlarda 70 – 90 sm bo‘lishi mumkin. Ekish va egatlar yo‘nalishi uchastkaning relefiga muvofiq, suv yurishini e‘tiborga olib belgilanadi.

Kuzgi bug‘doyni sug‘orish soni va muddatlari tuproqdagi o‘simlik o‘zlashtira oladigan suvning zaxirasiga qarab belgilanadi. Odatda, o‘simlik o‘sv davrida birinchi sug‘orishni nay o‘rash fazasining boshlanishida o‘tkazish ma‘qul hisoblanadi. Keyingi sug‘orishlar muddati va me‘yorlari tuproq namligi va shu yildagi yog‘ingarchilik miqdoriga ko‘ra belgilanadi. Sug‘orish me‘yorlari og‘ir tuproqli, qiyaligi kam uchastkalarda ko‘proq, yengil tuproqli, qiyaligi kattaroq maydonlarda kamroq bo‘ladi. Egatlab sug‘orishda har bir sug‘orish uchun suv sarfi gektariga o‘rtacha 600 – 700 kub metr bo‘lishi mumkin.

Hosilni yig‘ishtirish. Kuzgi bug‘doy hosilini bir fazali va ikki fazali usulda yig‘ishtirib olish mumkin. Bir fazali usulda bug‘doy to‘la pishganda (namligi 14 – 17 %) kombaynlar yordamida birdaniga o‘rib, yanchib, don ajratib olinadi. O‘zbekiston sharoitida ko‘proq shu usul qo‘llaniladi. Bu usul bo‘yi baland o‘smagan, yotib qolmagan, siyrakroq o‘sgan maydonlarda juda yaxshi samara beradi. Bunda kombaynning o‘rish balandligi 10 – 20 sm bo‘lishi ma‘qul hisoblanadi.

Ikki fazali yig‘ishtirish usulida avval JVN-6A, JVR-10, JSN-6-12, JNU-4 kabi jatkalarda o‘rilib, quritish uchun uzunasiga (valoklar) yotqizib ketiladi. O‘rish donning mum pishish fazasida (namligi 36 – 40 %) boshlanadi. So‘ng bizning iqlim sharoitimizda 2 – 3 kun o‘tgach (qurigach), podborshikli kombaynlar bilan yanchib olinadi. Bunda o‘rish balandligi 12 – 25 sm bo‘lishi kerak.

Ikki fazali yig'ishtirishda o'rim-yig'im ishlari oldinroq boshlanadi, don quruq chiqadi, nobudgarchilik kamroq bo'ladi. O'zbekistonning kuzgi bug'doy ekiladigan sug'oriladigan yerlarida bu usulni qo'llash takroriy ekinlar ekish uchun yerni oldinroq bo'shatish imkoniyatini berishi mumkin.

Hosilni yig'ishtirish qisqa muddatlarda (6 – 7 kun) va nobudgarchiliksiz o'tkazilishi kerak. Hosilni yig'ishtirish kechikkanda nobudgarchilik ko'payadi, donning sifati pasayadi.

7.5 Tritikale

Bug'doy-javdar duragaylari – tritikale qishga chidamli, zamburug' va virus kasalliklariga bardoshlilik, tuproq unumdorligiga kam talabchanlik kabi xususiyatlarga ega. Donining tarkibida oqsil bug'doyga nisbatan 1 – 1,5 %, javdarga qaraganda 3 – 4 % ko'pligi, oqsili tarkibida lizin, triptofan kabi qimmatli aminokislotalar ko'pligi uning oziq-ovqat va ozuqalik qiymatini belgilaydi. Ammo kleykovinaning sifati bug'doynikidan pastroq.

Tritikale doni to'yimlilik jihatidan arpa va jo'xori donidan qolishmaydi. Undan tayyorlangan aralash yem qoramollarni bo'rdoqiga boqishda, sog'in sigirlar va qo'ylar uchun juda mos.

Bug'doy bilan javdarning doimiy (konstant) duragayi 1881-yilda Germaniyada Rimpau tomonidan ajratib olingan. Hozirgi vaqtda kuzgi yoki bahorgi yumshoq bug'doylarni javdar bilan chatishtirib Oktoploid-56 – xromosomli, qattiq bug'doyni javdar bilan chatishtirib Geksoploid-42 – xromosomli tritikale yaratilgan. Keyingi yillarda 3 ta tur (yumshoq, qattiq bug'doy va javdar) duragaylari yaratildi, bular o'zida qattiq, yumshoq bug'doylar va javdarning irsiy xususiyatlarini jamlagan.

Tritikalening donbop va ozuqabop navlari yetishtirilgan. Ozuqabop navlar ko'k o't uchun, ertagi silos uchun, o't talqoni

va donadorlashgan oзуqalar tayyorlash uchun ekiladi. Ko‘k o‘ti va silos bug‘doy va javdarga nisbatan 0,5 – 1,0 % ko‘proq hazmlanuvchi proteinga ega bo‘ladi va hayvonlar yaxshi yeydi. O‘t talqoni oqsil, karatinoid (provitamin A) va mineral moddalarga boy. Somoni hayvonlar uchun oзуqa va to‘shamadir.

Tritikale don hosildorligi o‘sgan sharoitiga qarab gektaridan 5 – 8 t, ko‘k massa hosildorligi 40 – 55 t va undan ortiq.

Oзуqabop navlaridan «Odesskaya kormovoya», «Stavropolskaya», «Jitnitsa-1», «Amfidiploid-1», donbop navlaridan «Amfidiploid-206», «Amfidiploid-201» kabi navlari keng tarqalgan.

Tritikalening O‘zbekistonda Davlat reestriga kiritilgan “Norman”, “Prag serbristiy”, “Farxod” navlari bor.

O‘zbekistonda tritikale don uchun va oзуqa uchun ekiladi. Bu ekin paxtachilik xo‘jaliklarida oraliq ekin sifatida ham o‘stiriladi.

Tritikaleni o‘stirish agrotexnikasi kuzgi bug‘doy o‘stirish texnologiyasiga yaqin.

7.6 Kuzgi arpa

Kuzgi arpa yembop don uchun yetishtiriladi, shunindek, u pivo sanoati uchun ham xomashyo hisoblanadi, chunki tarkibida oqsil kamroq bo‘ladi. Kuzgi arpa, asosan, ko‘ppqatorli bo‘ladi.

O‘zbekistonning barcha hududlarida ekiladi. To‘g‘ri parvarish qilinganda, sug‘oriladigan yerlarda kuzgi bug‘doydan kam hosil bermaydi.

Kuzgi arpadan gektar hisobiga 6 – 6,5 t don hosili olinganligi haqida ma’lumotlar bor.

Biologik xususiyatlari. Kuzgi arpa kuzgi bug‘doyga nisbatan sovuq va qishga chidamsiz ekin. U harorat – 12°C dan pasayganda nobud bo‘ladi. Bahorgi noqulay sharoitlardan

ko'proq zararlanadi. Vegetatsiya davrining uzunligi kuzgi bug'doyga nisbatan 6 – 9 kun qisqaroq.

Kuzgi arpaning tuproqqa bo'lgan talabi kuzgi bug'doyniki bilan bir xil hisoblanadi.

Navlari. O'zbekistonda ko'p tarqalgan navlari quyidagilar: «Qarshi arpasi», Unumli arpa, Bolg'ali, Gulnoz, Mavlon, Temur, Aykor, Kondrat, Nutans-799, Xonakox va «Feruz» navlari Davlat reestriga kiritilgan.

Agrotexnikasi. Kuzgi arpani turli o'tmishdoshlardan keyin ekish mumkin. Ammo, makkajo'xori, g'o'za, kungaboqar va donli dukkakli ekinlar hamda kuzgi bug'doydan keyin yaxshi hosil beradi deb hisoblanadi.

Bu ekin, o'z navbatida, boshqa ekinlar, xususan, kuzgi bug'doy uchun yaxshi o'tmishdoshdir. Bizning sharoitimizda kuzgi arpaning erta pishib yetilishi (may oxirida) takroriy ekinlar ekish uchun qulay sharoit yaratadi.

Kuzgi arpa yetishtirishda bajariladigan texnologik jarayonlar (tuproqqa asosiy va ekish oldidan ishlov berish, ekish, sug'orish) kuzgi bug'doy agrotexnikasidan kam farq qiladi.

O'g'itlar kuzgi arpa hosildorligini keskin ko'paytiradi. Ekish bilan qatorlar yoniga gektariga 10 kg fosfor hisobida superfosfat solish uning yaxshi qishlab chiqishini ta'minlaydi va hosildorlikni oshiradi.

O'zbekiston sharoitida kuzgi arpaning eng maqbul ekish muddati sentabr oxiri, oktabrning birinchi o'n kunligi hisoblanadi. Bu muddat mintaqalar, viloyatlar va tumanlar uchun aniqlanib olinmog'i zarur.

Urug' ekish me'yori sug'oriladigan yerlarda 3 – 3,5 mln. dona, lalmikorlikda 2 – 2,5 mln. dona unuvchan urug' ekish maqbul. Bu me'yorlar ham kuzgi arpa navi va sharoitiga qarab aniqlanmog'i lozim.

Arpa hosilini bir fazali va ikki fazali usullarda yig'ishtirib olish mumkin. Yig'ishtirish kechikkanda arpa boshog'i egilib

sinuvchan bo‘lib qoladi, shuning uchun faqat birdaniga o‘rib, yanchib olish usuli qo‘llaniladi.

7.7. Bahorgi donli ekinlar. Suli

Suli, arpa, makkajo‘xori va jo‘xori asosan yembop donli ekinlar hisoblanadi.

Suli doni oziq-ovqat va yem sifatida ahamiyatli. Donidan un, krupa va boshqa oziq-ovqatlar tayyorlanadi, shuningdek, hayvonlar (ayniqsa, otlar) uchun eng yaxshi yem hisoblanadi. Maydalangan donini yosh qoramol va sigirlar yaxshi yeydi. Donida o‘rtacha 9 foiz atrofida oqsil bo‘ladi.

Sulining somon va to‘poni ham hayvonlar uchun ozuqa. U ko‘k o‘t, pichan uchun ham dukkakililar(vika, ko‘kno‘xot, burchoq)ga aralashtirilib ekiladi.

Botanik va biologik xususiyatlari. Suli (*Avena L*) qo‘ng‘irboshlar (qo‘ng‘irboshlar)ga mansub bo‘lib, 70 turi mavjud. Bu turlarning ko‘pchiligi yovvoyi, madaniy turi ekma suli (*Avena sativa*) hisoblanadi.

Ekma yoki oddiy suli biryillik qo‘ng‘irbosh o‘simlik, popuk ildiz sistemasiga ega. Ildizlarining asosiy qismi yordamchi ildizlar bo‘lib, ular tuplanish bo‘g‘inidan chiqadi. Gul to‘plami ro‘vak, boshqochalari 2 – 3 gulli, gullari o‘z-o‘zidan changlanadi. Oddiy suli po‘stli yoki yalang‘och donli bo‘lishi mumkin, po‘stli donli suli ko‘proq ekiladi. Yalang‘och donlilar hosili kam bo‘lganligi uchun juda oz maydonlarga ekiladi.

Oddiy suli issiqlikka talabchan emas. Urug‘lari 3 – 4°C da unib chiqq oladi, yosh o‘simliklar 3 – 4°C sovuqqa chidaydi. Vegetatsiya davri nisbatan qisqa (100 – 120 kun). Bu xususiyati uni O‘zbekistonning tog‘lik va tog‘oldi mintaqalarida o‘stirish imkoniyatini beradi.

Ammo harorat sut pishish fazasida pasayib ketishi hosildorlikka salbiy taʼsir koʻrsatadi.

Suli salqin iqlim oʻsimligi, uning oʻsib yaxshi hosil berishi uchun 15° – 25°C qulay harorat hisoblanadi.

Bu ekin juda namsevar. Uning urugʻlari oʻz vazniga nisbatan 65 % suv shimganda una boshlaydi. Ekilgandan keyin tuproqda namlik yetishmasa, uzoq vaqt unib chiqmaydi. Transpiratsiya koeffitsienti 474. Suvga ehtiyoji tuplanishdan roʻvak chiqarguncha yuqori boʻladi, shu davrda suv yetishmasa, hosil keskin kamayadi yoki ekin nobud boʻlishi mumkin.

Tuproqqa talabchan emas, chunki yaxshi rivojlangan ildiz sistemasi kuchli oʻzlashtirish qobiliyatiga ega va tuproqdagi qiyin oʻzlashtiriladigan ozuqa moddalarni oʻzlashtira oladi. Suli har qanday tuproqda oʻsa oladi, ammo shoʻr tuproqlarda yomon oʻsadi.

Navlari. Oʻzbekistonda sulining «Doʻstlik-85», Toshkent-1, Uspex, Bizantina-11 va «Oʻzbek» keng bargli navlari ekiladi.

«Bizantina-11» navi yarim kuzgi nav, roʻvagi yoyiq, boshloqchalari uch donli. Donining rangi qizil, yirik, 1000 donasi vazni 32 – 38 g, poʻstli.

Bu nav qishga, qurgʻoqchilikka, zamburugʻ kasalliklariga chidamli, tezpishar.

Agrotexnikasi. Qator oralari ishlanadigan ekinlar, donli dukkakli, kartoshka, oʻgʻitlangan kuzgi ekinlar suli uchun yaxshi oʻtmishdoshlar hisoblanadi. Uni lavlagidan keyin ekish tavsiya etilmaydi. Sulini bir maydonga ikki yil takror ekilganda hosili keskin kamayib ketadi.

Organik va mineral oʻgʻitlar suli hosilini koʻpaytirdi. U oldingi ekinga solingan goʻng va kompostlarning keyingi taʼsiridan samarali foydalanadi.

Bu ekin uchun oʻgʻitlar meʼyorini ozuqa elementlarining tuproqdagi miqdori, oʻsimlikning ulardan foydalanish koeffitsientlari va rejalashtirilayotgan hosilni hisobga olib belgilash

maʼqul hisoblanadi. Suli uchun oʻrtacha 40 – 60 kg azot, 60 – 90 kg fosfor va 50 – 60 kg kaliyni mineral oʻgʻit tarzida solish mumkin. Shuningdek, tarkibida mis boʻlgan mikrooʻgʻitlarni qoʻllash ham suli hosildorligini oshiradi.

Tuproqqa asosiy va ekish oldidan ishlov berish boshqa gʻalladon ekinlariga oʻxshash. Suli bahorda juda erta muddatlarda ekilganligi uchun, tuproqni ekishga tayyorlash oʻta qisqa muddatlarda oʻtkazilishi kerak.

Ekish uchun moʻljallangan suli urugʻlari saralangan va bir xil yiriklikda boʻlishi kerak, chunki yirik urugʻlardan baquvvat oʻsimliklar chiqadi, natijada hosil yuqori boʻladi. Urugʻ qorakuya va zang kasalliklariga qarshi dorilanadi.

Suli bahorda eng erta ekiladigan ekinlardan hisoblanadi. Ekish muddatining kechikishi hosil kamayishiga sababchi boʻladi.

Ekish chuqurligi tuproqda namlik yetarli boʻlsa, 3 – 4 sm, yetarli boʻlmasa, 4 – 5 sm ekiladi, undan chuqur ekilganda unib chiqishi kamayib ketadi.

Urugʻ ekish meʼyori oʻrtacha 4 – 5 mln. dona unuvchan urugʻ hisoblanadi. Ammo bu meʼyor suv bilan taʼminlanganlik va boshqa sharoitlarga koʻra oʻzgarishi mumkin.

Suli oddiy qatorlab, tor qatorlab va kesishtirib ekish usullarida ekiladi.

Suli unib chiqqandan keyin tez oʻsadi, ostida begona oʻtlar yaxshi rivojlanmaydi va ekin ulardan kam zararlanadi. Ammo suli ekilgan maydonni begona oʻtlar bosib ketsa, ularga qarshi gerbitsidlardan foydalaniladi.

Ekin maydonlari turli zararkunanda va kasalliklar bilan zararlanishi mumkin, bunda ruxsat etilgan kimyoviy preparatlar qoʻllaniladi.

Sulini yigʻishtirish muddati donning pishish holatiga koʻra belgilanadi. Toʻkilish natijasida donning nobudgarchiligini kamaytirish uchun roʻvakning uchki qismidagi donlar toʻla

pishganda, ro‘vakdagi hamma donlar pishishini kutmasdan o‘rib yig‘ishtirib olishni boshlash ma’qul. Sulini turli rusumlardagi kombaynlarda o‘rib-yanchib olish mumkin.

7.8. Makkajo‘xori

Xalq xo‘jaligidagi ahamiyati, ekiladigan rayonlari, hosildorligi. Jahon dehqonchiligida asosiy ekinlardan biri, maydon va yalpi don hosili jihatidan bug‘doydan keyin ikkinchi o‘rinda turadi. Bu ekin har tomonlama foydalaniladigan va yuqori hosildir. Dunyoda yetishtirilayotgan makkajo‘xori donining taxminan 20 foizi oziq-ovqat, 20 foizi texnik maqsadlar va uchdan ikki qismi yem sifatida ishlatiladi.

Donida 65 – 70 foiz uglevodlar, 9 – 12 foiz oqsil, 4 – 8 foiz yog‘, mineral tuzlar va vitaminlar mavjud.

Makkajo‘xoridan 220 xilga yaqin turli mahsulotlar olish mumkin. 100 kg donida 134 ozuqa birligi bo‘lib, bu boshqa donlarnikidan ancha yuqori. Doni maydalangan holatda hayvonlar tomonidan yaxshi o‘zlashtiriladi.



13-rasm. Makkajo‘xori gul to‘plamlari.

Makkajo‘xori so‘ta va poyasi juda to‘yimli ozuqa. Poyasi, hatto don to‘la pishganda ham to‘yimligini saqlab qoladi va silos tayyorlash, quruq holda maydalanib hayvonlarga yedirish uchun foydalaniladi. 100 kg poyada 37, maydalangan so‘ta o‘zagida 35 ozuqa birligi bor.

Makkajo‘xori muhim agrotexnik ahamiyatga ega bo‘lib, u qator oralari ishlanadigan bo‘lgani uchun, to‘g‘ri agrotexnika qo‘llanilganda, dalani begona o‘tlardan toza qoldiradi. Boshqa donli ekinlar bilan qariyb bir xil kasallik va zararkunandalarga ega bo‘lmaganligi sababli ko‘pchilik, ayniqsa, donli ekinlar uchun yaxshi o‘tmishdosh hisoblanadi.

Dunyoning 60 dan ortiq mamlakatlarida makkajo‘xori ekiladi. Bu ekinni eng katta maydonlarda ekadigan mamlakatlar AQSh, Argentina, Braziliya, Vengriya, Ruminiya, Hindiston, Xitoy va boshqalar hisoblanadi. Jahondagi makkajo‘xori ekin maydonlarining 23 foizi AQSh ga to‘g‘ri keladi.

O‘rta Osiyoning hamma mamlakatlarida makkajo‘xori ekiladi va bu mintaqaning tabiiy iqlim sharoiti sun‘iy sug‘orish bilan undan yuqori hosil olishni ta‘minlaydi. O‘zbekiston, Qozog‘iston va Qirg‘izistonda bu ekindan 10 t va undan ortiq hosildorlikka erishgan ilg‘or dehqonlar anchagina. Masalan, Qozog‘istondan Olimjon Baxtiyev, O‘zbekistondan Nayni Mamatqodirov va boshqalar har gektar makkajo‘xori ekilgan maydondan 11 – 12 t. don hosili olgan.

Andijon qishloq xo‘jalik instituti o‘quv-tajriba xo‘jaligida o‘tkazilgan tajribalarda uch yilda bir gektar maydondan o‘rtacha 140 t silos olingan. O‘zbekistonda makkajo‘xori o‘rtacha don hosildorligi 4,5 – 5 t, silos massa hosildorligi esa 40 – 45 t tashkil etadi. Makkajo‘xoridan yuqori don yoki ko‘k massa hosili yetishtirish uchun, uni o‘stirishning mukammal texnologiyasini o‘zlashtirib olmoq kerak.

Botanik va biologik xususiyatlari. Makkajo‘xori (*Zea mays* L.) – biryillik qo‘ng‘irbosh (qo‘ng‘irbosh)lar oilasiga kiruvchi o‘simlik. Bir uylik, ayrim jinsli, chetdan changlanuvchi bo‘lib, faqat madaniy holda uchraydi.

Ildiz sistemasi yaxshi rivojlangan popuk ildiz poyaning yerosti qismidagi bo‘g‘inlaridan rivojlanadi va ko‘pyaruslidir. Yumshoq tuproqlarda 3 m chuqurlikkacha kiradi va 1 m radi-

usda tarqaladi, 60 foizga yaqin ildizlar tuproqning haydov qatlamida joylashadi. O‘simlik ro‘vak chiqarish fazasi boshlarida pastki yer usti bo‘g‘inlaridan tayanch ildizlar chiqaradi, bu ildizlar tayanch vazifasini bajaradi va o‘sib, tuproqqa kirib, o‘simlikni ozuqa moddalar va suv bilan ta‘minlashda ishtirok etadi. Makkajo‘xori ildiz sistemasi yaxshi o‘sib rivojlanishi uchun tuproqning zichligi $1,1 - 1,3 \text{ g/sm}^3$, namligi dala nam sig‘imiga nisbatan 70 – 80 foiz va tuproqda yetarli ozuqa moddalar (ayniqsa yoshlik davrida fosfor) bo‘lishi kerak.

Poyasi baquvvat, yo‘g‘onligi navi va o‘sgan sharoitiga qarab 2 – 7 sm bo‘lishi mumkin. O‘simlikning bo‘yi 0,6 – 6 m bo‘ladi. Poya balandligi bilan tezpisharlik o‘rtasida teskari bog‘lanish borligi aniqlangan, ya‘ni poya qanchalik baland bo‘lsa, shuncha kechpishar bo‘ladi. Poya bo‘g‘in va bo‘g‘in oraliqlaridan iborat bo‘lib, har bir bo‘g‘indan barg qini va plastinkasi chiqadi. Poyada 8 – 45 ta bo‘g‘in, demak shuncha barg bo‘lishi mumkin. Bo‘g‘inlarning 4 – 9 tasi yer ostida joylashadi. Hozirgi vaqtda ekiladigan navlarda barg soni 13 – 24 ta bo‘ladi. Barglari ingichkaroq va poyaga nisbatan kichikroq o‘tkir burchak hosil qiladigan navlar serhosil hisoblanadi. Poyaning ichi yumshoq massa bilan to‘la bo‘lib, u sersuv va sershiradir (undagi qand miqdori 50 foizga yetadi). Hayvonlar uni yoshlik fazalarida – ro‘vak chiqarguncha juda yaxshi yeydi.

Barglari yirik, uzun, ostki tomoni tuksiz, ustki tomoni tukli, poyaning ikki tomonida ketma-ket joylashadi. Bandsiz barg qini poyani o‘rab turadi va unga mustahkamlik beradi. Kechpishar navlarida barg soni 24 va undan ortiq, juda ertapishar navlarida 10 – 12 ta bo‘ladi.

Bitta o‘simlikdagi umumiy barg sathi uning naviga va o‘sgan sharoitiga qarab $0,3 - 1,5 \text{ m}^2$ bo‘lishi mumkin. O‘simlikning barg sathi gullash fazasining oxirida eng katta ko‘rsatkichga etadi. Makkajo‘xori bargi tarkibida ozuqa moddalar poyaga nisbatan ancha ko‘p bo‘ladi, shuning uchun silos va ko‘k o‘t uchun

foydalanganda o'simlikning serbarg bo'lishi ijobiy xususiyat hisoblanadi.

Makkajo'xori o'simligida ikkita gul to'plami bo'lib: otalik – ro'vak, onalik – so'tadir. Otalik gul to'plami (ro'vak) poyaning uchida, onaligi (so'ta) barg qo'ltig'ida joylashadi. Ro'vak yuqori bo'g'in oralig'ining davomi bo'lib unda yon shoxlar chiqadi. Ro'vak boshqochalari ikki gulli. Otalik gullari ro'vak chiqargandan 3 – 6 kun o'tgach gullaydi, gullash 5 – 6 kun davom etadi. Yaxshi rivojlangan bitta ro'vakda 15 – 20 mln. gacha otalik changi bo'ladi.

So'ta ko'rinishi o'zgargan yon shox bo'lib, ko'rinishi o'zgargan barglar (so'ta po'stlari) o'rab turadi. Bitta o'simlikda bir necha so'ta bo'lishi mumkin. Onalik boshqochasida ikkitadan gul bo'ladi, ulardan faqat bittasi (yuqorigisi) rivojlanadi. Har bir so'tadagi don qatorlar soni 8 tadan 20 tagacha, hatto ayrim navlarda 30 tagacha bo'lishi mumkin. Tugunchasi yirik, onalik tumshuqchasi uzun ipsimon o'simtaning uchida joylashadi va gullaganda so'ta po'stidan tashqariga chiqadi.

Makkajo'xori shamol yordamida changlanadi. Bitta o'simlikdagi ro'vak va so'ta bir vaqtda gullamaydi (ro'vak so'tadan 3 – 8 kun avval gullaydi).

Mevasi – don, yirik. 1000 ta don vazni mayda urug'li navlarda 100 – 150 g, yirik urug'larida 300 – 400 g. Don turli rangda bo'lishi mumkin. Bitta so'tada naviga va o'sgan sharoitiga qarab 1000 tagacha don bo'lishi mumkin.

O'simlik yer usti quruq massasining 40 – 45 foizini don, 55 – 60 foizini barg, poya, so'ta po'sti va o'zagi tashkil etadi. Quruq so'talardan don chiqishi 82 – 85 foiz.

Kenja turlari. Makkajo'xori donining shakli, kimyoviy tarkibi va ichki tuzilishiga qarab sakkizta kenja turga ajratiladi. Shulardan quyidagi beshtasi xalq xo'jaligida ahamiyatli hisoblanadi: tishsimon, kremniysimon, kraxmalli, shirin va yoriluvchan.

Tishsimon (*Zea mays* L. *intentata*). Doni yirik, cho‘zinchoq, tepa uchida chuqurchasi bor, shakli otning tishiga o‘xshaydi. Endosperm donning yon tomonlarida shoxsimon, o‘rtasida unsimon bo‘ladi. Doni, asosan, hayvon ozuqasi uchun va spirt olish uchun foydalaniladi.

Kremniysimon (*Zea mays* L. *indurata*). Doni yumshoq, yon tomondan sal siqiq, yaltiroq, qattiq. Donning o‘rtasi unsimon endosperm, atrofi shoxsimon endosperm bo‘ladi. Kremniysimon makkajo‘xori navlari donidan un tayyorlanadi. Poyasi ko‘k massa holidagi mayin bo‘ladi va hayvonlar yaxshi yeydi. Tezpishar navlari ko‘p.

Kraxmalli (*Zea mays* L. *amylasea*). Doni shakli kremniysimonga o‘xshash, ichki qismi unsimon endosperm bilan to‘la, shoxsimon endosperm yo‘q yoki juda yupqa. Donida kraxmal 72 – 83 %, oqsil 7 – 12 %, yog‘ 5 %. Doni kraxmal, spirt va yog‘ ishlab chiqarish sanoati uchun yaxshi xomashyo hisoblanadi.

Shirin (*Zea mays* L. *saccharata*). Donining usti tirish, yirik, ichki qismi shoxsimon endosperm bilan to‘la. Donida 18 – 20 % oqsil, 64 % uglevodlar, 8 – 9 % yog‘ bo‘ladi. Sabzavot ekini hisoblanadi.

Yoriluvchan (*Zea mays* L. *lverta*). Doni mayda, shoxsimon endosperm bilan to‘la. Quruq doni qovurilganda yorilib bodroq hosil qiladi va hajmi 15 – 20 barobar kattalashadi. Yorma va bodroq tayyorlash uchun foydalaniladi.

Yuqoridagilardan tashqari, mumsimon (*Zea mays* L. *ceretina*), po‘stli (*Zea mays* L. *tunicata*), kraxmalli-shirin (*Zea mays* L. *amylea* – *saccharata*) kenja turlari ham bor.

O‘zbekistonda, asosan, tishsimon va kremniysimon kenja turlari ekiladi.

Nav va duragaylari. Makkajo‘xorining nav va duragaylari vegetatsiya davrining davomiyligiga ko‘ra quyidagi guruhlarga ajratiladi; ertapishar – unib chiqqandan to don to‘la pishgunga qadar 80 – 90 kun (asosiy poyada 10 – 12 bargli); o‘rta tezpishar 90 – 100 kun (12 – 14 barg); o‘rtapishar 100 – 115 kun (14 – 16

barg); oʻrta kechpishar – 115 – 130 kun (16 – 18 barg); kechpishar – 130 – 150 kun (18 – 20 barg) va juda kechpishar – 150 kundan ortiq (20 tadan ortiq barg).

Bu ekinda geterozis samaradorligidan keng foydalaniladi. Geterozis samaradorligi turli genotiplarning chatishishlari natijasida birinchi avlod duragayida ota va ona oʻsimliklarga nisbatan kuchliroq oʻsish va hayotchanligi yuqori boʻlishida koʻrinadi. Duragaylarning uchta tipi boʻladi: navlararo, nav liniyali, liniyalararo. Liniyalararo duragaylar oddiy (oʻzidan changlangan ikkita liniyalarni chatishtirish), uchliniyali (liniyalararo duragayni oʻzidan changlangan liniya bilan chatishtirish) va beshliniyali (uch liniyali duragay va oddiy duragayni chatishtirish) boʻladi. Olimlarning fikricha, oddiy duragaylar boshqalarga nisbatan hosildordir. Amerikalik olimlarning yozishicha, dunyoda yetishtiriladigan makkajoʻxori yalpi don hosilining 25 foiziga yaqini duragay urugʻlar ekish hisobiga olinadi.

28. Makkajoʻxori duragaylarining tezpisharlik guruhleri boʻyicha haroratga munosabati

Tezpisharlik guruhleri	Faol haroratlar yigʻindisi	Samarali haroratlar yigʻindisi	Jumladan	
			Unib chiqish-dan roʻvak chiqarguncha	Roʻvak chiqar-gandan mum pishishgacha
Juda ertapishar	2100	850 – 900	350	350
Ertapishar	2200	900 – 1000	400	400
Oʻrta ertapishar	2400	1100	450	450
Oʻrtapishar	2600	1150	500	500
Oʻrta kechpishar	2800	1200	550	550
Kechpishar	2900 – 3000	1250 – 1300	600	600
Juda kechpishar	3000 dan ortiq	1350 va ortiq	650	650

O‘zbekistonda ekiladigan asosiy navlar va duragaylar.

UzROS-kremnistaya – O‘ShITIda mahalliy popluyatsiyalardan tanlash yo‘li bilan yaratilgan. Don va silos uchun Samarqand, Jizzax, Navoiy, Sirdaryo, Toshkent, Xorazim viloyatlarida ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan. Kremniysimon. Doni oq. Don hosili 68,3 – 69,7 s/ga. 1000 donning vazni 259,4 – 273,5 g. Kechpishar. O‘suv davri 135 – 137 kun. Oqsil 8,8 – 9,8 %, kraxmal 76,3 – 74,7 %. Qorakuya kasalligi bilan o‘rtacha zararlanadi.

Moldavskiy-425 MV – Moldaviya jo‘xori va makkajo‘xori ITIda yaratilgan. Respublika bo‘yicha ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan. Tishsimon. Doni sariq. Don hosili 108,7 s/ga. Don chiqishi 81,6 – 86,0 %, 1000 don vazni 340 – 352g. O‘suv davri 104 – 137 kun. Pufakli qora kuya va so‘ta bakteriozi bilan o‘rtacha zararlanadi.

O‘zbek oq tishsimon – kechpishar. Vegetatsiya davri 112 – 123 kun, silos hosili 662,7 – 988,3 s/ga.

O‘zbekiston-306 MV – O‘zShITI da yaratilgan. Takroriy ekish uchun o‘rtapishar. Davlat reestriga kiritilgan. 1000 don vazni 340 – 420 g, o‘rtapishar. O‘suv davri 86 – 103 kun. Pufakli qora kuya bilan zararlanadi, ko‘sak qurti va tunlam bilan kam zararlanadi.

O‘zbekiston-601-ESV – duragay. O‘zbekiston chorvachilik ilmiy-tadqiqot institutida A. I. Massino tomonidan yaratilgan. Onaligi V 7,3 – 9,3 va otaligi UzNIJ 1 – 7,3 liniyalari, vegetatsiya davri 115 kun, o‘simlik bo‘yi 245 sm, 1000 ta don vazni 267 g. So‘tada don qatorlari soni 16. Don hosildorligi gektaridan o‘rtacha 10 t. Donida protein 9,32 %, yog‘ 4,51 %.

O‘zbekistonda «Vatan», Avizo, Brilliant, Domingo, Mondo, Nart, Simbat, Tyema, Figaro, Unversal, Byemo-181 SV, Qorasuv-350 AMB, O‘zbekiston-601-ESV, «Ilka» duragaylari va navlari ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan.

Issiqlikka munosabati. Makkajo‘xori issiqsevar o‘simlik bo‘lib, urug‘lari harorat 8 – 10°C bo‘lganda una boshlaydi; unish energiyasi harorat ko‘tarilishi bilan keskin ortadi. Masalan, harorat 15°C bo‘lganda boshqa omillar yetarli bo‘lsa, ekilgandan 8 – 12 kun o‘tgach, unib chiqadi. Harorat past bo‘lganda nam tuproqqa ekish urug‘larning nobud bo‘lishi va ekinzorda ko‘chat soni kamayishiga sabab bo‘ladi. Yaxshi o‘sib rivojlanishi uchun qulay harorat 25 – 30°C hisoblanadi, 45 – 47°C da o‘simlik o‘sishdan to‘xtaydi. Harorat 30 – 35°C dan ortiq va havo nisbiy namligi 30 % kam bo‘lganda otalik changlari tezda (1 – 2 soat) quriydi va changlatish qobiliyatini yo‘qotadi, bu so‘tada donlar kamayib ketishiga olib keladi.

Bahorda harorat 2 – 3°C ga tushib qolishi yosh o‘simliklarni zararlaydi. Ammo tezda o‘sa boshlaydi, kuzgi shunday sovuqlar makkajo‘xorini urib ketadi. Sovuq urgan o‘simliklarni tezda siloslash yoki quritib pichan qilish kerak bo‘ladi, aks holda chirib ketadi.

Makkajo‘xori uchun biologik faol harorat 10°C dan ortiq hisoblanadi, chunki harorat undan past bo‘lganda o‘simlikdagi barcha biologik jarayonlar to‘xtaydi. Tezpishar navlar pishib yetilishi uchun faol harorat yig‘indisi 1800 – 2000°C, o‘rtapishar va kechpisharlar uchun 2300 – 2600°C hisoblanadi.

Namlikka munosabati. Makkajo‘xori qurg‘oqchilikka chidamli, ammo suv bilan yetarli ta‘minlanganda hosilni keskin oshiradigan ekin hisoblanadi. U bir kilogramm quruq modda hosil etish uchun o‘rtacha 300 kg suv sarflaydi. Bu ekin unib chiqqandan to o‘sish boshlangunga qadar suvni kam sarflaydi, shu davrda qurg‘oqchilikka chidamli bo‘ladi. So‘ngra suvga talabi ortib boradi va ro‘vak chiqarishga o‘n kun hamda ro‘vak chiqargandan keyin 20 kun ichida juda ko‘p suv sarflaydi. Shu davrda suvning yetishmasligi hosilni keskin kamaytirib yuboradi.

Tuproq namligi to‘la dala nam sig‘imiga nisbatan 65 – 75 % bo‘lishi makkajo‘xori uchun maqbul hisoblanadi, namlik

ortiqcha bo'lishi ekinni yomon o'sishiga va don hosili kamayishiga olib keladi.

Yorug'likka munosabati. Makkajo'xori yorug'sevar o'simlik. U yaxshi hosil berishi uchun kun davomida, ayniqsa, yoshlik davrida yorug'lik bilan yetarli ta'minlanishi kerak. O'simlik o'ta qalin va begona o'tlar bo'lishi ekin uchun noqulay sharoit hisoblanadi, bunday sharoitda o'simlik nimjon o'sadi va so'ta hosili kamayib ketadi.

Tuproqqa munosabati. Makkajo'xori ozuqa moddalarga boy, suv yetarli, begona o'tlardan toza, yumshoq, havoni yaxshi o'tkazadigan tuproqlarda yuqori hosil beradi. U o'tloqi, o'tloqi-bo'z va bo'z tuproqlarda yaxshi o'sadi. Bu ekin uchun sho'r, botqoqlangan, yerosti suvlari yuza joylashgan tuproqlar yaroqsiz hisoblanadi.

O'stirish texnologiyasi. Makkajo'xoridan yuqori hosil yetishtirish uchun barcha texnologik jarayonlarni o'z vaqtida va sifatli o'tkazish zarur.

O'tmishdoshlar. Makkajo'xori o'stirish texnologik jarayonlari orasida uning almashlab ekishdagi o'rnini belgilash dastlabki bosqich. Ishlab chiqarish sharoitida bu masala xo'jalikning xususiyatiga qarab hal etiladi. Chunonchi, paxtachilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarda g'o'zadan yoki bedadan keyin, sabzavotchilik xo'jaliklarida esa turli sabzavot ekinlaridan keyin joylashtiriladi.

Makkajo'xori o'tmishdoshlari tuproqdagi ozuqa moddalarini o'zlashtirishda bir xil imkoniyatga ega emas. O'tkazilgan ilmiy tajribalar natijalariga ko'ra ishlab chiqarish sharoitida sug'orish va mineral o'g'itlar qo'llash bilan o'tmishdoshining makkajo'xori hosiliga salbiy ta'sirini bartaraf etish mumkin.

Tuproqqa to'g'ri ishlov berib, yetarli oziqlantirilganda g'alladon, dukkakli-don ekinlari makkajo'xoriga yaxshi o'tmishdosh bo'ladi va ulardan so'ng mo'l don va silos hosili olish mumkin.

Ko'plab mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra makkajo'xorini uzluksiz 10 – 11 yil bir maydonga ekish mumkin, bunda organik va mineral o'g'itlarni yuqori me'yorda qo'llash tavsiya etiladi.

Makkajo'xori g'o'za va boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Chunki u tuproqqa kuchli ta'sir etuvchi baquvvat ildiz sistemasiga ega. Bu ekindan so'ng tuproqda sekin parchalanuvchi ko'plab ildizlar qoladi. Jumladan Andijon qishloq xo'jalik institutida o'tkazilgan tajribalarda 1 gektar maydondagi ildiz qoldiqlari 6,84 t tashkil etgan.

Ildiz qoldiqlari tuproqda gumus ko'payishiga yordam beradi. Makkajo'xoriga to'g'ri ishlov berib o'stirilganda undan keyin dala begona o'tlardan tozalanadi va keyingi ekinlardan yuqori hosil olinadi.

O'g'itlar. Makkajo'xori o'stirishda o'g'itlar alohida ahamiyatga ega. Bu ekin tuproqda oson o'zlashuvchan shakldagi ozuqa elementlariga talabchan. U bir tonna don va shunga mos poya-barg massasi uchun tuproqdan o'rtacha 23 – 30 kg azot, 10 – 12 kg fosfor va 30 – 35 kg kaliy iste'mol qiladi. Don hosili 5,0 – 6,0 t yoki ko'k massa 50 – 60 t bo'lganda tuproqdan 150 – 180 kg azot, 60 – 70 kg fosfor angidridi va 160 – 190 kg kaliy oksidi chiqib ketadi.

Ekinni o'g'itlash tizimi asosiy o'g'itlarni ekish bilan va vegetatsiya davrida berishdan iborat.

Asosiy o'g'itlar o'simlik oziqlanishining butun vegetatsiya davomida yuqori darajada bo'lishini ta'minlaydi, bu kuzgi shudgorga yoki ekish oldidan tuproqqa ishlov berish vaqtida bajariladi. Makkajo'xori yetishtirishning jadal texnologiyasida asosiy o'g'it sifatida gektariga 20 – 40 t organik o'g'it (go'ng) solish ma'qul hisoblanadi.

Organik va mineral o'g'itlarni birgalikda qo'llash ularning samaradorligini oshiradi.

Mineral o'g'itlar tarkibidagi ta'sir etuvchi moddaning har bir kilogrammi hisobiga sug'oriladigan yerlarda 13 – 19 kg don

yoki bizning tajribalar ma'lumotlariga asosan 83 kilogramm-gacha ko'k massa hosili olish mumkin.

O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida o'g'itlarning o'rtacha me'yori gektariga 120 – 150 kg azot, 60 – 90 kg fosfor va 40 – 60 kg kaliy hisoblanadi, bu 6 – 9 t don yoki 50 – 70 t ko'k massa hosilini ta'minlaydi.

Makkajo'xori uchun o'g'itlar me'yorini belgilashning usullari juda ko'p. Shulardan mo'ljallanayotgan hosil bilan ozuqa moddalarining chiqib ketishi, tuproqdagi ozuqa moddalar miqdori, tuproqdagi va solingan o'g'itlardagi o'simlikning ozuqa elementlardan foydalanish koeffitsientlarini e'tiborga olib, o'g'itlar me'yorini balans usulida belgilash yaxshi samara beradi.

Ekish bilan birga urug' qatorlarining 3 – 5 sm yoniga gektariga 5 – 10 kg dan fosforli o'g'it, ayniqsa, bunga yana shu me'yorda azotli va kaliyli o'g'itlarni birga solish ekinning o'sishi, rivojlanishiga va hosiliga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Oziqlantirish vegetatsiya davrida 3 – 5 bargli fazasida va 8 – 10 barg chiqargan davrida o'tkazilishi kerak. Oziqlantirish o'simlik holatiga qarab, azotli o'g'itlar yoki o'simlik talab etsa, azotli va fosforli o'g'itlar birga qo'llaniladi.

O'g'itlar faqat hosilni ko'paytirib qolmasdan, balki hosil sifatini ham yaxshilaydi. Masalan, Andijon qishloq xo'jalik institutida o'tkazilgan tajribalarda makkajo'xori ko'k massa uchun o'g'itlanmay o'stirilganda bir ozuqa birligi tarkibida 42 g, yuqori me'yorda o'g'itlar solinganda 69 g protein bo'lgan.

Makkajo'xori uchun tuproq yaxshi tayyorlanishi kerak. Tuproqqa asosiy ishlov berish chimqir qar pluglar bilan 30 – 32 sm chuqurlikda haydash bilan kuzda o'tkaziladi. Begona o'tlarni kamaytirish maqsadida kuzda yerni haydash oldidan 6 – 10 sm chuqurlikda diskalash ma'qul hisoblanadi.

Agar makkajo'xori bir dalaga takroran ekilayotgan bo'lsa, uning qoldiqlari juda sekin chiriganligi uchun ekish oldidan tuproqqa ishlov berish, ekish, qator oralariga ishlov berish-

ni qiyinlashtiradi va tuproq ozuqa rejimiga salbiy ta'sir etadi. Bunday holatda tuproqqa ishlov berish quyidagicha bo'ladi. Makkajo'xori hosili past (15 sm gacha balandlikda) o'riladi, dala diskalanadi va chimqirqar plug bilan ag'darib haydaladi. Bunda, albatta, ang'iz va ildiz qoldiqlari tuproqqa to'la ko'milishi kerak.

Kuzgi shudgor nam saqlash maqsadida erta bahorda ikki izli boronalar bilan boronalanadi va dala yaxshilab tekislanadi. So'ng tuproq yuza qismi yumshatilib, sharoitga qarab mola bosish mumkin. Molalashni bevosita ekishdan oldin o'tkazish ma'qul hisoblanadi. Makkajo'xori urug'lari, odatda, maxsus zavodlarda saralanadi va dorilanadi. Saralangan urug'lar ekilganda, aniq miqdorda urug' sarflash imkoniyati bo'ladi va ekinni yaganalash uchun ehtiyoj bo'lmaydi.

Ekish uchun mo'ljallangan makkajo'xori urug'larining unuvchanligi 96 % dan (I klass) yoki 92 % dan (II klass) kam bo'lmasligi kerak.

Ekishga urug' ekiladigan tuproq qatlamdagi harorat 10 – 12°C bo'lganda kirishish maqbul hisoblanadi. Unumdor, begona o'tlardan toza, engil tuproqlar va tezroq qiziydigan maydonlar birinchi navbatda ekiladi.

Makkajo'xori, ko'pincha, qator oralari 70 sm qilib punktir usulida ekiladi. Ammo ichki imkoniyatlarni hisobga olgan holda qator oralarini 60 yoki 90 sm qilib ekish mumkin. Punktir usulida ekishda 1 gektar maydonda istalgan o'simlik qalinligi ta'minlanadi, bunda qatorlarga ma'lum oraliqda bittadan urug' tashlanadi. Urug'larni SPCh-6FS, SUPN-8, shuningdek, paxta ekkichlarda ekiladi.

Urug'larni ekish chuqurligi tuproqning mexanik tarkibi, uning namligi va ekish muddatiga qarab, 4 – 6 sm bo'lishi mumkin. Har qanday sharoitda urug'ni yerning nomi yetarli, zichlashtirilgan qatlamiga ekish zarur.

Makkajo'xori don hosili maydon birligidagi o'simlik soni va har bir o'simlik mahsuldorligi bilan belgilanadi. 1 gektar

maydondagi o'simlik soni nav (duragay) vegetatsiya davrining davom etishi va o'simlikning ozuqa moddalar bilan ta'minlanish darajasini hisobga olib moslashtirilishi kerak. Hozirgi vaqtda ekilayotgan duragaylar yetarli darajada o'g'itlangan maydonlarda gektariga 70 – 75 ming tup o'simlik bo'lganda 10 t va ortiq don hosilini ta'minlay oladi. Demak, gektariga urug' sarfi me'yori 25 kg atrofida bo'ladi.

Ekinni parvarishlash makkajo'xori yetishtirishning eng mas'uliyatli pallasidir. Ekilgandan so'ng qatqaloq bo'lsa, tishli boronalar bilan 1 – 2 sm chuqurlikda, ekish yo'nalishiga ko'ndalang yoki diagonal boronalanadi, bu ish qatqaloqni yumshatish bilan birga, unib chiqayotgan begona o'tlarni yo'qotishda ham juda ahamiyatli hisoblanadi.

Makkajo'xori 3 – 4 barg chiqarganda qator oralariga birinchi ishlov beriladi. Bunda KRN-4,2; KRN-5,6 maxsus makkajo'xori yoki g'o'za kultivatorlaridan foydalaniladi, qator oralariga ishlov berishni sug'orish bilan moslashtirib olib borish muhim. Odatda, makkajo'xori qator oralariga 3 marta ishlov beriladi.

Birinchi kultivatsiya qator oralari chekkasida 6 – 7, o'rtasida 12 – 14, ikkinchisi shunga mos ravishda 5 – 6 va 10 – 12, uchinchisi 4 – 5 va 7 – 8 sm chuqurlikda o'tkaziladi, chunki o'simlik ildiz sistemasi qirqilganda u rivojlanishdan qoladi va hosil kamayadi.

O'simlik mahsuldorligiga uni vegetatsiya davrida yetarli suv bilan ta'minlash hal qiluvchi darajada ta'sir ko'rsatadi. Sug'orishlar soni tuproq iqlim sharoiti, sug'orish normasi va usuliga bog'liq bo'ladi. Odatda, makkajo'xori 3 – 6 marta sug'oriladi, mavsumiy sug'orish normasi gektariga 3000 – 4000 kub metrni tashkil etadi. Bizning tajribalarimiz natijalariga ko'ra Farg'ona vodiysi sharoitida gektaridan 10 t va ortiq don hosili uchun makkajo'xorining jami suv sarfi gektariga 6000 kub metrni tashkil qiladi. Bu ekin uchun tuproq namligi uning nam sig'imiga nisbatan 70 – 80 foiz bo'lishi maqbul hisoblanadi.

Yuqori hosil olish uchun ekinga shunday sharoit yaratish kerakki, u namlik bilan doim maqbul darajada ta'minlanishi lozim. Shu bilan birga, ekin uchun tuproqda ortiqcha suv bo'lishi, qisqa muddatli bo'lsa ham, unga salbiy ta'sir ko'rsatadi. O'zbekiston sharoitida makkajo'xori, asosan, egatlar orqali sug'oriladi. Daladagi ekinni suv bilan bir xilda ta'minlash uchun sug'orish egatlari uzunligi 50 – 70 metr bo'lishi ma'qul hisoblanadi. Bir martalik sug'orish me'yori yerosti suvlarining chuqurligi va o'simlik vegetatsiyasi davriga qarab 600 – 1000 kub metrgacha bo'lishi mumkin.

Makkajo'xori doni u fiziologik jihatdan to'liq pishib yetilganda, qisqa muddatlarda (10 – 12 kun) o'rib-yig'ib olinadi. O'rim-yig'imni kechiktirish don hosilining yo'qolishi va sifati pasayishiga olib keladi. Donni so'tasi bilan yig'ib olish uning namligi 40 foizdan yuqori bo'lmaganda, so'tasidan yanchib olish esa 30 foizdan oshmaganda amalga oshiriladi. Namligi 20 foizgacha kamayganda don hosili nobudgarchiligi 2 – 3 barobar ko'p bo'ladi.

Makkajo'xori maxsus makkajo'xori yig'ishtiradigan kombaynlar yoki moslashtirilgan don kombaynlarida yig'ishtiriladi.

7.9. Oqjo'xori

Ahamiyati, tarqalishi va hosildorligi. Oqjo'xori turli maqsadlar uchun ekiladi. Afrika va Osiyoning ko'pchilik mamlakatlarida, shuningdek, O'zbekiston davlatlarida uning doni (yorma va un holatida) aholi uchun oziq-ovqat, kraxmal-patoka va pivo pishirish sanoati uchun xomashyo hisoblanadi.

Oqjo'xori yaxshi ozuqabop ekin hisoblanadi, uning 100 kg donida 119 ozuqa birligi, ko'k massasida – 23,5; silosida – 22; pichanida – 49,2 ozuqa birligi bor. Donida 25 foizgacha protein, poyasida (shirin navlarda) 10 – 15 foiz shakar moddasi bo'ladi.

Pichani to‘yimli bo‘lib, unda o‘rtacha 7,17 foiz protein bo‘ladi. Maydon jihatdan eng ko‘p jo‘xori ekadigan Hindiston, AQSh va Afrika mamlakatlari hisoblanadi. Dunyoda bu ekin 47 – 48 mln. ga maydonni egallaydi. Qozog‘iston va O‘zbekiston davlatlarining barcha viloyatlarida ekiladi. Dunyoda o‘rtacha don hosildorligi gektaridan 1,4 – 1,5 t atrofida.

Ilg‘or xo‘jalik va nav sinash uchastkalarida jo‘xoridan 1 gektar maydonda 8 t don va 80 t ko‘k massa hosili olinganligi ma‘lum. Hosildorligi qurg‘oqchilik yillarida boshqa ozuqabop ekinlarga nisbatan ancha yuqori bo‘ladi.

Botanik va biologik xususiyatlari. Jo‘xori avlodi (*Sorghum Moench*) ning 50 ga yaqin turlari bo‘lib, shundan 4 tasi madaniy hisoblanadi. Oddiy jo‘xori – *S. vulgare Pers.*; jo‘xori – *S. ceruum Host.*; gaolyan – *S. chinense Jakuchev*; sudan o‘ti – *S. sudanense Pers.*

Ildiz sistemasi baquvvat, popuk ildiz tipida. Ildizlar tuproqqa 2,5 – 3 m chuqurlikka kiradi va yon tomonga 60 – 130 sm tarqaladi. Poyasi yo‘g‘on, balandligi naviga qarab 3 m gacha, ayrim navlari qulay sharoitda 6 – 7 m bo‘lishi mumkin. Poyaning usti qattiq, ichi yumshoq to‘qima bilan to‘la bo‘ladi.

Barglari yirik, mumsimon g‘ubor bilan qoplangan. Tashqi ko‘rinishi makkajo‘xori bargiga o‘xshash. Gul to‘plami turli shakldagi va rangdagi ro‘vak, oqjo‘xori ko‘pincha (70 % gacha) chetdan changlanadi. Mevasi – don, doni po‘stli yoki yalang‘och, shakli dumaloq, tuxumsimon, rangi oq, jigarrang, sariq va qo‘ng‘ir bo‘lishi mumkin. 1000 ta don vazni 25 – 45 gr.

Jo‘xori issiqlikka eng talabchan o‘simliklardan hisoblanadi, urug‘i 10 – 12°C da una boshlaydi. Yosh maysalari harorat 11°C dan kam bo‘lganda juda sekin o‘sadi, ozgina sovuqda ham nobud bo‘ladi. Harorat 30 – 35°C bo‘lishi uning yaxshi o‘sib rivojlanishini ta‘minlaydi, 40°C issiqlikni ham o‘ziga zararsiz o‘tkazadi.

Unib chiqqandan keyin 30 – 35 kun davomida juda sekin o‘sadi, shu davrda begona o‘tlardan zarar ko‘rishi mumkin.

Namlikka talabi jihatidan oqjo‘xori dala ekinlari orasida qurg‘oqchilikka eng chidamli ekin. Uning transpiratsiya koefitsienti 200 atrofida. Ekinning qurg‘oqchilikka chidamliligi uning baquvvat, chuqurga kiruvchi ildiz sistemasiga ega ekanligi, barg va poyasi mumsimon g‘ubor bilan qoplanganligi va suv yetishmagan sharoitda o‘‘sishni to‘‘xtatib turishi kabi xususiyatlari bilan izohlanadi.

Ekin tuproqqa talabchan emas, u engil, og‘ir, mexanik tarkibli tuproqlarda va sho‘rlangan yerlarda ham o‘‘sa oladi. Ammo kislotali tuproqlar oqjo‘xori uchun yaroqsiz.

Oqjo‘xori o‘‘rilgandan keyin, takror o‘‘sish xususiyatiga ega bo‘lgan ekin.

Guruh va navlari. Oqjo‘xorini undan olinadigan maxsulotiga qarab to‘rt guruhga ajratish qabul qilingan: don, shirin, supurgi va o‘tsimon.

Don jo‘xori, asosan, don uchun ekiladi. O‘simlikning bo‘yi har xil, ko‘pincha past, odatda, bir poyali. Doni ochiq, oson oqlanadi, ovqatga ishlatiladigan navlari oq bo‘ladi. Ro‘vagi g‘uj, tik yoki egilgan. Poyasining o‘zagi quruq yoki sal shirali, biroz suvli. Bargining o‘rta tomiri sarg‘ish-oq yoki oq. Donli jo‘xori navlari, odatda, yuqori don hosili beradi, ayrimlarini ko‘k o‘t, pichan va silos uchun ekish mumkin, bunday jo‘xori navlaridan qo‘qonjo‘xori, kattabosh, O‘zbekiston pakanasi, O‘zbekiston-5 O‘zbekistonda keng tarqalgan.

Shirin jo‘xori ko‘k o‘t, pichan, silos va patoka olish uchun ekiladi. Poyasi baland, sershira, o‘zagi shirin. Yaxshi tuplanadi. Doni po‘stli va qiyin yanchiladi. Bargining o‘rta tomiri yashil, kulrang yashil yoki oqish-surma rangli. Ro‘vagi tik o‘sadi va sershox bo‘ladi. O‘zbekistonda bu guruh navlaridan «Qandlik jo‘xori», «Shirin-91», «Xitoy yantari-813» ekiladi.

Supurgi jo‘xori ro‘vagidan supurgi va cho‘tkalar tayyorlash uchun ekiladi. O‘simlik bo‘yi har xil, o‘zagi quruq. Doni po‘stli, qiyin yanchiladi. Bargining o‘rta tomiri oq. Ro‘vagi

uzun (40 – 90 sm), bir tomonga egilgan, asosiy o‘qi bo‘lmaydi yoki qisqa bo‘ladi. Bu guruhga mansub «Venichnoe-623», «Venichnoe-149» navlari tarqalgan.

O‘tsimon jo‘xori yoki sudan o‘ti ko‘p tuplanishi bilan ajralib turadi. Pichan yoki ko‘k o‘t uchun o‘stiriladi. O‘zbekistonda Sudan o‘tining «Odesskaya-25», «Brodskaya-2» navlari ekiladi.

Agrotexnikasi. Jo‘xori uchun yaxshi o‘tmishdoshlar biryillik dukkakli o‘simliklar, kuzgi don va qator oralari ishlanadigan ekinlar hisoblanadi. Ammo uni bir maydonga bir necha yil ekish ham mumkin, bunda hosili keskin kamayib ketmaydi. Bu ekin boshqa ekinlar uchun yaxshi o‘tmishdosh hisoblanmaydi, chunki u tuproqdan ko‘p miqdorda ozuqa moddalarni olib chiqib ketadi, lekin dukkakli o‘tlar bilan qo‘shib ekilganda va o‘g‘itlar qo‘llanilganda yomon o‘tmishdosh hisoblanmaydi.

Bu ekin uchun tuproqqa asosiy va ekish oldidan ishlov berish makkajo‘xoridan farq qilmaydi.

Organik va mineral o‘g‘itlar qo‘llash oqjo‘xori hosilini keskin oshiradi. Kaliyli, fosforli o‘g‘itlar va go‘ngni kuzgi shudgor ostiga solish, azotli o‘g‘itlarni o‘simlik o‘suv davrida qo‘llash yaxshi samara beradi. O‘rilgandan keyin takror o‘sishi uchun o‘g‘itlar bilan oziqlantirish tezroq o‘sib, yuqori hosil berishini ta‘minlaydi. Kabardino-Balqariyaning sug‘oriladigan yerlarida gektariga 10 t go‘ng va 45 kilogrammdan azot, fosfor, kaliy qo‘llanilganda, ikki yilda o‘rtacha 62,49 t silos massa hosili olingan.

Urug‘lar, odatda, ekilish chuqurligi qatlamiga (3 – 5 sm) harorat 12 – 15°C bo‘lganda ekiladi. Ya‘ni kechki muddatlarda ekiladi.

Don uchun oqjo‘xori qator oralari 60 – 70 sm qilib punktir usulda ekiladi. Pichan va ko‘k massa uchun esa qator oralarini 30 – 40 sm yoki 2 qatorli (45x15 sm) qilib ekish mumkin, bunda oddiy don seyalkalarida ekiladi. Don uchun o‘stirilganda urug‘ sarfi me‘yori gektariga 10 – 15 kg, pichan va ko‘k massa uchun

ekilganda 20 – 25 kg bo‘lishi mumkin. Urug‘lar 3 – 5 sm, quruq va yumshoq tuproqlarda 7 sm gacha chuqurlikda ekiladi.

Agar ekilgandan keyin qatqaloq paydo bo‘lsa, u yumshatiladi, bunda MV-1 aylanuvchi motigadan foydalaniladi, bu qatqaloqni yumshatish bilan birga chiqib kelayotgan begona o‘tlarni ham yo‘qotadi.

Oldin aytilganidek, oqjo‘xori yoshlik davrida juda sekin o‘sadi, bu davrda ekinni begona o‘tlardan tozalash choralari-ni ko‘rmoq kerak. Bunday choralarga motigani 2 – 3 marta yurgazish, gerbitsidlar qo‘llash, qator oralariga ishlov berish va boshqalar kiradi.

Jo‘xori qurg‘oqchilikka chidamli, ammo sug‘orilganda hosil-dorlikni keskin oshiradi. Ekinning eng ko‘p suv iste‘mol qilish davri o‘simlik 6 – 7 barg chiqargandan to donning to‘lishish davri oxiriga qadar davom etadi. Farg‘ona vodiysi sharoitida, tuproq va ob-havo sharoitlarini e‘tiborga olib 3 – 5 marta sug‘oriladi.

Jo‘xori doni to‘la pishish fazasida, pichan va ko‘k o‘t uchun ro‘vak chiqarish fazasida yig‘ishtirib olinadi. Hosilni yig‘ishtirish kechikkanda ozuqa massasi dag‘allashadi. Ikkinchi o‘rim hosili kamayadi. Silos uchun esa donining mum pishish fazasida o‘riladi.

Oqjo‘xorini O‘zbekiston sharoitida takroriy ekin sifatida kuz-gi bug‘doydan keyin ekish mumkin. Bu qo‘shimcha ko‘k ozuqa olish imkoniyatini beradi va dalani begona o‘tlardan tozalashga yordamlashadi.

VIII BOB. DUKKAKLI DON EKINLARI

Dukkakli don ekinlari – Fabaceae – dukkaklilar oilasiga mansub. Bu botanik oilaga kiradigan ekinlar: ko‘k no‘xot, soya, loviya, fasol, mosh, yasmiq, xashaki dukkakli ekinlar xalq xo‘jaligida katta ahamiyatga ega.

Bu ekinlarning doni oqsilga juda boy (25 – 30 %). Oqsil miqdori bo‘yicha ular g‘alla don ekinlaridan (bug‘doy, javdar, arpa, suli va boshqalar) 2 – 3 barobar ustun. Dukkakli don ekinlari urug‘larida 50 % atrofida uglevodlar, ayrimlarida ko‘p miqdorda yog‘: masalan, soya urug‘ida 20 – 25 % bo‘ladi.

Dukkakli don ekinlarining urug‘lari oziq-ovqatga keng ko‘lamda ishlatiladi. Ular vitaminlarga boy, to‘yimliligi jihatidan go‘sht mahsulotlariga tenglashtiriladi.

Hayvonlarga ozuqa bo‘lish nuqtai nazaridan alohida ahamiyatga ega. Ularning doni yuqori oqsilli, to‘yimli yem hisoblanadi. Ko‘k massasidan esa a‘lo sifatli senaj, ko‘k ozuqa va pichan tayyorlanadi. Ko‘k no‘xot, burchoq, yasmiq va boshqa dukkaklilar somonida 8 – 12 % oqsil bo‘lib, bu g‘alladonlar somonidagidan 2 – 3 barobar ko‘p. Ko‘k massasida 4 – 5, gullash fazasida o‘rilgan pichanida esa 16 % oqsil bo‘ladi.

Bularning agrotexnik ahamiyati dehqonchilikda alohida o‘rin tutadi. Ular tuproqni havodagi erkin azotni (1 ga 100 – 150 kg) to‘plash hisobiga boyitadi, ildizida azot to‘plovchi tuganak bakteriyalar rivojlanadi. Demak, ular boshqa ekinlar uchun yaxshi o‘tmishdoshlar hisoblanadi.

Chorvachilikni rivojlantirishda oqsil muammosini hal etish alohida ahamiyat kasb etadi. Hayvonlarni protein bilan balanslangan (1 ozuqa birligida 105 – 120 g oqsil) oziqlantirish har bir sentner chorvachilik mahsuloti uchun energiya (yem-xashak) sarfining kamayishini kafolatlaydi. Ma‘lumotlarga ko‘ra yetishtirilgan ozuqaning to‘rtdan bir qismi hayvonlarga berilayotgan ozuqada oqsilning yetishmasligi sababli foydasiz sarflanadi.

Demak, dukkakli don ekinlar maydonlarini kengaytirish aholining oziq-ovqatga ehtiyojini qondirish, chorvachilik mahsulotlarini ko'paytirish, boshqa ekinlar hosildorligini oshirishda juda ahamiyatli.

8.1 Ko'k no'xot

Ahamiyati. Ko'k no'xot, asosan, oziq-ovqat va yem-xashak uchun ekiladi. Qandli navlaridan konservalar tayyorlanadi. Ko'k donli navlari pishirilgan va konservalangan holda iste'mol qilinadi. Donidan un tayyorlanib, yem sifatida foydalaniladi. Hayvonlarga boshqa oзуqalarga aralashtirib ko'k no'xot unini berish, ularning tezroq semirishiga, go'sht va yog'ning sifatli bo'lishiga sabab bo'ladi.

Ko'k no'xot donida o'rtacha 22 – 34 % oqsil, 22 – 48 % kraxmal, 4 – 10 % shakar va ko'p miqdorda vitaminlar bor.

Somoni va to'ponini bug'lab hayvonlarga berilganda yuqori oзуqalik qiymatiga ega, bu oзуqalar tarkibida 8 % atrofida oqsil bor.

Makkajo'xorini ko'k no'xot somoni bilan birga qo'shib siloslash makkajo'xori silosi tarkibidagi oqsilni ko'paytiradi.

Boshqa dukkaklilar kabi ko'k no'xot tuproqni biologik azot (1 ga maydonda 50 – 100 kg) bilan boyitadi, ya'ni donli, texnik va boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdoshdir.

Dunyo dehqonchiligida 15 mln. ga atrofida ekiladi, don hosildorligi 2 – 5 t/ga.

Botanik va biologik xususiyatlari. Ko'k no'xot (*Pisum*) ning ikkita ekiladigan turi mavjud. 1. Ekma ko'k no'xot – *Pisum sativum* L. 2. Dala ko'k no'xoti – *Pisum arvense* L.

Ko'k no'xot biryillik, chirmashib o'suvchi ingichka poyali o'simlik. Barglari juft patsimon, uchi shoxlangan jingalakli. Gullari oq, safsar, yirik bo'ladi. O'z-o'zidan changlanadi. Mevasi ko'p urug'li dukkak. Urug'i sharsimon shaklda.

Yorug‘sevar o‘simlik. Issiqlikka talabi yuqori emas. Urug‘lari 1 – 2°C da una boshlaydi. Yosh maysalari bahorgi sovuq (– 4 – 5°C) ga chidaydi, bu ekinni erta muddatlarda ekish mumkinligini ko‘rsatadi.

Namlikka ancha talabchan, ayniqsa, unib chiqish davrida namlikni talab etadi, chunki urug‘lari o‘z og‘irligiga nisbatan 100 – 110 % suv shimganda unib chiqa boshlaydi. Tuproqqa talabchan, unumdor, begona o‘tlardan toza tuproqlarda yaxshi hosil beradi. Nordon, og‘ir, soz va sho‘rlangan tuproqlarga ekilmaydi.

O‘zbekistonda yem-xashak uchun dala ko‘k no‘xoti (Pisum arvense) ekiladi.

Davlat reestriga dala ko‘k no‘xotining «Vostok-55», «Vostok-84» va Ekma ko‘k no‘xotning «Jasur-98», «Osio-2001» navlari kiritilgan.

Yem-xashak uchun ekiladigan navlar baland bo‘yli va serbarg bo‘ladi. Oraliq ekin sifatida ekilganda gektaridan 30 t atrofida ko‘k massa hosili beradi. Urug‘ hosili 2 – 3,5 t, vegetatsiya davri sharoitga va navga qarab 70 – 140 kun.

Agrotexnikasi. Ko‘k no‘xot o‘zidan keyin dalani begona o‘tlardan toza qoldiradigan, qator oralari ishlanadigan ekinlar (kuzgi don ekinlari, kartoshka, lavlagi, g‘o‘za)dan keyin ekiladi. Dukkakli ekinlardan keyin ekish yaramaydi, chunki ularning kasallik va zararkunandalari bir xil. Bu ekin dukkaklilardan boshqa ekinlar uchun yaxshi o‘tmishdoshdir.

Ko‘k no‘xot uchun yer sharoitiga va o‘tmishdoshga qarab, 20 – 22 sm dan 26 – 28 sm gacha chuqurlikda haydaladi. Ekishdan oldin tuproqni tayyorlash bu ekin uchun, ayniqsa, sug‘oriladigan yerlarda alohida ahamiyatga ega. Erta bahorda ikki izli borona yordamida dala ko‘ndalangi yoki diagonaliga boronalanadi. Kuzda yer oraliq ekinlarga qanday tayyorlansa, shunday tayyorlanadi.

O'g'itlash. Ko'k no'xot rivojlanishining dastlabki davrlarida ozroq miqdorda (10 – 20 kg/ga) o'g'it berishga hosilni oshirish bilan javob beradi. O'tmishdosh ekinga solingan organik o'g'itlar ham hosilni (gektariga 0,2 – 0,4 t) oshiradi.

Fosforli va kaliyli o'g'itlar ko'k no'xot hosilini ancha ko'paytiradi. Fosforli o'g'itlar hamma turdagi tuproqlarda hosilni oshiradi va tarkibidagi oqsilni ko'paytiradi, pishishni tezlashtiradi.

Bir tonna urug' va shunga mos barg-poya hosili uchun sof modda hisobida 45 – 60 kg azot, 16 – 20 kg fosfor, 30 kg kaliy, 25 – 30 kg kalsiy, 8 – 13 kg magniy sarflaydi. Erkin azotni o'zlashtirish xususiyatini e'tiborga olib gektariga sof modda hisobida 20 – 30 kg azot, 60 – 80 kg fosfor va 30 – 40 kg kaliy solinadi. Fosforli va kaliyli o'g'itlarning asosiy qismi yerni haydashdan oldin, ekish bilan (gektariga 10 – 20 kg sof holda) NPK beriladi. Azotli o'g'itlar esa ekishdan oldin va o'suv davrida solinadi.

Urug'ni ekishga tayyorlash va ekish. Urug' tozalangan, saralangan, davlat standart talablariga javob beradigan hamda O'zbekistonda ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan nav bo'lishi kerak.

Ekish oldidan urug' havoda qizdiriladi va nitrogin (rizotrofin) bilan ishlanadi, bu tadbirlar o'simlik yaxshi unib chiqishini va hosil ortishini ta'minlaydi.

Ko'k no'xotdan yuqori hosil olishning asosiy shartlaridan biri erta ekish hisoblanadi. Ekish muddati kechikishi hosilning keskin kamayishiga olib keladi.

Ko'k no'xot yoppasiga tor qatorlab (7,5; 15 sm) ekiladi. Gektariga 0,8 – 1,3 mln. dona urug' ekish tavsiya etiladi, bu yirik urug'li navlar uchun 240 – 300 kg va mayda urug'li navlar uchun 150 – 200 kg miqdorga to'g'ri keladi. Bu ekish me'yorlari sug'oriladigan yerlar uchun. Lalmi yerlarda ko'k

no‘xot qator oralari 45 sm qilib ekiladi va urug‘ ekish me‘yori 60 kg hisoblanadi.

Urug‘larni ekish chuqurligi tuproqning mexanik tarkibi, namlik miqdori va ekish muddatlariga bog‘liq bo‘lib, 4 – 8 sm hisoblanadi.

Parvarishlash. Unib chiqish davrida qatqaloqqa qarshi boronalanadi. Ekish bilan bir vaqtda 60 yoki 70 sm oraliqda olingan egatchalari orqali o‘sv davrida sharoitga qarab 1 – 3 marta sug‘oriladi.

Maysalash davrida begona o‘tlarga qarshi 48 % bazagran gerbitsidi gektariga 2 – 3 kg me‘yorda ishlatiladi.

Zararkunandalar (no‘xot urug‘xo‘ri, shira)ga qarshi 65 % karbofos 0,65 – 1,2 l, vismetrin 0,255 – 0,3 l; metafos 0,25 – 0,5 l kabi preparatalar bilan ishlanadi.

Yig‘ishtirish. Ko‘k no‘xot poyasi yotib o‘sganligi uchun uni yig‘ishtirib olish ancha qiyin. Buni hal qilish uchun bu ekinni poyasi tik o‘svuchi suli, arpa kabilar bilan aralashtirib ekish ma‘qul hisoblanadi.

Ikki fazali yig‘ishtirish usuli qo‘llaniladi. Bunda 75 – 80 % pastki dukkaklar pishganda, donning namligi 30 – 35 % bo‘lganda o‘rib qo‘yiladi va donning namligi 16 – 19 % bo‘lganda don yanchib olinadi. So‘ng don tozalanadi, quritiladi va 14 – 16 % namlikda saqlanadi.

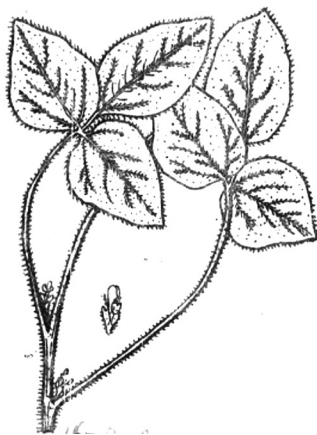
8.2. Soya

Ahamiyati. Soya urug‘i oqsilga (34 – 45 %) va moyga (17 – 25 %) boy ekin bo‘lganligi uchun undan turli xil oziq-ovqat (sut, pishloq, moy, konserva, qandolat) mahsulotlari tayyorlanadi.

Soya yem-xashak ekini sifatida alohida ahamiyatga ega. U pichan, silos va ko‘k o‘t uchun ekiladi. Soya somoni boshqa dukkaklilar somonidan yaxshiroq hazmlanganligi uchun ozu-

qalik qiymati yuqori. Donini qayta ishlashdan chiqadigan qoldiqlar (kunjara, shrot) hayvonlar uchun yaxshi yemdir.

Bu ekin egallagan maydonlari jihatidan dukkakli donlar orasida dunyoda birinchi o'rinda turadi va 62 mln. gektardan ortiq maydonga ekiladi. O'zbekistonda bu ekinga keyingi paytda katta e'tibor berilmoqda. Soya takroriy ekin sifatida ham ekiladi. Sug'oriladigan yerlarda gektaridan 2,5 – 3,5 t don hosili olinadi.



14-rasm. Soya.

Botanik va biologik xususiyatlari.

Soya (*Glycine hispida* Maxim) – bir yillik o'simlik. Poyasi shoxlaydi, balandligi 40 – 120 sm, barglari uch bo'lakli, ildizi yaxshi rivojlangan va tuproqqa chuqur kiradi. Gullari oq yoki och-safsar. Dukkaklari tukli, 2 – 4 urug'li.

Soya issiqsevar o'simlik. Urug'lari 8°C haroratda una boshlaydi, yosh maysalari – 2 – 3°C sovuqqa bardosh beradi. Gullash va donining to'lishishi davrida tuproq va havoning quruq bo'lishi hosilni keskin kamaytiradi.

Ko'p suv talab qiluvchi ekin hisoblanadi, ayniqsa, gullash va dukkaklash davrida ko'p suv talab etadi. Ildizi baquvvat va chuqurga kirganligi sababli tuproqning pastki qatlamidagi ozuqa moddalari va suvdan yaxshi foydalanadi. Soya unumdor, o'g'itlangan tuproqlarda yaxshi hosil beradi. Bu ekinni og'ir soz, nordon, sho'r va botqoqlangan tuproqlardan boshqa har qanday tuproqlarda o'stirish mumkin.

Soyaning vegetatsiya davri navi va o'stiriladigan sharoitiga qarab 75 – 120 kun.

Navlari. O'zbekiston hududida ekish uchun Davlat reestriga soyaning «Do'stlik», «Uzbekskaya-2», «Uzbekskaya-6»,

«Genetik-1», «Nafis», «Oltintoj», «Oyjamol», «Parvoz», «Favorit», «Orzu» navlari kiritilgan.

Agrotexnikasi. Soya uchun yaxshi oʻtmishdoshlar oʻgʻitlangan kuzgi don ekinlari, gʻoʻza, kartoshka, sholi, joʻxori va boshqa qator oralari ishlanadigan ekinlar hisoblanadi. Bu ekinni kungaboqar, akatsiya daraxtlari yonlariga ekish yaramaydi, chunki zararkunandalar soyani zararlaydi.

Soya donli va boshqa ekinlar uchun yaxshi oʻtmishdosh hisoblanadi. Masalan, D. Yormatova (2000-y.) maʼlumotlariga koʻra Samarqand viloyati, Oqdaryo tumanida soyadan keyin gʻoʻza ekilganda paxta hosili 0,7 – 0,8 tonnaga ortgan.

Tuproqqa asosiy ishlov berish erta kuzgi shudgorlash boʻlib, bu tadbir 25 – 27 sm chuqurlikda, chimqirqar plug bilan oʻtkaziladi. Tuproqni ekishga tayyorlash erta bahorgi boronalashdan boshlanadi, tekislanadi, kerak boʻlganda begona oʻtlarni yoʻqotish uchun tuproq kultivatsiya qilinadi.

Soya don olish uchun, asosan, keng qatorlab, qator oralari- ni 60 – 70 sm qilib ekiladi. Ozuqa uchun ekilganda yoppasiga qatorlab ekiladi.

Bu ekin oʻgʻitlarga juda talabchan, ayniqsa, fosforli oʻgʻitlar yaxshi natija beradi. Soya 1 t don va shunga muvofiq poxoli bilan 70 kg azot, 16 kg fosfor va 18 kg kaliy olib chiqib ketadi. Azotga talabining asosiy qismini oʻzi toʻplagan azot hisobiga qoplaydi. Shuning uchun ekish oldidan yoki ekish bilan 40 – 60 kg azot beriladi. Tuproq sharoitiga qarab gektariga 60 – 90 kg fosfor va 90 – 100 kg kaliy sof holda beriladi. Fosforli va kaliyli oʻgʻitlarning asosiy qismi shudgor oldidan, qolgani vegetatsiya davrida solinadi.

Soya urugʻlari ekishdan oldin nitragin (rizotorfin) bilan ishlanadi, bu havodagi erkin azotni oʻzlashtirishni faollashtiradi.

Soya Oʻzbekistonda asosiy ekin sifatida ekilganda aprel oyi oxiri va may oyi birinchi oʻn kunligida ekiladi. Tuproq harorati

14 – 16°C, kamida 10 – 12°C bo‘lishi kerak. Kuzgi don ekinlaridan keyin esa 10 iyulgacha ekish ma’qul hisoblanadi.

Urug‘ ekish me’yori nav xususiyati va foydalanish maqsadiga bog‘liq. Kechpishar navlar gektariga 300 – 400 ming dona, tezpishar navlar 350 – 400 ming dona unuvchan urug‘ hisobida ekiladi.

Ekish SPCh-6, SON-2,8 yoki chigit ekiladigan seyalkalarda o‘tkaziladi.

Ekinzor 2 – 3 marta kultivatsiya qilinadi, bu tadbirni sug‘orish bilan bog‘liq holda o‘tkazish ma’qul hisoblanadi.

Tuproq iqlim sharoitiga qarab gektariga 3 – 5 marta 600 – 800 m³ me’yorida sug‘oriladi. Begona o‘tlarga qarshi ekishdan oldin treflan (1 – 1,5 kg/ga), unib chiqqandan keyin bazagran (1,5 – 3,0 kg/ga) qo‘llanadi.

Hosilni yig‘ishtirish donlari qotib to‘la pishganda (don namligi 14 – 16 %) moslashtirilgan don kombaynlari (aylanishlar soni minutiga 500 – 600 martaga keltirilib) o‘rib-yanchib olinadi. Takroriy ekin sifatida ekilganda pishishni tezlatish maqsadida o‘simliklarni quritish uchun desikatsiya qilinadi. Buning uchun magniy xlorat (20 kg) yoki reglan (3 l) ishlatiladi. Bu tadbir dukkaklar 45 – 55 % pishganda o‘tkaziladi.

8.3. Yasmiq

Ahamiyati. Yasmiq doni tarkibida 25 – 35 % oqsil bo‘lib, u oziq-ovqatga ishlatiladi. Doni qaynatilib pishirilgan va konservalangan holda iste’mol qilinadi, un tayyorlash mumkin.

Doni hayvonlar (qoramol, ot va cho‘chqalar) uchun a’lo sifatli yem. Somonining to‘yimliligi (8 – 4 % oqsil bor) beda pichaniga yaqin turadi, to‘ponida esa oqsil suli donidagidan ko‘proq.

Yasmiq ko'pchilik donli va texnik ekinlar uchun yaxshi o'tmishdoshdir. Gektariga 30 – 50 kg azot to'playdi. U ikki guruhga ajratiladi: yirik urug'li va mayda urug'li. Yirik urug'li yasmiq oziq-ovqat uchun, mayda urug'li yasmiq esa hayvonlarga ozuqa uchun ekiladi.

Agrotexnika tadbirlari to'g'ri qo'llanganda, bu ekin gektaridan 2 – 3 t don hosili beradi.

Botanik va biologik xususiyatlari. Yasmiq biryillik o'tsimon o'simlik bo'lib *Ervum avlodiga* mansub. Bu avlodning 5 ta turi bo'lib, shulardan bittasi *Lens L.*, ya'ni oddiy yasmiq turi ekiladi. Ekiladigan yasmiq (*Ervum lens L.*) ning poyasi ingichka, tik yoki yotib o'sadi, shoxlaydi. Barglari murakkab juft patsimon, jingalakli. Gullari mayda oq yoki sal havorang. Mevalari kalta dukkak, yassi 1 – 3 urug'li.

Yirik urug'li yasmiq poyasi 40 – 75 sm balandlikda, urug'lari yirik (5,5 – 9 mm), asosan, yashil rangli. Mayda urug'li yasmiq bo'yi 15 – 50 sm, dukkaklari va doni (2 – 5,5 mm) mayda.

Urug'lari 4 – 5°C da una boshlaydi. Harorat 7 – 10°C bo'lganda tezroq unib chiqadi. Yosh maysalari – 5 – 6°C sovuqqa bardosh beradi. Gullash davrida harorat 18 – 20°C bo'lishi maqbul hisoblanadi.

Qurg'oqchilikka chidamli, yorug'sevar o'simlik, o'z-o'zidan changlanadi. O'suv davri naviga va sharoitga qarab 65 – 100 kun.

Yasmiq engil qumoq, begona o'tlardan toza tuproqlarda yaxshi o'sadi. Og'ir-soz va quruq qumli tuproqlarda yomon o'sadi.

Navlari: «Darmon», «Oltin don».

Agrotexnikasi. Kuzgi don ekinlari va qator oralari ishlanadigan ekinlar yasmiq uchun yaxshi o'tmishdoshlar hisoblanadi. Kuzda yer 28 – 30 sm chuqurlikda chimqirqar plug bilan shudgorlanadi. Erta bahorda borona qilinadi. Yasmiq ekiladigan maydon tekislanadi, ekishdan oldin boronalanadi va kerak bo'lsa, mola bostiriladi. Shudgor oldidan gektariga 40 – 60 kg fosfor va 20 – 30 kg kaliy solinadi.

Urug‘, albatta, saralangan, tozalangan bo‘lishi, davlat standartiga talablariga javob beradigan, konditsion bo‘lishi kerak. Ekiladigan urug‘ nitraginlanadi.

O‘zbekistonda yasmiq erta bahorda ekiladi. Janubiy viloyatlarda kech kuzda ham ekish mumkin.

Yasmiq qator oralari 33 – 45 sm va 60 sm qilib sabzavot, makkajo‘xori ekadigan seyalkalarda ekiladi. Yirik urug‘li yasmiq gektariga 2 – 2,5 mln. dona (100 – 140 kg), mayda urug‘li yasmiq esa gektariga 2,8 – 3 mln. dona (70 – 100 kg) urug‘ sarflanadi. Ekish chuqurligi tuproq tipiga qarab 4 – 7 sm hisoblanadi.

Ekinni parvarishlash. Agar urug‘ unib chiqqunga qadar qatqaloq hosil bo‘lsa, yengil boronalar bilan yumshatishdan boshlanadi. Qator oralari 2 – 3 marta kultivatsiya qilinadi. Agar begona o‘tlar ko‘p bo‘lsa, o‘toq o‘tkaziladi. O‘suv davri davomida 2 – 3 marta sug‘oriladi.

Hosilni yig‘ishtirish pastki dukkaklar qo‘ng‘ir rangga kirib, ulardagi donlar qotganda boshlanadi. Pishgan dukkaklar tezda yig‘ishtirib olinmasa, to‘kilib ketadi. Hosil SK-5, «Niva» va «Keys» kombaynlarida to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘rib-yanchib olinadi. Don quritilib, namligi 14 – 15 % bo‘lgan holda saqlanadi.

8.4. Burchoq

Ahamiyati. Burchoq oziq-ovqat va yem-xashak ekini sifatida ekiladi. Donida 25 – 30 % oqsil moddasi bo‘lib, to‘yimliliigi jihatidan yasmiqdan qolishmaydi.

Doni omuxta yem tariqasida katta ahamiyatga ega. Pichani hayvon organizmida juda yaxshi hazmlanadi. Tarkibida 18 % atrofida protein bor. Ozuqalik sifati jihatidan beda pichaniga tenglashadi. Barcha turdagi hayvonlar donini maydalangan holda, pichani, ko‘k o‘tini va siloslangan holatda yaxshi iste‘mol qiladi.

O‘zbekistonda sug‘oriladigan va lalmi yerlarda ekilishi mumkin. Lalmi yerlarda gektaridan 1,5 – 4 t urug‘ hosili olish mumkin. O‘sgan sharoitiga qarab ko‘k massa hosili 30 – 40 t, pichan hosili 6 t va ortiq bo‘lishi mumkin.

Botanik va biologik xususiyatlari. **Burchoq** (*Lathirus L*) ning 100 dan ortiq turi mavjud. Ekin sifatida bitta turi – *Lathirus sativa L.* ekiladi. Bu biryillik o‘tsimon o‘simlik. Bu o‘simlik kuchli shoxlanadigan, bo‘yi 25 – 100 sm, suv yetarli bo‘lganda 150 sm bo‘lgan tup hosil qiladi. Asosiy poya pastki qismida 4 – 10 ta yon poya chiqaradi, bu yon shoxlar bo‘yi jihatidan asosiy poya bilan tenglashadi. Barglari bir juft patsimon, tor (8 – 10 mm) uzunligi 6 – 8 sm.

Ildizi o‘qildiz, baquvvat, 2 m gacha chuqurlikka kiradi, yon ildizlari ko‘p. To‘pguli 2 – 3 gulli, yirik, oq, pushti, qizil, ko‘k, va boshqa rangli. O‘z-o‘zidan changlanadi, chetdan changlanishi ham mumkin. Mevasi 2 – 5 urug‘li dukkak.

Burchoq turli tuproq iqlim sharoitlarida o‘sib, yaxshi hosil bera oladi, ayniqsa, ildizi yaxshi rivojlanganligi uchun qurg‘oqchil sharoitlarda boshqa biryillik dukkaklilarga nisbatan yuqori hosil beradi.



15-rasm. Burchoq.

Burchoq urugʻlari 2 – 3°C haroratda una boshlaydi, ammo tez va yoppasiga unib chiqishi uchun 16 – 20°C harorat maqbul hisoblanadi, yosh maysalari – 6°C sovuqni zararsiz oʻtkazadi.

Namlikni kam talab qiluvchi oʻsimlik hisoblanadi, ammo gullash boshlanishi davrida suv yetishmasligi hosilni keskin kamaytiradi.

Oʻsuv davrining uzunligi naviga va oʻsgan sharoitiga qarab 60 – 120 kun. Qurgʻoqchilik sharoitda tez pishadi.

Burchoqning Davlat reestriga kiritilgan Oʻzbekistonda ekish uchun tavsiya etilgan navlari yoʻq. Uning «Stepnaya-12», «Stepnaya-287», «Kinel'skaya-7», «Poltavskaya-2» navlari mavjud.

Agrotexnikasi. Burchoq oʻtmishdosh ekinlarga talabchan emas. Oʻzi boshqa ekinlar, ayniqsa, kuzgi va bahorgi don ekinlari uchun yaxshi oʻtmishdosh hisoblanadi. Burchoq uchun tuproqqa asosiy ishlov berish va uni ekishga tayyorlash boshqa dukkakli don ekinlaridan farq qilmaydi, yaʼni kuzgi shudgorlash, erta bahorgi boronalash, tekislash va tuproqni ekish oldidan yuza yumshatishdan iborat.

Bu ekin oʻgʻitlarga talabchan hisoblanadi. Goʻng va mineral oʻgʻitlar (azotli, fosforli) oʻsimlik vegetativ massasi kuchli oʻsishini taʼminlaydi.

Burchoq erta bahorda ekiladi, ekish muddatini kechiktirish hosildorlik kamayib ketishiga sabab boʻladi. Takroriy ekin sifatida ham ekish mumkin. Don uchun ekilganda keng qatorlab, ozuqa uchun yoppasiga qatorlab ekiladi. Urugʻlar SZT-3,6 don seyalkasida ekiladi. Urugʻ ekish meʼyori foydalanish usuliga, urugʻlarning yirik-maydaligiga va boshqalarga qarab 150 – 250 kg boʻlishi mumkin. Ekish chuqurligi sharoitga qarab 3 – 6 sm. Burchoqni suli bilan aralastirib ekish koʻproq va sifatli koʻk massa hosili olishni taʼminlaydi. Bunda burchoq urugʻining yarmiga 75 – 100 kg suli urugʻi qoʻshiladi, burchoq urugʻi 25 – 30 % kamayadi.

Ekinzorni parvarishlash qatqaloqni yo‘qotish, sug‘orish, begona o‘tlarga, kasallik, zararkunandalarga qarshi kurash, keng qatorlab ekilganda qator oralariga ishlov berish, oziqlantirish kabi tadbirlarni o‘z ichiga oladi.

Qatqaloq sharoitga qarab boronalash, kultivatsiya yoki sug‘orish yordamida yumshatiladi. Begona o‘tlarga qarshi gektariga 3 – 5 kg gezagard 50 % (ekishgacha) ishlatiladi. Sug‘orish sharoitga qarab 2 – 3 marta o‘tkaziladi. Keng qatorlab ekilganda maydonlar 2 – 3 marta kultivatsiya qilinadi. O‘suv davrida fosforli va kaliyli o‘g‘itlar bilan oziqlantirish juda yaxshi samara beradi.

Burchoq dukkaklari 60 – 80 % pishganda, kechqurun yoki ertalab SK-5, «Niva» yoki «Keys» kombaynlarida o‘rib-yanchib olinadi, buning uchun kombayn barabanlarining aylaniishi va zazorlarini moslash kerak. Kombayndan chiqqan donlar quritiladi va tozalanadi. Namligi 15 % bo‘lgan holatda saqlanadi.

IX BOB. ILDIZMEVA, TUGANAKMEVA VA POLIZ EKINLARI

Ildizmeva, tuganakmeva va poliz ekinlari sershira ozuqalar hisoblanadi.

O‘zbekistonda ildizmevalardan, asosan, xashaki lavlagi, qand lavlagi va sabzi hayvonlar ozuqasi uchun ekiladi. Tuganakmevalardan kartoshka va topinambur, poliz ekinlaridan esa xashaki tarvuz, xashaki qovoq, qovoqcha o‘stiriladi.

Bu ekinlardan tayyorlanadigan sershira ozuqalardan butun qish davomida, ya’ni hayvonlar uchun ko‘k o‘t bo‘lmagan vaqtda foydalaniladi.

Hayvonlar mahsuldorligini oshirishda sershira ozuqalarning ahamiyati juda katta. Ular hayvonlar organizmida oson hazmlanadi, tarkibida uglevod, vitamin va mineral moddalar ko'p, hayvonlar ishtahasini ochib, ovqat hazmlanishini yaxshilaydi. Pichan, somon, poxol kabi dag'al ozuqalar bilan birga berilganda, ularning hazmlanishi ancha ko'payadi.

Ozuqa ratsioniga sershira ozuqalarning kiritilishi hayvonlar mahsuldorligini oshiradi. Ya'ni sog'in sigirlardan sut sog'ib olish ortadi, yosh hayvonlar tez va yaxshi o'sib rivojlanadi. Shuningdek, bu ozuqalarni ratsionga kiritish bilan omuxta yem sarfini kamaytirish mumkin.

9.1. Ozuqabop ildizmevalar

(Qandlavlagi, xashaki lavlagi va sabzi)

Xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Hamma ildizmevalar juda serhosil ekin. Xashaki lavlagi va sabzi sershira, oson hazm bo'ladigan yaxshi ta'mli ozuqa hisoblanadi. Ildizmevalar kimyoviy tarkibiga ko'ra uglevodli-oson hazmlanuvchi ozuqa hisoblanib, hayvonlar ozuqa ratsionida shakar-protein nisbatini (100 g proteinga 120 – 150 g uglevod to'g'ri kelishi talab etiladi) muvofiqlashtirish imkonini beradi. Hayvonlar ozuqasida bahor, kuz, qish oylarida bu balans buziladi, buni silos yoki senaj bilan qoplab bo'lmaydi.

Bu ekinlar tarkibida mineral moddalar va aminokislotalar hayvonlar organizmi uchun kerakli miqdorda bo'ladi. Ularning kulida o'rtacha 3,4 % kaliy, 1,1 % fosfor, 0,7 % kalsiy va 0,35 % magniy, kobalt, mis, rux, marganets mikroelementlari bo'ladi.

Ildizmevalarda oqsil moddalar oz – 2 – 2,2 % bo'lishiga qaramasdan, bu moddalar almashinilmaydigan aminokislotalar – lizin, metionin, argininlardan iborat.

Ildizmevalarning barglari ham yaxshi ozuqa hisoblanadi.

Barglari ildizmevasiga nisbatan protein, vitaminlar, quruq moddaga boy boʻlib, ular yangi, siloslangan holatda foydalaniladi. Shuningdek, barglaridan oʻt talqoni va donador ozuqa tayyorlash mumkin. Barg hosili ildizmeva vaznining 30 – 35 % tashkil etadi. Bargda hosil kalsiy, vitaminlar B₁, B₂ va C koʻpdir.

Tomme maʼlumoti boʻyicha xashaki lavlagi ildizmevasining 100 kilogrammida 11,5 ozuqa birligi va 0,3 kg hazmlanuvchi oqsil, bargida esa 9,3 ozuqa birligi va 0,7 kg hazmlanuvchi oqsil bor. Sabzi ildizmevasida 13,7 ozuqa birligi, 0,4 kg hazmlanuvchi oqsil, bargida 16,5 ozuqa birligi hamda 1,5 kg hazmlanuvchi oqsil bor.

Ildizmevalar hayvonlar organizmida yaxshi hazm boʻladigan ozuqa boʻlganligi uchun, ular dagʻal ozuqalar (somon, poxol va boshqalar) bilan birga foydalanilganda ularning hazmlanishini yaxshilaydi va samaraliroq boʻlishini taʼminlaydi.

Qand lavlagi (Beta Vulgris L. saharata) ildizmevasida 16 – 20 % saxaroza bor. Qand lavlagi ildizmevasini qayta ishlashda 1 sentner ildizmevadani 12 – 15 kg qand, 85 kg jom, 4 – 6 kg qiyom olinadi.

Oʻzbekistonda qand sanoati va lavlagichilik respublikamiz mustaqillikka erishgandan keyin jadal rivojlandi. Respublikada qand lavlagi qand olish uchun va ozuqa uchun oʻstiriladi.

Bir gektar sugʻoriladigan yerdan 10 t qand olish mumkin, bu ekinning iqtisodiy samaradorligi yuqori.

Jomda 5,6 % quruq modda va oz miqdorda protein va qand moddasi bor. 1 kg jomda 8,0 ozuqa birligi, quritilganida esa 80 ozuqa birligi mavjud. Bu qoramollar uchun qimmatli ozuqa hisoblanadi.

Qiyomning 1 kg da 45 g protein va 0,85 ozuqa birligi bor, undan omuxta yem tayyorlanadi.

Qand lavlagi ildizmevasining 100 kg da 26 ozuqa birligi, barglarining 100 kg da 22 ozuqa birligi mavjud.

Qand lavlagi serhosil ekin, O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida 40 – 60 t/ga ildizmeva hosili olinmoqda.

Ildizmevalar orasida sabzi to'yimliroq bo'lib, uning qizg'ish ildizmevali navlari A vitaminiga boy, bu vitamin hayvonlarning o'sishi, rivojlanishini tezlatuvchi va mahsuldorligini oshiruvchi hisoblanadi.

Bu ekinlar qator oralari ishlanadigan bo'lganligi uchun ulardan keyin dala begona o'tlardan ancha toza bo'ladi, shuning uchun ular boshqa ko'pchilik ekinlarga yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi.

Xashaki lavlagi O'zbekistonning barcha viloyatlarida ekiladi. Sabzi ham barcha viloyatlarda ekiladi, ammo u, ko'pincha, sabzavot sifatida foydalaniladi.

Xashaki lavlagi (*Beta Vulgris L, V. crassa*) – sho'ragullilar oilasiga mansub ikki yillik o'simlik. Hayotining birinchi yilida ozuqa moddalariga boy yo'g'onlashgan ildiz hosil qiladi. Bunda barglari yirik bo'lib, ildiz boshchasida qalin to'pbarg hosil etadi.

Hayotining ikkinchi yilida gulpoyalar chiqaradi, ular shoxlanadi, kambarg, mayda bargli bo'ladi. Poyadan uzun ro'vaksimon gulto'plam chiqaradi, gullari ikki jinsli, asosida qo'shilib o'sgan bo'ladi. Chetdan changlanadi. Urug'lari to'pmeva ichida bo'ladi. To'pmevada ikkitadan oltitagacha urug' bo'lib, bu urug'larning asosi qo'shilib o'sgan. Lavlagi to'pmevasi ekiladi.

Xashaki lavlagi urug'lari harorat 4 – 5°C bo'lganda una boshlaydi, ammo tez va yoppasiga unib chiqishi uchun 10 – 15°C dan past bo'lmagan harorat zarur. 10 – 15°C dan past haroratda xashaki lavlagi juda sekin o'sadi. Barglari (palagi) – 1 – 2°C da halok bo'ladi.

Bu o'simlik juda namsevar hisoblanadi, ayniqsa, yoshlik davrida suv yetishmasa, juda yomon o'sadi. Sug'orishlar uning o'sish, rivojlanishiga ijobiy ta'sir etadi va hosilni keskin ko'paytiradi. Vegetatsiya davri 160 – 180 kun.

Xashaki lavlagi O‘zbekistonning bo‘z, o‘tloqi, o‘tloqi-bo‘z va boshqa tuproqlarida yaxshi o‘sadi va yuqori hosil beradi, ammo sho‘r, botqoqlanishga moyil va kislotali tuproqlarda yomon o‘sadi.

Farg‘ona vodiysi sharoitida xashaki lavlagining har gektaridan 200 va undan ortiq tonna hosil olgan xo‘jaliklar anchagina bor.

Navlarini to‘rt guruhga bo‘lish qabul qilingan.

Birinchi guruh – nimshirin navlar bo‘lib, ularning ildizmevasi konussimon shaklli, oq yoki pushti rangli. Bu navlar qandliligi va quruq modda miqdori jihatidan boshqa navlar orasida birinchi o‘rinda turadi. Quruq modda miqdori 15 – 17 % bo‘ladi. Bu guruhga O‘zbekistonda keng tarqalgan «O‘zbek nimshirin» (Uzbekskaya polusaxarnaya) O‘zbekiston-83 navlari kiradi, ular respublikamiz sharoitida yuqori hosil beradi.

Ikkinchi guruh navlarining ildizmevasi cho‘zinchoq – oval shaklda bo‘lib, ularda quruq modda miqdori o‘rtacha, hosildor bo‘ladi. Bu guruhga kiruvchi navlar O‘zbekistonda ekilmaydi.

Uchinchi guruh navlarining ildizmevasi silindrsimon yoki qopsimon shaklda bo‘lib, quruq modda miqdori 12 – 14 % bo‘ladi, juda serhosil, ildizlari tuproqqa chuqur kirmaydi. Bu guruhga respublikamizda eng ko‘p ekiladigan «Ekkendorf sariq» (Ekkendorfskaya jeltaya) navi kiradi va u yuqori hosil beradi.

To‘rtinchi guruh navlarining ildizmevasi yumaloq shaklda bo‘lib, tuproqqa chuqur kirmaydi. Quruq modda miqdori ko‘p emas, hosildorligi ham oldingi guruhdan kamroq. Bular O‘zbekistonda ekilmaydi.

Sabzi (*Daucus carota* L) – soyabonguldoshlar oilasiga kiruvchi ikki yillik o‘simlik. Hayotining birinchi yilida uzun bandli, patsimon taralgan barglar – to‘pbarg va etli ildizmeva hosil qiladi. Ikkinchi yili sabzi kuchli taralgan bir yoki bir nechta shoxlari bo‘lgan urug‘poya hosil qiladi. Asosiy poya va yon shoxlarning uchi mayda soyabonchalardan iborat murakkab soyabon, to‘pgul bilan tugaydi. Gullari ikki jinsli, chetdan changlanadi.

Mevasi – don, u ko‘ndalang qovurg‘ali va tikanli bo‘lib, ikkita alohida mevaga ajraladi. Ildizmevasi yirik va to‘yimlidir.

Sabzi urug‘lari harorat 3 – 5°C bo‘lganda una boshlaydi, unib chiqqan maysalari 3 – 5°C sovuqqa chidaydi. Urug‘ning tez va yoppasiga unib chiqishi, keyingi o‘shish va rivojlanishi uchun qulay harorat 20 – 25 °C hisoblanadi. Suv bilan yetarli ta‘minlanganda hosili keskin ortadi. Sabzi uchun unib chiqish va yoshlik davrida suv bilan yetarli ta‘minlash juda muhim.

Sabzi uchun yumshoq, mexanik tarkibli engil qumoq tuproqlar juda mos keladi, og‘ir soz tuproqlarda yomon o‘sadi.

O‘zbekistonda sabzi navlari vegetatsiya davrining uzunligi unib chiqqandan 80 – 125 kun hisoblanadi.

Navlari – quruq modda, shakar va vitaminlar miqdoriga ko‘ra bir-biridan farq qiladi. Sabzining xashaki navlari tarkibida quruq modda va sellyuloza ko‘p bo‘ladi. Karotin sabzining to‘qsariq, qizil navlarida ko‘p, sariq, ayniqsa oq navlarida kam bo‘ladi. O‘zbekistonda sabzining quyidagi navlari ko‘p tarqalgan: «Mushak-195», «Mushaki surx», «Qizil Mirzoi-228», «Sariq Mirzoi-304», «Nantskaya-4». Bular, asosan, sabzavot tariqasida foydalaniladi. «Shantane-2461» navi xashaki hisoblanadi, u o‘rtapishar (120 – 125 kunda pishadi), serhosil, yaxshi saqlanadi. Ildizmevasi shakli cho‘ziq konussimon, rangi qizil-sariq.

Agrotexnikasi. Ildizmevalar chirindiga boy o‘tloq tuproqli hamda o‘g‘itlangan qumoq yoki yengil soz bo‘z tuproqli yerlarda yaxshi o‘sadi. Ular uchun don-dukaklilar, kuzgi don ekinlari, qator oralari ishlanadigan sabzavotlar yaxshi o‘tmishdoshlar hisoblanadi. Ildizmevalar yoshlik davrida juda sekin o‘sadi, shuning uchun ular ekiladigan maydonlar begona o‘tlardan toza bo‘lishi kerak. Shuning uchun ildizmevalardan, poliz ekinlaridan, piyozdan, haydalgan bedapoyadan keyin joylashtirilmaydi.

Xashaki lavlagini kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ekin sifatida ko‘chat qilib o‘tqazish mumkin.

Sabzini yozda takroriy ekin uchun ertagi sabzavot va kuzgi bug‘doydan keyin ekish maqsadga muvofiq.

Ildizmevalar yuqori hosil berganligi va hosilni tashish ko‘p mehnat talab etganligi uchun ularni chorvachilik fermalariga yaqin dalalarga ekish maqsadga muvofiq.

Tuproqqa ishlov berish va ekish. Ildizmevalar ekish uchun tuproq sifatli qilib, kamida 28 – 30 sm chuqurlikda haydalishi, bunda tuproq yuzasidagi barcha o‘simlik qoldiqlari to‘la ko‘milishiga erishish juda muhim. Shunday qilinganda, begona o‘tlar ancha kamayishiga erishiladi. Ekish oldidan tuproq yuzasi yaxshilab tekislanadi, yumshatiladi va nam saqlash chora-tadbirlari o‘tkaziladi. Diametri 3 santimetrdan katta kesaklar bo‘lishi ekishni sifatli o‘tkazishga xalaqit beradi. Ayniqsa, sabzi uchun tuproqni sifatli tayyorlashga ahamiyat berish kerak, chunki uning urug‘lari mayda bo‘ladi.

Ekish uchun xashaki lavlagi urug‘lari ikki fraksiyaga ajratib saralanadi 3,5 – 4,5 va 4,5 – 5,5 mm. Bunday urug‘lar uyalarga aniq miqdorda ekish imkonini beradi.

Ekilayotgan urug‘larning unuvchanligi 65 foizdan kam bo‘lmasligi, kasallik va zararkunandalarga qarshi dorilangan bo‘lishi kerak.

Xashaki lavlagi tuproqning 5 – 7 sm qatlami 6 – 8°C isigan vaqtda, ya’ni bahorgi don ekinlari ekiladigan muddatlarda ekiladi.

O‘zbekistonda xashaki lavlagining qator oralari 60 yoki 70 sm qilib ekiladi. Saralangan urug‘lar aniq miqdorda ekuvchi seyalkalarda ekilganda gektariga 8 – 10 kg, boshqa seyalkalarda ekilganda 15 – 18 kg urug‘ sarflanadi.

Urug‘lar tuproqda namlik yetarli bo‘lganda 3 – 3,5 sm, nam yetishmagan sharoitda 4 – 5 sm chuqurlikka ekiladi. Ekishda urug‘larni tuproqning namlik bor qatlamiga tushishiga e’tibor berish kerak.

Sugʻoriladigan sharoitda xashaki lavlagini takroriy ekin sifatida ekish uchun koʻchat qilish usulini qoʻllash mumkin. Bu usulda hosildorlik 1,5 barobargacha yuqori boʻladi. Lavlagi koʻchatini pushtalarga yoppasiga erta muddatlarda ekib yetishtiriladi. Koʻchatlar yerga oʻtqazish oldidan ildizlari chilpinadi, ostki barglari olib tashlanadi va 4 – 5 bargli koʻchatlar qator oralari 60 yoki 70 sm qilib har bir metrga 4 – 5 ta koʻchat oʻtkaziladi. Bir gektar maydonda yetishtirilgan koʻchat 10 – 12 ga maydon uchun yetadi.

Sabzi Oʻzbekistonda ikki muddatda – bahorda va yozda ekiladi. Bahorda ekilganda imkoni boricha ertaroq, fevral oyining oxiri va martda ekish kerak. Shunda urugʻni qishi bilan toʻplangan nam va koʻklamgi yogʻinlar suvi hisobiga qiygʻos undirib olish imkoniyati yaratiladi, maysalar sogʻlom va baquvvat boʻlib oʻsadi. Sabzi yozda iyunning ikkinchi yarimidan iyulning birinchi yarimigacha, janubda esa iyul oxirigacha ekiladi. Bu muddatlarda ekilganda hosili salqin paytlarda yetiladi. Ayrim navlarni kech kuzda ekish tajribalarda sinab koʻrilgan va yaxshi natijalar olingan, bu ekish muddati tashkiliy-xoʻjalik nuqtai nazardan ahamiyatli. Sabzi qator oralari 60 – 70 sm lenta shaklida qoʻshqatorlab ekiladi, bunda lentadagi qoʻshqatorlar orasi 15 – 30 sm boʻladi.

Sabzi urugʻlari gektariga 6 kg normada, 1 – 2 sm, yengil tuproqlarda esa 3 sm gacha chuqurlikka ekiladi.

Oʻgʻitlar. Xashaki lavlagi 1 t ildizmeva va shunga mos barg massasi bilan 2,5 – 3 kg azot, 0,9 – 1 kg fosfor, 4,5 – 5 kg kaliy, sabzi shunday hosil uchun 2,5 – 3 kg azot, 1,1 – 1,4 kg fosfor sarflaydi.

Xashaki lavlagi uchun organik oʻgʻitlar solish juda muhim, bunda gektariga 40 t, yuqori hosil olish uchun esa 100 t goʻng solish lozim boʻladi. Goʻngni tuproqqa asosiy ishlov berish oldidan solib, koʻmib yuborish maʼqul hisoblanadi. Goʻng yetishmagan sharoitda mineral oʻgʻitlar qoʻllanadi, bunda 1

gektar maydonga 150 – 200 kg ammiakli selitra, 300 – 400 kg superfosfat va 100 – 200 kg kaliy tuzi solinadi. Ammiakli selitra oziqlantirishda, superfosfat va kaliy tuzi yillik me'yorining uchdan ikki qismi haydov ostiga, qolgani oziqlantirishda berish tavsiya etiladi. Ekish bilan birga qatorlar yoniga gektariga 10 – 12 kg P_2O_5 solish juda yaxshi natija beradi.

Xashaki lavlagi uchun organik o'g'itlardan go'ng shaltog'i, parranda axlati va boshqa mahalliy o'g'itlar juda samarali, ularni vegetatsiya davomida suv bilan oqizish yaxshi hisoblanadi.

Sabzi uchun azotli va fosforli o'g'itlarni birga qo'shib solish yaxshi natija beradi. Azotli o'g'itning o'zi solinganda ildizmevalar yorilib yoki shoxlab ketishi, fosforli o'g'itlar o'zi qo'llanilganda esa hosil tarkibidagi yirik ildizmevalar salmog'i kamayib ketishi mumkin.

Organik o'g'itlar (go'ng va boshqalar) solish sabzi hosilini oshiradi, lekin ularni chirimagan holda solish mevalarning ko'p qismi, aynishiga, hosil sifati kamayishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun go'ng sabzidan oldingi ekinga solingani ma'qul.

O'zbekistonda sabziga 200 – 270 kg ammiakli selitra, 350 – 400 kg superfosfat solish tavsiya etiladi.

Parvarishlash. Ildizmevalar urug'lari unib chiqishida tuproqda qatqaloq paydo bo'lishi katta zarar yetkazadi. Ekilgan urug'lar unib chiqqunga qadar qatqaloq paydo bo'lsa, yengil boronalar yordamida yumshatiladi, bunda traktor qatorlar yo'nalishiga nisbatan ko'ndalang yurgiziladi. Biroq boronalash ekinga ancha zarar yetkazishi mumkin. Shuning uchun undan juda zarur bo'lgan hollarda va urug' qalin ekilgan maydonlarda foydalanish tavsiya etiladi. Ekinlarga jildiratib suv quyish ham qatqaloqqa qarshi kurashda yaxshi tadbir hisoblanadi.

Bu ekinlarni parvarishlashda begona o'tlarni yo'qotish eng sermehnat ish. Qator oralaridagi begona o'tlar kultivatsiya qilish, lentalar oralaridagilar esa o'toq qilish yo'li bilan yo'qotiladi. Maysalar ko'rinishi bilan qator oralariga ishlov berish va

o‘toq qilishga kirishiladi. Begona o‘tlarni yo‘qotishda kimyoviy vositalardan foydalanish yuqori samara beradi. Begona o‘tlarning chiqishiga qarab qator oralari 4 – 5 marta ishlanadi va 2 – 3 marta o‘toq qilinadi.

Xashaki lavlagi to‘pmevasi ekiladi, shuning uchun u qalin o‘sib chiqadi, lavlagi maysalari unib chiqqandan 8 – 10 kun o‘tgach, birinchi chinbarg chiqarganda yagana qilinadi.

Sabzi maysalar ko‘ringandan 12 – 15 kun o‘tgach, ya’ni 1 – 2 ta chinbarg chiqarganda yagana qilinadi, bunda o‘simliklar orasi 2 – 3 sm, 2 – 4 hafta o‘tgandan keyin, ya’ni ildizmeva yo‘g‘onlay boshlaganda, ikkinchi marta o‘simliklar orasi 5 – 7 sm qoldirilib yaganalash o‘tkaziladi, odatda, o‘toq qilish va yaganalash birga o‘tkaziladi.

Sug‘orish. Lavlagi va sabzining ildizlari baquvvat va yaxshi rivojlangan bo‘lib, tuproqqa chuqur kiradi. Shuning uchun ular tuproqning pastki qatlamidagi namlikdan yaxshi foydalanadi, suvni tejab sarflaydi. Ammo O‘zbekiston sharoitida bu ekinlar suv bilan yetarli ta‘minlanib turishi lozim, aks holda hosildorlik va hosilning sifati keskin pasayib ketadi.

Ildizmevalar yetishtirishda tuproqning maqbul namligi dala nam sig‘imiga nisbatan 60 – 75 % bo‘lishi ma‘qul hisoblanadi. Bu ekinlar urug‘ unayotgan, o‘simlik tez barg chiqarayotgan va ildizmeva hosil qilayotgan davrda ko‘p suv iste‘mol qiladi va tuproq sernam turishini talab etadi.

Bu ekinlarni mavsumda necha marta sug‘orish, mavsumiy va har galgi sug‘orish me‘yorlari doimiy emas, ular ekish muddati, yerosti suvlarining joylanish chuqurligi, ekin turi, navi, tuproq va iqlim sharoitlariga qarab o‘zgaradi. Sabzi eng kam me‘yorda ($500 - 600 \text{ m}^3$) sug‘oriladi, chunki u tuproqda havo aeratsiyasini talab qiladi. Lavlagini katta me‘yorda ($800 - 900 \text{ m}^3$) sug‘orish mumkin. O‘zbekistonda yuqoridagi omillardan kelib chiqib, bu ekinlarni ikki martadan o‘n bir martagacha sug‘orish mumkin.

Ekinzorni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilishda tadbirlar majmuasi qoʻllaniladi. Bular quyidagilar: ekinni oʻziga mos oʻtmishdoshidan keyin joylashtirish, oʻgʻitlar qoʻllash, tuproqqa oqilona ishlov berish, parvarishni oʻz vaqtida, sifatli oʻtkazish, begona oʻtlarni yoʻqotish, kasallik va zararkunandalarga chidamli navlarni tanlab ekish va kimyoviy moddalardan foydalanish.

Hosilni yigʻishtirish va saqlash. Xashaki lavlagi ildizmevasi yetilganda barglari sargʻayadi. Ildizmevasi havo salqin davrda tezroq yiriklashadi, shuning uchun kuzda erta yigʻishtirib olishga kirishilmasligi lozim. Ildizmevani qoʻlda yigʻishtirish koʻp mehnat talab qiladi, xashaki lavlagi yetishtirishga sarflanadigan jami xarajatlarning 70 – 75 % hosilni yigʻishtirishga sarflanadi.

Katta maydonlarga ekilgan xashaki lavlagini yigʻishtirishda elevator tipidagi lavlagi va kartoshka kovlagichlardan foydalaniladi. Kovlangan ildizmevalar tuproqdan tozalanadi, barglari kesiladi va saqlash joyiga olib boriladi. Hosilni yigʻish, saralash va tashish vaqtida ildizmevalarni urintirmaslikka, shikastlantirmaslikka harakat qilish kerak, chunki zararlangan ildizmevalar yaxshi saqlanmaydi.

Ildizmevalar harorat 0 dan + 2°C gacha, havo nisbiy namligi 85 – 95 % boʻlgan podval tipidagi omborxonalarda yoki transheyalarda saqlanadi. Omborxonada yoki transheyalar chorvachilik fermasiga yaqin joylanishi maʼqul hisoblanadi, chunki bunda qish davrida ildizmevalarni hayvonlar oldiga tashish osonlashadi, natijada xarajatlar kamayib, mahsulot arzonlashadi.

Xashaki lavlagi transheyalarda saqlanganda, kengligi 3 m, chuqurligi 70 – 80 sm, transheya ustida 2 m balandlikda, uzunligi esa 30 metrgacha boʻlishi mumkin, bunda transheya ostiga shox-shabba tashlanadi. Usti somon (poxol) bilan 20 – 50 sm qalinlikda yopilib, 10 – 30 sm qalinlikda tuproq bilan bostiriladi. Shamollatish uchun bir necha joyda tik trubalar oʻrnatiladi.

di. Omborlarda saqlanganda lavlagi 1,5 – 2 m, sabzi esa 70 sm qatlamda joylashtirilishi kerak.

9.2 Tuganakmevalar

Tuganakmevalilarga kartoshka va yer noki (topinambur) ekinlari kiradi. Bu ekinlar oziq-ovqat va hayvonlar uchun ozuqa bo‘ladigan tuganaklari uchun ekib o‘stiriladi.

Bu ekinlar eng yuqori quruq modda hosili olishni ta‘minlaydi. Ular uglevodlarga boy bo‘ladi. Kartoshka tuganagi kraxmalga boy, topinamburda bo‘lsa inulin uglevodi bo‘lib, u kislotalar ta‘sirida shakarga aylanadi.

Kartoshka va yer noki tarkibidagi uglevodlar miqdori naviga, o‘stirilgan joyning tuproq, iqlim va qo‘llanilgan o‘g‘itlarga bog‘liq bo‘ladi. Masalan, tuganaklardagi uglevodlar miqdori fosforli, kaliyli o‘g‘itlar qo‘llash bilan ortadi, azotli o‘g‘itlar oqsil moddasini ko‘paytirib, uglevodlarni kamaytiradi.

Bular qator oralari ishlanadigan ekinlar bo‘lgani uchun o‘zlaridan keyin dalani begona o‘tlardan toza va yumshoq holda qoldiradi, shuning uchun ular boshqa ko‘pchilik ekinlarga yaxshi o‘tmishdosh sanaladi.

9.3. Kartoshka

Xalq xo‘jaligidagi ahamiyati. Kartoshka muhim oziq-ovqat, texnik va ozuqabop ekin.

O‘zbekistonda kartoshka, asosan, oziq-ovqat sifatida ishlatiladi. Tuganagi tarkibida o‘rtacha 25 % quruq modda bo‘lib, uning 14 – 22 % kraxmal, 1,4 – 3 % oqsil, 1 % atrofida kletchatka, 0,3 % yog‘ va 0,8 – 1 % kul moddalari, C, B₁, B₂, B₆, PP va K vitaminlari, karotinoidlar bo‘ladi. Yosh tuganaklar, ayniqsa, S vitaminiga boy bo‘ladi.

Kartoshka spirt, kraxmal – qiyom, dekstrin, glyukoza, kau-
chuk va boshqa sanoat tarmoqlari uchun muhim xomashyo hi-
soblanadi.

Kartoshka hayvonlar uchun yaxshi ozuqa. Uning tarkibida-
gi organik moddalarning organizmda hazmlanishi jihatidan
ildizmevalar bilan teng sanaladi. Chorva mollariga kartosh-
ka tuganaklari xomligicha, bug‘langan, poyasi esa siloslangan
holda beriladi. Shuningdek, sanoatda qayta ishlashdan chiqqan
qo‘shimcha mahsulotlari (barda, turpi)dan ham hayvonlar uchun
ozuqa sifatida foydalaniladi.

Yuqoridagi ozuqalar to‘yumliligi (100 kg da ozuqa birligi)
qo‘yidagicha: xom tuganaklar – 30, ko‘k palagidan tayyorlangan
silos – 8,5, yangi barda – 4, quritilgan barda – 52, yangi turpi –
132, quritilgan turpi 95,5. Kartoshka sog‘in sigirlar va cho‘ch-
qalar uchun juda qimmatli ozuqa hisoblanadi.

O‘zbekistonning barcha mintaqalarida ekib o‘stiriladi,
ayniqsa, iqlimi mo‘tadil bo‘lgan tog‘lik va tog‘oldi mintaqalarida
ko‘proq ekiladi.

Botanik va biologik xususiyatlari. Kartoshka (*Solanum
tuberosum* L.) tomatdoshlar oilasiga mansub. Uning vatani
Janubiy Amerikaning g‘arbiy qismi hisoblanadi, shu joyda yov-
voyi holda uchraydi. Kartoshka ko‘pyillik o‘simlik bo‘lib, har
bir tupda 3 – 5 va undan ko‘proq poya hosil qiladi.

Bargi toq patsimon, kesikli (qirqilgan) 3 – 7 juft yaproq-
lardan iborat, orasida mayda yaproqchalar joylashadi. Mayda
yaproqchalarning kattaligi, shakli va soni kartoshkaning nav
belgilaridir.

Gullari ikki jinsli, o‘zidan changlanuvchi, tojibarglari
qo‘shilib ketgan. Mevasi – ko‘p urug‘li yashil rezavor. Ayrim
navlari g‘unchasini tashlab yuboradi va gullamaydi, boshqa
navlari gullaydi, ammo changchining jinssiz bo‘lganligi sababli
meva (urug‘)hosil qilmaydi. Urug‘i mayda, yassi, sariq-pushti
rangli, 1000 ta urug‘ vazni 0,5 g.

Alohida yerosti poya (xlorofilsiz oq poya – stolon) larning uchida tuganaklar paydo bo‘ladi. Stolonlar kartoshka poyasining yerosti qismidagi barg qo‘ltiqlaridan chiqadi. Shu stolonlarning uchi yo‘g‘onlashib, tuganaklar paydo bo‘ladi. Kartoshka uchun ekish material (urug‘) tuganaklar hisoblanadi.

Ekilgan tuganakning uchki tomonidagi ko‘zchalardan poyalar o‘sib chiqadi, ular ikki tipda – bargli yerusti poyalar va bargsiz yerosti poya (stolon) lar bo‘ladi. Kartoshka tuganaklar bilan ekilganda popik ildiz hosil qiladi. V. R. Rotmistrov ma’lumoti bo‘yicha bu ildizlar yon tomonga 50 sm tarqaladi, ildizning asosiy qismi tuproqning haydov qatlamida joylashadi, ayrim ildizlargina 90 – 120 sm chuqurlikkacha kirib boradi.

Kartoshka past harorat o‘simligi. Tuganaklarning ko‘karishi va o‘simlikning o‘sishi uchun zarur bo‘lgan dastlabki harorat 6 – 7°C deb hisoblanadi, lekin harorat 18 – 20°C bo‘lganda tez ko‘karib chiqadi. O‘simlikda tuganaklar hosil bo‘lishi uchun maqbul harorat 15 – 18°C bo‘lishi lozim.

Tuproq harorati 30°C atrofida bo‘lganda tuganaklar o‘sishtan to‘xtaydi. Kartoshka palagi havo harorati 20 – 25°C bo‘lganda yaxshi o‘sadi.

Yuqori harorat kartoshkaning irsiyatiga va hosil sifatiga yomon ta’sir ko‘rsatadi, hosildorlikning kamayishiga va sifati yomonlashuviga sabab bo‘ladi.

Bu o‘simlik yaxshi gullab meva hosil qilishi uchun harorat 18 – 23°C bo‘lishi ma’qul. Harorat bundan yuqori bo‘lganda, gullashi susayadi va 27°C dan yuqori bo‘lganda esa butunlay to‘xtaydi.

Kartoshka namlikni sevadigan o‘simlik sanaladi. O‘simlikning suvga bo‘lgan ehtiyoji o‘sish fazalari bo‘yicha o‘zgarib turadi. Gullash fazasi boshlanishida suv etishmasa, hosili keskin kamayib ketadi. Shuningdek, kartoshka o‘sayotgan sharoitiga tez moslashadigan ekin hisoblanadi. U yuqori agrotexnika asosida o‘stirilganda, tuproqda o‘simlik uchun ye-

tarli miqdorda ozuqa moddalari bo'lganda suvni tejab sarflaydi. Tuganaklarning kattalashuv davrida tuproq namligi dala nam sig'imiga nisbatan 70 – 80 % bo'lishi ma'qul hisoblanadi, chunki shunday holatda o'sish va tuganaklar shakllanishi uchun qulay sharoit yaratilgan bo'ladi.

Yumshoq tuproqlarda kartoshka yaxshi o'sadi va yuqori hosil beradi, bunday tuproqlarda atmosfera va tuproq havosi orasida almashinuv sodir bo'ladi, natijada o'simlik ildizi kislorod bilan yaxshiroq ta'minlanadi.

Tuproqning hajm massasi 1,1 – 1,2 g/sm³ bo'lishi maqbul. Suv bosgan, ishlov berilmagan, zichlangan tuproqlarda ildiz uchun yetarli kislorod bo'lmaydi, bunday tuproqlarda tuganaklar kattalashmaydi. Kartoshka uchun tuproqdagi SO₂ konsentratsiyasi 1 foizdan ortiqroq bo'lishi ma'qul.

Bu ekin yorug'sevar o'simlik hisoblanib, uning uchun biroz yorug'lik yetishmaganda ham poyalari sarg'ayib, cho'zilib ketadi, gullashi susayadi yoki gullamaydi, natijada hosili kamayadi. Ekinni o'ta qalin ekish yoki siyrak bo'lishi yuqori hosilni ta'minlamaydi.

Navlari. Kartoshka navlari foydalanish nuqtai nazardan to'rtta guruhga ajratiladi: xo'raki, texnik, ozuqabop va universal. Bu guruhlar, o'z navbatida, vegetatsiya davrining davomiyligiga ko'ra: ertapishar, o'rtapishar va kechpisharlarga ajratiladi.

Ertapishar navlar 70 – 90 kunda, o'rtapisharlar – 120 – 130 kunda va kechpisharlari – 140 – 180 kunda pishadi.

Kartoshkaning xo'raki navlari mazali, qaynatilganda oson pishadi, qish davrida sifatini yo'qotmasdan yaxshi saqlanadi.

Texnik navlar sanoatda qayta ishlash uchun ekiladi, tarkibida 18 foizdan ortiq kraxmal bo'ladi.

Ozuqabop navlar yuqori hosilli, tarkibida quruq modda va oqsil ko'p bo'ladi. Universal navlar xo'raki, texnik va ozuqaboplik xususiyatlarini o'zida mujassamlantirgan.

Ozuqa uchun xo‘raki, texnik va, ayniqsa, universal navlarni ekish mumkin. O‘zbekistonda kartoshkaning «Zarafshon», «Akrob», «Falenskiy» kabi navlari ekilib kelingan.

Respublikamiz mustaqillikka erishgandan keyin, aholining kartoshkaga bo‘lgan ehtiyojini qondirish maqsadida Prezidentimiz I. A. Karimov tashabbusi bilan alohida farmon qabul qilindi va Gollandiyadan mahalliy sharoitda yuqori hosil bera oladigan navlar keltirildi. Respublikamizda «Diamant», «Romono», «Sante», «Avalon», «Aladin», «Almera», «Arizona», «Viktoriya», «Bimonda», «Kuroda», «Latona», «Mondial», «Palma», «Rodeo», «Pikasso», «Marfona» va boshqa kartoshka navlari Davlat reestriga kiritilgan.

Bu navlarning ko‘pchiligi, ayniqsa «Diamant», «Romono», «Kardinal» kabilar respublikamiz sharoitida har bir gektar maydondan 30 va undan ortiq tonna hosil berdi.

Agrotexnikasi. Kartoshka chuqur haydalgan, yumshoq tuproqlarda yuqori hosil beradi. Kartoshka uchun yaxshi o‘tmishdoshlar bo‘lib, g‘o‘za, donli ekinlar, makkajo‘xori, biryillik o‘tlar, sabzavot ekinlari (tomatdoshlar oilasiga kiruvchi sabzavotlardan tashqari) va beda hisoblanadi. Ammo bedadan keyin ertagi kartoshka ekish tavsiya etilmaydi, chunki ertagi kartoshka ekiladigan muddatlarda beda ildizlari qoldig‘i chirib ulgurmaydi. Bedapoyadan bo‘shagan yerlarga yozgi kartoshka ekish ma‘qul hisoblanadi.

Bir dalaga surunkasiga bir necha yil kartoshka ekish hosildorlikning keskin kamayishiga olib keladi.

O‘zbekistonning tabiiy iqlim sharoiti va sun‘iy sug‘orish kartoshkani boshoqli don ekinlari va ertagi sabzavot ekinlaridan keyin takroriy ekin sifatida ekish uchun katta imkoniyatlar yaratadi.

Ertagi kartoshka (tezpishar navlari) o‘rniga turli kechki sabzavotlar va silos uchun makkajo‘xori ekish mumkin. Shuni ta’kidlash lozimki, kartoshkaning o‘zi boshqa ekinlar, ayniqsa,

bug‘doy, arpa, suli, donli dukkakililar, moyli ekinlar va g‘o‘za uchun maqbul o‘tmishdosh hisoblanadi.

O‘g‘itlar. Ko‘plab o‘tkazilgan dala tajribalari natijalarini umumlashtirib, olimlar 10 t kartoshka tunganagi va unga mos palak tuproqdan 50 kg azot, 20 kg fosfor va 90 kg kaliy iste‘mol qiladi deb hisoblaydi. Tuproqqa solingan organik va mineral o‘g‘itlarga kartoshka hosilni ko‘paytirish bilan javob beradi. Masalan, gektariga 20 – 40 t go‘ng solinganda, har bir tonna go‘ng hisobiga 300 – 350 kilogrammdan qo‘shimcha hosil olinadi. Kartoshka uchun yarim chirigan go‘ng qo‘llash ma‘qul. Organik o‘g‘itlardek kompostlar ham hosildorlikka ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Bu o‘g‘itlar kartoshka tunganaklari yirik bo‘lishi va undagi kraxmalning ko‘payishiga olib keladi.

Organik o‘g‘itlarni kartoshka ekiladigan tuproqqa asosiy ishlov berishdan oldin solib, so‘ng ag‘darib haydab, tuproqqa to‘la ko‘milishiga erishish kerak, shunda chirib ulgiradi.

Go‘ng solingan maydonlarga ham mineral o‘g‘itlar qo‘llash, ayniqsa, o‘simlikning yoshlik davrida yaxshi samara beradi, chunki bu vaqtda solingan go‘ng to‘la minerallashtirilmagan bo‘ladi va o‘simlik oson o‘zlashtiriladigan ozuqa moddalarga ehtiyoj sezadi.

Rejalashtirilayotgan hosil uchun o‘g‘itlar me‘yorini belgilash yaxshi natijalar berishi aniqlangan. Bunda ozuqa moddalarini eng ko‘p iste‘mol qilish davrlari bo‘yicha hisoblash talab etiladi, buning uchun quyidagi ma‘lumotlarga ega bo‘lmoq kerak: har bir nav uchun 1 t mahsulotga ozuqa moddalarni eng ko‘p sarflash davri; tuproqdagi va organik o‘g‘itlardagi asosiy ozuqa moddalarni o‘zlashtiradigan shakldagi miqdori; kartoshkaning tuproqdagi va organik o‘g‘itlardagi asosiy ozuqa moddalardan foydalanish koeffitsientlari. Ammo, bunda, faqat o‘g‘itlarga hosildorlikni belgilaydi, deb aytish to‘g‘ri bo‘lmaydi, o‘simlikka ta‘sir etuvchi boshqa barcha omillar ham yetarli bo‘lgandagina rejalashtirilgan hosilni ta‘minlash mumkin.

Azotli o'g'itlar bevosita kartoshka ekish (yerni haydash yoki boronalash) oldidan solinadi, keyinchalik o'suv davrida oziqlantirish tariqasida beriladi.

Fosforli o'g'itlar yerni haydash yoki ekish oldidan haydash vaqtida solinadi, shuningdek, ekish vaqtida qatorlar yoniga gektariga 2 – 3 s superfosfat go'ngga aralashtirib solinadi.

Kaliyli o'g'itlarning bir qismi haydash oldidan, qolgan qismi o'suv davrida oziqlantirish tariqasida beriladi, ammo sho'r tuproqlarda kaliyli o'g'itlar qo'llash kartoshka hosilini oshirmaydi, deb hisoblanadi.

Tuproq haydov qatlami chuqurligida ag'darib haydalishi va ekish oldidan tuproq yumshoq holatga keltirilishi kartoshka uchun muhim. Bu ish sharoitga qarab sifatli o'tkazilishi talab qilinadi.

Ekish. O'zbekiston sharoitida kartoshka ikki muddatda: ertagi va kechki qilib ekiladi. Ertagi kartoshkani ekish muddati erta bahor, ya'ni fevral oxiri va martning birinchi o'n kunligi hisoblanadi. Shu muddatda ekilganda, o'simlikning tuganaklash davri yozgi issiq kunlar boshlanguncha tamom bo'ladi.

Kechki kartoshka ekishning muddati xo'jalikning tabiiy-iqlim sharoitiga, kartoshka naviga, urug'lik holatiga qarab belgilanadi. Odatda, iyun oyining ikkinchi yarmida ekilgan kartoshka yaxshi hosil berishi tajribalarda isbotlangan.

Urug'lar ekish oldidan saralanadi, chirigan va kasallangan tuganaklar ekilmaydi. Urug'lik o'rtacha yiriklikda, 50 – 80 g bo'lgani ma'qul hisoblanadi. Yirik tuganaklar ekish oldidan ikki yoki uch bo'lakka bo'linadi, bunda har birining vazni 50 grammdan kam bo'lmasligi va bo'laklardagi ko'zchalar soni bir xil bo'lishiga e'tibor berish kerak.

Tuganaklarni undirib ekish hosildorlikni oshirishning samarali usuli. Undirish yorug'lik yetarli joyda, ertapishar navlar 8 – 12°C da 20 – 25 kun davomida, o'rtapishar va kechpishar navlar ham 12 – 14°C da 25 – 40 kun davomida undiriladi.

Kartoshka qator oralari 70 yoki 90 sm qilib ekiladi. Qator oralari 70 sm bo'lganda tuplar orasi 25 – 40 sm gacha, qator oralari 90 sm bo'lganda tuplar orasi 20 – 30 sm bo'lishi mumkin.

Erta muddatlarda ekilganda, tuganaklar 6 – 8 sm, kechki muddatlarda ekilganda 12 – 16 sm chuqurlikda ekiladi.

Ekishni SN-4B-1 va SN-4B-2 kartoshka ekish seyalkasida o'tkaziladi.

Kartoshka ekish normasi ekish usuli, ko'chat qalinligi va eki-layotgan urug'lik tuganaklarining yirik-maydaligiga bog'liq. Bir gektar maydonga 2,5 – 3,5 t kartoshka tunganagi ekiladi.

Parvarishlash. Bahorda ekilgan kartoshka, ko'pincha, 20 – 30 kunda unib chiqadi. Bu davrda dalani begona o't bosadi va qatqaloq hosil bo'ladi. Bunday maydonlarda boronalash yaxshi samara beradi. Buning uchun dala yengil «Zigzag» borona yoki to'rsimon boronalar BSN-4, BSO-4 foydalaniladi. Boronalashni qatorlarga nisbatan ko'ndalang yo'nalishda o'tkaziladi. Bu tadbir begona o't bosgan kechki kartoshka ekilgan dalalarda ham o'tkaziladi.

Ekin qator oralariga ishlov berish o'suv davri davomida 3 – 4 marta o'tkaziladi, bunda kuchli yog'ingarchilik yoki sug'orishdan keyin yumshatish kerak bo'ladi. Qator oralariga ishlov berish kartoshka palaklari bir-biri bilan tutashib ketgunga qadar davom ettiriladi. Begona o'tlarni yo'qotish va atrofni yumshatish maqsadida 1 – 2 marta chopiq o'tkaziladi. Qator oralariga ishlov berish va chopiqda tuplarni tagiga tuproq xo'mlash (okuchka qilish) samarali tadbir hisoblanadi.

Begona o'tlarga qarshi kurashda boshqa agrotexnik tadbirlar bilan birgalikda gerbitsidlar qo'llash usuli yaxshi natija beradi. Begona o'tlarga qarshi kurashda prometrin, zenkor, arezin, katoran, 2M-4X natriy tuzi, natriy trixlorasetati, dalapon kabi gerbitsidlarni ishlatish mumkin. Ammo ularni ishlatishda atrof-muhitni himoyalash qoidalariga to'la rioya etish talab etiladi.

Mamlakatimizning turli mintaqalarida o'tkazilgan tajribalar natijalariga ko'ra, kartoshkadan mo'l hosil yetishtirish uchun tuproq namligi dala nam sig'imiga nisbatan 75 – 80 % atrofida bo'lishi ma'qul. Kartoshka o'simligi, ayniqsa, hosil to'plash davrida suvni ko'p talab qilib, bu davr gullash fazasiga to'g'ri keladi.

Bahorda ekilgan kartoshkaning dastlabki o'suv davri bahorning salqin va sernam sharoitiga to'g'ri keladi, shuning uchun bu davrda o'simlik sug'orishga ortiqcha ehtiyoj sezmaydi. Lekin ertagi kartoshka tuganaklarining hosil bo'lishi yozning issiq kunlariga to'g'ri keladi, bu davrda uni tez-tez, ya'ni 5 – 6 kunda sug'orib turish kerak. Ayniqsa tunda sug'orish hosildorlikka ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Yozda ekilgan kartoshkaning dastlabki o'suv davrida harorat juda yuqori bo'ladi va yog'ingarchilik deyarli bo'lmaydi. Kartoshka tuganaklar hosil qilayotgan davrda esa harorat pasayadi. Shuning uchun kechki kartoshka sug'orilgan yerga ekiladi yoki ekilgandan keyin darhol sug'oriladi. Ekish muddati yozning o'ta issiq kunlariga to'g'ri kelganda tezroq undirib olish maqsadida ekish oldidan sug'orishdan tashqari qo'shimcha suv berish ham talab qilinadi, bunda kichik normada bir-ikki marta sug'oriladi. Maysalar unib chiqqandan keyin 8 – 12 kunda sug'orib turiladi.

Kartoshkaning o'suv davrida necha marta sug'orish va suv sarfi me'yori iqlim sharoiti, yer osti suvlari chuqurligi, tuproq unumdorligi, ekish muddati va boshqa omillarga bog'liq.

Hosil kartoshka palaklari sarg'aygan va tuganaklarida qattiq, sidirilmaydigan po'st paydo bo'lgan vaqtda yig'ishtirib olinadi.

9.4 Yer noki (Topinambur)

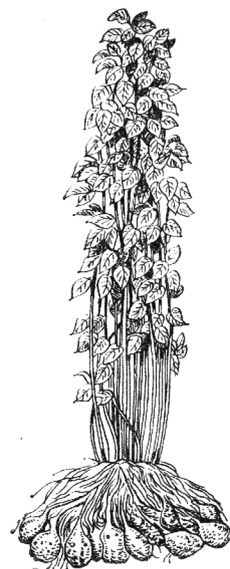
Xalq xo‘jaligidagi ahamiyati. Yer noki texnik, oziq-ovqat va hayvonlarga ozuqa sifatida ekiladi. Tuganaklari tarkibida inulin uglevodi ko‘p (quruq moddaga nisbatan 30 – 40 %) bo‘lganligi uchun u gidrolizlanib fruktoza olinadi. Tuganaklaridan spirt, vino, vino sirkasi, ozuqabop hamirturish, pivo va boshqalar ishlab chiqariladi.

Tuganaklari kartoshka kabi oziq-ovqat uchun foydalaniladi. Bu ekin hayvonlar ozuqasi sifatida juda ahamiyatli – tuganaklari va ko‘k massasi ozuqa hisoblanadi.

Poya va barglarida quruq modda 25 – 30 % ni tashkil etadi, ularda vitaminlar, uglevodlar ko‘p va kletchatka kam bo‘ladi. Proteini tarkibida barcha almashilmaydigan aminokislotalar mavjud. Ko‘k massasida inulin ko‘p va u hayvon organizmida fruktozaga aylanadi.

Ko‘k massasini hayvonlar yaxshi yeydi. 100 kg ko‘k massada 20 – 25 ozuqa birligi bo‘ladi. Ko‘k massadan pichan va o‘t talqoni, silos tayyorlash mumkin. Silosi yaxshi saqlanadi va qoramol, qo‘y va echkilar yaxshi yeydi. 100 kg silosida 18 – 25 ozuqa birligi bo‘lib, bir ozuqa birligida 80 – 90 g hazmlanadigan protein bo‘ladi.

Tuganaklari yaxshi ozuqa. Ularda 25 – 30 % quruq modda, jumladan, 10 – 15 % inulin va 2 % atrofida protein bo‘ladi. Tuganaklarda vitaminlarning V guruhi ko‘p, mineral moddalarga boy, shuning uchun yosh hayvonlar uchun juda foydali. 100 kg tuganaklarida 23 – 30 ozuqa birligi



16-rasm. Yer noki.

bor va hayvonlar yaxshi yeydi. Tuganaklari hayvonlarga xom holatda, bug‘latilib, pishirilib beriladi.

Bu ekin cho‘chqalar uchun bahorda erta ozuqa beradi va yer noki o‘sgan maydonlarda ularni boqish boshqa ozuqalar berishni to‘xtatish imkonini beradi. Cho‘chqa bolalarini tuganaklar bilan boqish ularning semirishini 20 – 30 % orttiradi.

Yer noki yuqori hosilli ekin. U har gektar maydondan 100 t va ortiq ko‘k massa hamda 40 t va ortiq tuganak hosili bera oladi.

Botanik va biologik xususiyatlari. Yer noki astragullilar (murakkabgullilar) oilasiga mansub, tuganaklar hosil qiluvchi o‘simlik. U *Helianthus avlodiga* kiradi va *tuberosus* turi ekiladi. Poyasi kungaboqarga o‘xshash baland, barglari yirik, tuxumsimon, gul to‘plami – savatchasi mayda, gullari och-sariq, tilsimon bo‘ladi. Yer usti qismining tuzilishi kungaboqarga juda o‘xshash, ammo poyaning yer osti qismidan kartoshkaga o‘xshash stolon (oq poya) lar chiqaradi. Tuganaklarining shakli nokka o‘xshaydi, shuning uchun u yer noki deb yuritiladi.

Tuganaklari tuproqda qishlaydi, yer usti qismi vegetatsiya oxirida o‘ladi, bu uni ko‘pyillik deb hisoblashga asosdir. Bahorda tuganaklarning har biridan 1 – 3 poya chiqadi va tup hosil etadi. Vegetatsiyaning dastlabki davrida, ya’ni stolonlar yo‘g‘onlasha boshlaguncha sekin o‘sadi, tuganaklar hosil bo‘la boshlashi bilan o‘sishi tezlashadi. Poyaning tez o‘sish davrida sutkasiga 4 – 5 sm o‘sadi va ko‘p ko‘k massa hosili to‘playdi. So‘ng gul hosil etib, o‘sish to‘xtaydi.

Yer noki issiqlikka ham, past haroratga ham chidamli hisoblanadi. Yer usti organlari – 8°C, tuganaklar – 12°C, qor ostida esa – 35°C sovuqqa chidaydi. Yuqori haroratga chidamli va o‘ziga zararsiz o‘tkazadi.

Yorug‘likka talabchan emas, ammo juda qalin o‘sganda tuganak va ko‘k massa hosili kamayadi.

Bu o‘simlik qurg‘oqchilikka chidamli. Unib chiqish – stolonlar paydo bo‘la boshlagan davrida suvning kam bo‘lishi hosilni kamaytirmaydi. Eng ko‘p suv talab etadigan davri shonalash va tuganaklar yo‘g‘onlashuvi davri.

Sho‘r, botqoqlangan tuproqlardan boshqa tuproqlarda yaxshi o‘sadi. Kislotali tuproqlarda yomon o‘sadi. Yer noki qiyalik, jarlik va tashlandiq yerlarda ham o‘sa oladi.

G. V. Ustimenko ma’lumotiga ko‘ra 10 t ko‘k massa hosili uchun 30 kg atrofida azot, 12 – 14 kg fosfor va 45 kg kaliy, 10 t tuganak hosili 20 – 25 kg azot va fosfor, 70 kg kaliy iste’mol qiladi.

Yer nokining «Fayz-Baraka», «Mo‘jiza» navlari O‘zbekistonda ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan.

Agrotexnikasi. Yer noki almashlab ekishga kiritilmaydi, chunki u bir joyda 10 – 15 yil o‘sa oladi. Buning sababi kovlab olingandan keyin tuproqda kelasi yil o‘sish qobiliyatiga ega bo‘lgan ko‘plab mayda tuganaklar qoladi. Dalani yer nokidan tozalash ancha murakkab, shuning uchun chorvachilik (cho‘ch-qachilik) fermalariga yaqin alohida maydonlarga ekiladi.

Tuproqqa ishlov berish kartoshka yetishtirishdagi kabi. O‘g‘itlarni kuzda yoki bahorda tuproqqa asosiy ishlov berish oldidan solish ma’qul.

Bu ekin juda erta bahorda ekiladi. Kuzda ham ekish mumkin. Ekish uchun mo‘ljallangan tuganaklarning yirikligi 40 – 50 g bo‘lishi maqsadga muvofiq. Ekish chuqurligi yengil tuproqlarda 9 – 10 sm, og‘ir tuproqlarda 4 – 7 sm. Har bir gektar maydonga tuganaklarning yirikligi va ekish usuliga qarab 700 – 2000 kg urug‘lik sarflanadi. Ekin, asosan, keng qatorlab, qator oralari 60 – 70 sm ekiladi va qatorlardagi tuganaklar orasi 40 sm bo‘ladi. Parvarishlash kartoshkanikidek o‘tkaziladi.

O‘simlik massasi tuganaklar paydo bo‘la boshlagan davrgacha ortadi, ammo bu vaqtda ko‘k massa uchun o‘rilmaydi, chunki bunda tuganaklar hosili keskin kamayib ketadi. Bizning sharoit-

da sentabr oxirlarida ko‘k massa hosilini gullaganda silos kom-baynlarida o‘rish va 5 – 6 sm uzunlikda qirqib siloslash kerak. Tuganaklar kartoshka kovlagich mashinalarda yig‘ishtiriladi yoki pluglarda haydab terib olinadi. Tuganaklar kuzda yoki bahorda yig‘ishtiriladi. Sanoat maqsadlari uchun ekilganda tuganaklarni bahorda yig‘ishtirish ma’qul, chunki tuproqda qishlab chiqqan tuganaklar achchiq ta’mini yo‘qotib, shirin bo‘lib qoladi.

Tuganaklarni o‘ralarda va yerto‘lalarda saqlash mumkin. Saqlash natijasida ular tezda suvini yo‘qotadi va qandliligi kamayadi. Saqlash joyida harorat 0 – 2°C bo‘lganda yaxshiroq saqlanadi.

9.5. Poliz ekinlari

Xalq xo‘jaligidagi ahamiyati. Qovun, tarvuz, qovoqlar poliz ekinlaridir, bular shirali mevalari uchun ekiladi. Ularning shirin, mazali mevalarini odamlar sevib iste’mol qilishi ma’lum. Qovun, tarvuzdan sun’iy asal, qiyom va boshqalar tayyorlanadi. Poliz ekinlari urug‘laridan oziq-ovqat va texnik maqsadlar uchun ishlatiladigan moy olinadi.

Bu ekinlar, ayniqsa, ularning xashaklari (xashaki tarvuz, xashaki qovoq va qovoqchalar) hayvonlar uchun juda muhim ozuqa hisoblanadi. Bular yuqori hosil bera olishi va to‘yimliligi bilan ajralib turadi.

100 kg qovoqda 10,2 ozuqa birligi va 0,4 kg hazmlanuvchi oqsil bor, xashaki tarvuzda mos ravishda 9,3 va 0,2, qovoqchalarda – 7,2 va 0,3.

Xashaki poliz ekinlari to‘yimliligi jihatidan ildizmevalarga teng, ayrim jihatlarda ulardan yuqori bo‘ladi.

Qovoqning mevasi provitamin A va vitamin C ga, xashaki tarvuz esa C va D vitaminlariga boy boʻlib, bular hayvonlar organizmi meʼyorida oʻsib, rivojlanishini taʼminlaydi. Bular sigirlar uchun sut haydovchi ozuqalar hisoblanadi, barcha turdagi hayvonlar yaxshi ishtaha bilan yeydi. Qovoqchalar hayvonlarga koʻk ozuqa sifatida (fiziologik yetilmagan holatda) beriladi va yoz mavsumi davomida bir necha marta terib olinadi.

Xashaki tarvuz, xashaki qovoq va qovoqchalarning hosildorligi yuqori, ular sugʻoriladigan yerlarda gektaridan 50 – 70 t, lalmikor yerlarda esa 25 – 40 t hosil bera oladi.

Poliz ekinlari mamlakatimizning hamma mintaqalarida ekiladi.

Botanik va biologik xususiyatlari, navlari. Bu ekinlar qovoqdoshlar (Cucurbita) oilasiga mansub boʻlib, ular Osiyo, Afrika va Amerikaning tropik yoki subtropik mintaqalaridan kelib chiqqan. Ular oʻsib, hosil berishi uchun yuqori harorat va uzoq oʻsuv davrini talab qiladi.

Qovoqning ekin sifatida uchta turi ekiladi: xoʻraki muskat (C. mashata), oddiy xoʻraki (C. pepo) va yirik mevali xashaki (C. maxima). Xoʻraki qovoqlar shirin va mazali boʻladi, ammo hosildorligi xashakiga nisbatan kamroq.

Ildiz sistemasi juda baquvvat, katta hajmdagi tuproqni egallaydi va chuqurga kiradi. Poyasi uzun, yer bagʻirlab oʻsadi. Barglari yirik, besh boʻlakli, tukli. Gullari yirik, ayrim jinsli, sariq rangli. Xasharotlar yordamida chetdan changlanadi. Mevasi yirik va turli shaklda.

Issiqsevar oʻsimlik, urugʻlari + 13°C da una boshlaydi, ammo yoppasiga, tezda va bir tekis unib chiqishi uchun yuqori harorat talab qiladi. Harorat – 1°C atrofida boʻlishi faqat yosh oʻsimlikning emas, katta oʻsimlikning ham nobud boʻlishiga olib keladi.

Qovoq namsevar oʻsimlik boʻlib, sugʻorish hosildorlikni keskin koʻpaytiradi. Tuproqda suv yetishmasa, oʻsishi sekinlasha-

di va hosili kamayadi. Ayniqsa yoppasiga gullash va mevalash davrida suv yetishmasa, hosili kamayadi.

Har qanday tuproqda o'sa oladi, ammo juda og'ir tuproqlarda yomon o'sadi. Yumshoq, chirindiga boy tuproqlar, o'tloq tuproqlar qovoq uchun yaxshi hisoblanadi.

Xashaki qovoqning «Voljskaya seraya-92», «Oltoy-27», «Vitamnaya», «Krupnoplodnaya-1», «Stofuntovaya» kabi navlari ekiladi.

Tarvuz. Ikkita turi ekiladi: xo'raki tarvuz (*Citrullus adulis*) va xashaki tarvuz (*Citrullis colocynthoides*).

Xashaki navlari xo'raklardan mevasining yirikligi (50 kilogrammgacha), etining dag'alroq, och yashil bo'lishi, shirasi kamligi bilan farq qiladi.

Xashaki tarvuz baquvvat, yaxshi rivojlangan ildiz sistemasiga ega. Poyasi yotib o'sadi, uzun. Gullari bir jinsli. Mevasi – ko'p urug'li yolg'on rezavor.

Urug'lari 15 – 17°C da una boshlaydi, 1°C dan past harorat tarvuzni nobud qiladi. Ildizlari yaxshi rivojlanganligi uchun qurg'oqchilikka ancha chidamli hisoblanadi.

Yumshoq tuproqlar hamda yetarli o'g'itlangan qumoq va qumlik tuproqlarda xashaki tarvuz yuqori hosil beradi.

O'zbekistonda xashaki tarvuzning «Bogarniy-112» (Milyutinskiy-112), «Disxim» navlari ko'proq tarqalgan.

Qovoqcha (*Cucurbita*) – biryillik o'simlik. Qovoqcha tik poyali, asosiy poyasi qisqargan shaklda, shuning uchun u tup hosil qilib o'sadi.

Ildizi yaxshi rivojlangan 1,5 metrgacha chuqurlikka va 1,4 metrgacha yon tomonga tarqalgan qalin ildiz sistemasi hosil qiladi. Barglari bandli. Gullari ayrim jinsli, xasharotlar yordamida chetdan changlanadi.

Pishgan mevalari silindrsimon, ovalsimon, ayrimlari noto'g'ri egilgan shaklda, 40 – 50 sm uzunlikda, po'sti och sariq rangli yoki to'q yashil yo'lli, eti ancha dag'al, tolali.

20 – 30 sm kattalikdagi yosh tugunchalarining po‘sti yumshoq, eti oq yoki sarg‘ish oq rangda bo‘lib, mayin va sersuv. Shu davrda ular hayvonlarga ozuqa uchun har 10 – 15 kunda terib olinadi.

Bu o‘simlik issiqsevar bo‘lib, urug‘i 10 – 12°C da una boshlaydi. Ekilgandan 5 – 6 kun o‘tgach, unib chiqadi. Unib chiqqandan 25 – 30 kundan keyin gullaydi, mevalari tuguncha paydo bo‘lgandan so‘ng 30 – 35 kunda pishadi. U kech kuzgacha gullaydi va tugunchalar hosil qiladi.

Ekin juda tezpishar va uzluksiz hosil berish imkoniyatiga ega. Mevalari to‘la pishguncha qoldirilganda (bir marta terilganda) mevalar oz bo‘ladi va keyingi tugunchalarning rivojlanishi kechikadi. Mevalar ko‘k holatda (20 – 30 sm kattalikda) terib olinganda o‘simlik va uning ildizlari yaxshi rivojlanadi, mevalar hosil bo‘lishi ko‘payadi va etilishi tezlashadi.

Qovoqcha organik moddalarga boy tuproqlarda va unumdor qumoq tuproqlarda yaxshi o‘sadi. Qumli tuproqlar bu ekin uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Qovoqchani 10 ta navi O‘zbekistonda ekiladi, ular, asosan, sabzavot ekini sifatida o‘stiriladi. Ozuqa uchun foydalanish mumkin. «Aral-1», «Ardenda F₁», «Grecheskie-180», «Kavili F₁», «Lira F₁», «Opal F₁», «Suxa F₁» navlari tarqalgan.

Poliz ekinlari agrotexnikasi. Bu ekinlarning qator oralari ishlanadi. Ularni almashlab ekishda haydalgan o‘tlar o‘rniga, dukkaklilardan va o‘g‘itlab o‘stirilgan kuzgi don ekinlaridan keyin joylashtirish ma’qul. Shuningdek, yangi o‘zlashtirilgan qo‘riq va bo‘z yerlarda ham yuqori hosil beradi.

Bu ekinlarga organik va mineral o‘g‘itlar solinadi. Qovoq va qovoqchalarga go‘ng solish juda yaxshi natija beradi. Bu ekinlarga go‘ngni kuzda haydov oldidan yoki bahorda ekish oldidan solish mumkin, har gektar maydonga 30 – 40 t go‘ng berish yaxshi samara beradi. Taryuz uchun esa 1 ga maydonga 15 – 20 t go‘ng solish mumkin.

Ekinlarni ekish oldidan yoki haydov ostiga gektariga 300 – 400 kg superfosfat solinadi. Organik va mineral o‘g‘itlarni birgalikda qo‘llash samaralidir.

Poliz ekinlarini o‘sv davrida oziqlantirish muhim tadbir. Bunda organik va mineral o‘g‘itlar birgalikda qo‘llaniladi. Mineral o‘g‘itlar gektariga 30 – 45 kg ta’sir etuvchi modda hisobida beriladi. Bu ekinlarni oziqlantirishda fosforli va kaliyli o‘g‘itlar mevada shakar moddasi to‘planishini tezlashtirishi, azotli o‘g‘itlar esa bu jarayonni sekinlashtirishini e’tiborga olmoq kerak.

Bu ekinlar uchun tuproqqa ishlov berish kuzda chimqirarli plug bilan ag‘darib, kamida 25 – 30 sm chuqurlikda haydash, haydov qatlami chuqur bo‘lmagan yerlarda chuqurlatkich bilan haydov o‘tkazish va bahorda boronalash hamda ekish oldidan tuproq yuza qatlami (urug‘ ekish chuqurligida) yumshatishni o‘z ichiga oladi.

Poliz ekinlari urug‘lari tuproq harorati 14 – 15°C bo‘lganda, tuproq sharoitiga qarab 5 – 7 sm chuqurlikka ekiladi.

Ekish uchun 2 – 3 yil quruq joyda saqlangan urug‘lar yaxshi hisoblanadi, chunki bunday urug‘lar biryilliklarga nisbatan yaxshi hosil beradi. Unib chiqishini tezlatish maqsadida qovoq urug‘lari 5 – 6 soat, tarvuz urug‘lari bir sutka davomida suvda ivitiladi.

Ekish usuli, oziqlanish maydoni ekilayotgan nav va tuproq-iqlim sharoitiga bog‘liq. Lenta-uyalab ekish usuli ko‘proq qo‘llanadi. Bu usulda tarvuz lentalar orasi 290 yoki 210 sm, lentadagi qatorlar orasi 70 sm va qatordagi o‘simliklar orasi 90 yoki 70 sm, qovoq lentalar orasi 360 sm, lentadagi qatorlar orasi 90 sm va qatordagi o‘simliklar orasi 90 sm qilib ekiladi. Bunda har bir uyada bittadan o‘simlik qoldiriladi. Qovoqchalar qator oralari 1 m, o‘simlik orasi 40 – 50 sm qilib ekiladi.

Urug‘ ekish normasi ekish usuli, bitta uyaga ekiladigan urug‘soni (tarvuz 4 – 5 ta, qovoq 3 – 4 ta) va urug‘ning mayda-yirik-

ligiga bog‘liq. Xashaki tarvuz 1 ga maydonga qo‘lda ekilganda 2,5 – 2,7 kg, mashinada qatorlab ekilganda 3,0 – 4,0 kg, lenta-uylab ekilganda 2,0 – 3,0 kg urug‘ sarflanadi. Qovoq 1 ga maydonga 2,0 – 4,0 kg, qovoqcha 2 – 5 kg urug‘ ekiladi.

Poliz ekinlarini parvarishlash qatqaloqqa qarshi kurash, qator oralarini ishlash, qatorlarni yumshatish, vaqtincha sug‘orish tarmoqlari va egatlar ochish, sug‘orish, begona o‘tlar, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurash kabi jarayonlarni o‘z ichiga oladi.

Bu ekinlar sug‘orilmaydigan sharoitda o‘stirilsa, ular unib chiqqandan qatorlar tutashib ketguncha 2 – 4 marta kultivatsiya o‘tkaziladi va bir yo‘la motigada begona o‘tlar yo‘qotiladi. Qatorlar tutashgandan keyin begona o‘tlar yoppasiga yoki tanlab o‘toq qilinadi. Qator oralariga birinchi, ikkinchi ishlov berish va o‘toq qilish yaganalash bilan bir vaqtda amalga oshiriladi.

Ekin kultivatsiya qilingandan keyin: birinchi marta 2 – 3 chinbarg chiqarganda, ikkinchi marta oradan 20 – 25 kun o‘tgandan keyin chopiq qilinadi. Shu vaqtda ekinni sug‘orish uchun egatlar ochiladi.

Poliz ekinlari uchun tuproq namligi 65 – 70 % bo‘lishi, iqlimi keskin o‘zgaruvchan bo‘lgan va sho‘rlangan yerlar uchun 75 – 80 % (dala nam sig‘imiga nisbatan) bo‘lishi maqbul hisoblanadi. Sug‘orishlar orasidagi muddat yog‘inlar miqdoriga, haroratga, yerosti suvlari sathiga, ekish muddati va o‘simlikning o‘sish fazasiga bog‘liq. Sug‘orish me‘yori (normasi) tuproqning mexanik tarkibi, eng yuqori namligi, sug‘orish usuli va boshqalarga qarab aniqlanadi.

Xashaki qovoq va xashaki tarvuz mevalari pishishiga qarab, tanlab terib olinadi. Mevani palakdan uzishda meva bandining bir qismi mevada qolishi kerak, bunday bo‘lmasa, ular juda yomon saqlanadi. Hosilni yig‘ishtirish va tashish ishlari juda ehtiyotkorlik bilan bajarilishi kerak, chunki ezilgan, zahalangan mevalar tezda chirib ketadi.

Ezilgan va zahalangan mevalar hayvonlarga tezda yedirib yuborilishi yoki siloslanishi kerak.

Poliz mahsulotlarini saqlashning eng yaxshi usuli ularni shunday maqsadlar uchun maxsus qurilgan omborxonalarda saqlashdir. Ammo ularni qurish ancha mablag‘ talab qiladi. Amalda ularni saqlashning oddiy usullaridan foydalaniladi.

Xashaki qovoq va xashaki tarvuzlarni yerto‘la va o‘ralarda saqlash mumkin. Buning uchun mevalar bir necha qator qilib teriladi va qatorlar orasiga quruq somon yoki poxol qo‘yiladi. Bu mevalarni saqlash qiyinligi uchun ularni yangiligida hayvonlarga yediriladi yoki maydalangan somon yoki boshqa quruq ozuqalar bilan siloslanadi. Qovoqcha mevalari ko‘k ozuqa sifatida hayvonlarga beriladi.

X BOB. SILOSBOP EKINLAR

Chorva uchun mustahkam ozuqa bazasi yaratishda silosbop ekinlar alohida o‘rin egallaydi. Silos tayyorlash uchun amalda barcha (zaharli o‘tlardan tashqari) o‘tsimon o‘simliklardan foydalaniladi. Silos uchun ularni erta bahordan kech kuzgacha yig‘ishtirish mumkin.

Alohida ekinlar guruhi borki, ular silos uchun maxsus ekiladi va silosbop ekinlar deb yuritiladi. Ular yuqori ko‘k massa hosili berishi va ko‘p miqdorda ozuqa moddalarga ega bo‘lishi talab etiladi.

Makkajo‘xori, jo‘xori, yer noki, xashaki karam asosiy silosbop ekinlar hisoblanadi. O‘zbekistonda kungaboqar ham silosbop ekindir.

Respublikamizda kuzgi don ekinlari maydonlari kengayishi munosabati bilan takroriy ekin sifatida silosbop o‘simliklar o‘stirish uchun keng imkoniyatlar ochiladi. Ilmiy asoslangan

texnologiyalar asosida o‘stirilganda O‘zbekistonning tuproq iqlim sharoitida, ayniqsa, sug‘oriladigan yerlarda bu ekinlar chorva uchun ko‘p miqdorda ozuqa bera oladi.

10.1. Makkajo‘xori

Makkajo‘xorining silosbop ekin sifatida ozuqalik ahamiyati juda katta. Undan tayyorlangan silos yumshoq, mayin bo‘ladi, hayvonlar ishtaha bilan yeydi. Bunday silos bilan sigirlarni qish davrida boqish ulardan sut sog‘ib olishni ancha ko‘paytiradi.

Andijon qishloq xo‘jalik institutida o‘tkazilgan tajribalar natijalariga ko‘ra makkajo‘xorining sut-mum pishiqligida tayyorlangan silos quruq moddasining 100 kgida 109 – 113 ozuqa birligi bo‘lib, 1 ozuqa birligida 69 grammgacha protein mavjudligi ma‘lum bo‘ldi.

Makkajo‘xorining sut-mum pishiqligida so‘talardan tayyorlangan silosning 100 kilogrammida o‘rtacha 40 ozuqa birligi bo‘lib, undan yem sifatida foydalanish mumkin. Poyabargidan so‘talarsiz tayyorlangan silosning 100 kilogrammida 15,7 ozuqa birligi mavjud.

Bu ekindan ozuqa sifatida turli usullarda foydalanish imkoniyati uni faqat asosiy ekin sifatida emas, balki takroriy ekin sifatida boshqa ozuqabop o‘simliklar bilan aralash holda o‘stirib foydalanish mumkinligini ko‘rsatadi. Shuningdek, O‘zbekiston tuproq-iqlim sharoitida sug‘oriladigan yerlarda uni turli muddatlarda ekib, yuqori hosil va to‘yimli ozuqa yetishtirish imkoniyatini beradi. O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlarida makkajo‘xori takroriy ekin sifatida silos uchun o‘stirish texnologiyasi 29-jadvalda keltirilgan.

Makkajo‘xori bilan o‘tkazilgan juda ko‘p dala tajribalari va amaliyotning ko‘rsatishicha, sug‘oriladigan erlarda ekinni ehtiyojiga muvofiq suv bilan ta‘minlash, o‘g‘itlar qo‘llash, 1 ga

maydondagi o‘simliklar sonini ma’lum miqdorgacha orttirish bu omillarning samaradorligini yanada ko‘paytiradi.

29. Makkajo‘xorini takroriy ekin sifatida silos uchun o‘stirishning texnologik sxemasi (o‘tmishdosh: kuzgi bug‘doy)

Texnologik jarayonlar	Agregat tarkibi	Ko‘k massa hosili gektaridan tonna bo‘lganda agrotex. talablar		
		60	80	100
Ang‘izni yuza yumshatish	T-4, BDT-2,1 PPL-10-25	O‘tmishdosh yig‘ishtirilgandan keyin 6 – 8 sm chuqurlikda		
O‘g‘itlar solish	MTZ-80 NRU-0.5	1 gektar maydonga 20 t yarim chirigan go‘ng		
		N90 R80 K 60	N110 P90 K 80	N190 P100 K 90
Haydash	T-4, PN-3-35	30 – 32 sm chuqurlikda		
Joriy tekislash	T-4, uzun bazali tekislagich	Haydovdan keyin, tuproq qurib ketishiga yo‘l qo‘yilmaydi		
Boronalash	T-4, BZSS-1,0	Joriy tekislashdan keyinoq		
Gerbitsidlar sepish	MTZ-80, OVX-16.	1 ga 7 kg Eradikan 6E ni tuproqqa tezda aralashtirish		
Tuproqni boronalash bilan yuza yumshatish	MTZ-80, Kultivator, BZSS-1.0.	Urug‘ni ekish chuqurligi 6 – 8 sm		
Ekish qator oralari 70 sm	MTZ-80, SPCh-6M	Iyulning birinchi o‘n kunligida, qatorlar yoniga P15 solish bilan		
Undirib olish uchun sug‘orish	Qo‘lda	Ekilgandan keyinoq		
Gerbitsidlar sepish	MTZ-80, OVX-16.	Begona o‘tlar ko‘p bo‘lganda, makkajo‘xori 4 – 5 barg chiqarganda 2,4-D amin tuzi		
O‘suv davrida sug‘orishlar 600 – 700 m ³ /ga	Qo‘lda	Tuproq namligi NS nisbatan foiz		
		70	75	80
Kultivatsiya va oziqlantirish	MTZ-80 KRX-2,8	N30	N45	N70
		Kultivatsiya 10 – 12 barg chiqarganda		
Ko‘k massa hosilini yig‘ishtirish	MTZ-80, KSK-100, E-281	Sut-mum pishish fazasida		

O'tkazilgan tajribalar natijalariga asoslanib, yuqori va sifatli silos massa hosili yetishtirish uchun 1 ga maydonda, Farg'ona vodiysi sharoitida ekinzorda 80 ming m² atrofida barg sathi shakllanishi ma'qul deb aytilish mumkin. Bunday barg sathi 1 ga maydonda kechpishar nav va duragaylarda (O'zbek-100, O'zbek oq tishsimon) 70 – 75 ming tup, o'rtacha kechpisharlarda (VIR-338, BIQ-6661) 90 – 100 ming tup o'simlik bo'lganda shakllanadi, o'rtapishar va ertapisharlar ekilganda esa yanada ko'proq (gektariga 300 ming tupgacha) o'simlik bo'lishi mumkin.

Har gektar maydondan ko'proq va sifatli ozuqa olish uchun makkajo'xorini silos uchun yig'ishtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Yig'ishtirish vaqtini belgilashda siloslanadigan massaning to'yimlilik va namligi alohida o'rin tutadi, ular o'simlikning qaysi fazada ekanligiga bog'liq (30-jadval).

30. Turli fazalarda yig'ishtirilgan makkajo'xorining (butun o'simlik) kimyoviy tarkibi (%) (Tomme ma'lumoti)

Tarkibiy qismlar	Makkajo'xori fazalari			
	gullash	sut pishish	sut-mum pishish	mum pishish
Suv	83,5 – 84,5	79,2 – 81,4	77,7 – 81,1	74,4 – 75,0
Protein	1,8 – 2,2	1,6 – 1,8	1,8 – 2,0	2,0 – 2,3
Oqsil	1,2 – 1,6	1,3 – 1,5	1,2 – 1,4	1,5 – 1,6
Yog'	0,4 – 0,5	0,4 – 0,7	0,4 – 0,5	0,6 – 0,7
Kletchatka	3,6 – 4,2	4,5 – 5,6	4,4 – 5,5	5,4 – 6,3
Azotsiz ekstraktiv moddalar	7,8 – 8,5	11,1 – 11,5	11,2 – 12,8	14,7 – 15,1
Kul	1,1 – 1,2	1,0 – 1,3	0,9 – 1,5	1,6 – 1,9

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinadiki, makkajo'xorining mum pishish fazasida to'yimli moddalar eng ko'p bo'ladi. Bu fazada u yaxshi siloslanadi va 1 ga maydondan eng yuqori ozuqa birligini ta'minlaydi.

Ammo bu faza uzoq davom etmaganligi uchun katta maydonlarga ekilganda, yig'ishtirishni yoppasiga sut-mum fazasida

boshlash mumkin va mum pishishida tamomlash yaxshi natija beradi. Bu vaqtda barg va poyalar yashil, sersuv bo‘lib, so‘talar silosning to‘yimligini oshiradi.

Takroriy ekin sifatida ekilganda silos uchun makkajo‘xorini sut-mum pishish fazasidan oldinroq yig‘ishtirishga to‘g‘ri keladi, chunki ozgina sovuq ($-2 - 3^{\circ}\text{C}$) o‘simlikni nobud qiladi, ozuqaligini pasaytirib yuboradi. Bunday holatda makkajo‘xori maydalangan somonga qo‘shib siloslanadi, shunday qilinganda, tarkibidagi ortiqcha namlik somonga shimiladi. Makkajo‘xorini silos uchun kuzgi sovuqlar boshlanishidan 7 – 10 kun avval yig‘ishtirib olgan ma‘qul.

10.2 Kungaboqar

Xalq xo‘jaligidagi ahamiyati. Kungaboqar asosiy moyli ekinlardan. Urug‘ida 50 – 52 % gacha mazali, oziq-ovqatga ishlatiladigan moy bo‘ladi. Moyidan margarin tayyorlanadi, past navlisi texnik maqsadlar uchun ishlatiladi. Poyasi yoqilganda qoladigan kul kaliyga juda boy.

Urug‘lar moy olish uchun qayta ishlanganda olinadigan kunjara juda to‘yimli bo‘lib, unda 20 – 35 % oqsil bo‘ladi, ayniqsa, sog‘in sigirlar uchun yaxshi yem sanaladi. Qimmatli silosbop ekin. Silosbop navlari serbarg va baland bo‘yli bo‘lganligi uchun yuqori ko‘k massa hosili beradi.

Bu ekin to‘g‘ri agrotexnika tadbirlari qo‘llab o‘stirilganda makkajo‘xori kabi ko‘k massa hosili bera oladi. Ko‘k massasini sof holda yoki boshqa o‘simliklar bilan aralashtirib siloslash mumkin.

Kungaboqar silosini barcha turdagi hayvonlar yaxshi yeydi. Bu silosning ozuqaligi ancha yuqori. Unda oson hazmlanuvchi oqsil, uglevodlar, mineral tuzlar va vitaminlar bo‘ladi. 75 %

namlikdagi silosning 100 kilogrammida 16,2 ozuqa birligi va 0,7 kg hazmlanuvchi protein bo'ladi. Respublikamizda asosan silos uchun ekiladi.

Botanik va biologik xususiyatlari. Kungaboqar (*Helianthus annuus* L.) biryillik o'tsimon, astragulli (murakkabgulli) lar oilasiga mansub o'simlik. Ildizi o'qildiz bo'lib, juda yaxshi rivojlangan. Yumshoq tuproqda vegetatsiyasi oxirida 3 – 4 metr chuqurlikkacha kiradi. Yon ildizlarining asosiy qismi tuproq yuza qatlamida joylashadi.

Poyasi tik o'sadi, silindrsimon, balandligi 1 – 3 metr, qattiq tuk bilan qoplangan. Diametri 20 – 30 mm. Poyaning ichi gullash davrigacha sersuv, urug'lari pishgandan keyin g'ovak to'qima bilan to'lgan.

Moyli navlarning poyasi shoxlamaydi. Ozuqa uchun mo'ljallanganlari yaxshi shoxlaydi, bu ozuqa uchun ijobiy xususiyat hisoblanadi, chunki bunday navlar serbarg va ko'k massasi mayin bo'ladi.

Barglari yirik, ostki barglari qarama-qarshi, yuqoridagilari ketma-ket joylashadi, uzun bandli, qalin tukli.

Kungaboqar urug'lari tuproq harorati 4 – 6 gradus bo'lganda una boshlaydi, ammo ildizchalar juda sekin o'sadi. Tuproq harorati 12 – 14 gradus bo'lganda 10 – 12 kunda to'liq unib chiqadi. Unib chiqishi uchun samarali harorat yig'indisi 110 – 125 gradus hisoblanadi. Yosh maysalar – 4 – 5 gradus sovuqqa chidaydi, bu kungaboqarni erta muddatlarda ekish imkonini beradi.

O'suv davrining davomiyligi turli navlarida 75 – 140 kunni tashkil etadi. O'rtapishar navlari unib chiqqandan gullaguncha 60 – 70 kun o'tadi, ekishdan silosbop bo'lib yetilgunga qadar 70 – 90 kun talab etadi.

Kungaboqar yorug'sevar, qisqa kun o'simligi. Ayniqsa yosh maysalar yorug'lik yetishmaganda cho'zilib o'sadi, barglari mayda bo'ladi va kam hosil beradi. Shu davrda yorug'lik yetarli

bo'lganda ildiz yaxshi o'sadi va baquvvat ildiz sistemasi hosil qiladi.

Namlikka talabchan. Bitta o'simlik o'suv davri davomida 200 kilogrammdan ortiq suv sarflaydi. Transpiratsiya koeffitsienti o'rtacha 500 hisoblanadi. Uning baquvvat va chuqurga kiruvchi ildiz sistemasi qurg'oqchilikka chidamli qiladi.

O'simlikning eng ko'p suv iste'mol qilish davri savatchalar paydo bo'lishi – gullashdan urug'i to'lishishiga to'g'ri keladi.

Silos uchun kungaboqarning gullashi oxirgi faza hisoblanadi, odatda, shu fazada yig'ishtirib olinadi. Shuning uchun savatchalar paydo bo'lishidan gullashgacha bo'lgan davrda o'simlikni suv va ozuqa moddalar bilan yetarli miqdorda ta'minlash kerak.

Bu ekin turli tuproqlarda o'sa oladi, organik moddalarga boy qumoq tuproqlarda juda yaxshi o'sadi. Qumlik, og'ir soz tuproqlarda yomon o'sadi va kam hosil beradi. Sho'rlangan, botqoqlangan, kislotali tuproqlar kungaboqar uchun yaroqsiz hisoblanadi.

50 t ko'k massa hosili bilan kungaboqar 150 kg azot, 40 kg fosfor va 300 kg kaliy olib chiqib ketadi.

Guruh va navlari. Kungaboqar pistasining tuzilishiga ko'ra 3 guruhga bo'linadi:

– *chaqiladigan* – yo'g'on, baland (3 – 4 m) poyali, yirik savatcha va urug'lik, ammo pistasi mag'iz bilan to'lmagan;

– *moyli* – poyasi ingichka, balandligi 1,5 – 2 m, savatchalari kichikroq, pistasi mag'iz bilan to'lgan;

– *oralig* – o'simlik balandligi, savatchaning yirikligi va pistasining mag'iz bilan to'laligi jihatidan chaqiladigan va moylining oralig'ida bo'ladi.

Silos uchun ekiladigan kungaboqar navlari yuqori ko'k massa va quruq modda hosili bera oladi, bunda urug' hosili hal qiluvchi ahamiyatga ega hisoblanmaydi.

Yuqoridagi talablarga chaqiladigan kungaboqar navlari javob beradi. Ularning poyasi baland, serbarg va savatchalari yirik bo'ladi. Bunday navlar bo'lmagan taqdirda oraliq va moyli navlarni ham ekish mumkin, ammo bunda ko'k massa hosili kamroq bo'ladi.

Silos uchun kungaboqarning quyidagi navlarini ekish mumkin. «Slava» (Ozuqa), «Jahongir» navlari hamda «VNIIMK-1646 улучшенный» – o'rtapishar, o'suv davri 93 – 110 kun; «VNIIMK-6540 улучшенный» – o'suv davri 90 kun; «Gigant-549» – o'rtapishar, juda yuqori ko'k massa hosili beradi; «Chkalovski y gigant», «Mayak».

Agrotexnikasi. Silos uchun kungaboqarni kuzgi g'alladon ekinlari, don dukkakli va ildizmevalardan keyin joylashtirish maqsadga muvofiqdir.

Tuproqqa ishlov berish, ang'izni yuza yumshatish, haydov va erta bahorda boronalash, ekish oldidan boronalash, tekislash, yuza yumshatish kabi jarayonlardan tashkil topadi.

Kungaboqar silos uchun qator oralari 60 yoki 70 sm qilib ekiladi. Urug' ekish me'yori kungaboqarni o'stirish maqsadiga (urug', silos, ko'k o't uchun) bog'liq bo'ladi. 1 ga maydondagi o'simliklar soni silos va ko'k o't uchun o'stirishda alohida ahamiyatga molik. O'tkazilgan ko'pchilik dala tajribalari natijalariga ko'ra gektariga 90 – 100 ming tup o'simlik bo'lishi maqsadga muvofiq hisoblanadi, ammo gektardagi o'simlik soni 300 ming tupga yetkazilganda ham yuqori ko'k massa hosili olinganligi to'g'risida ma'lumotlar bor. Gektariga 15 – 20 kg urug' sarflash tavsiya etiladi. Bunda, albatta, urug'ning yirikligi va unuvchanligi e'tiborga olinadi.

Urug'larni tuproqqa ekish chuqurligi tuproqning mexanik tarkibi, namligi va donadorligiga qarab 4 – 6 – 8 sm bo'lishi mumkin.

Kungaboqar ekilgan maydonlarni parvarishlashda ekinzorni begona o'tlar bosishi va tuproqning zichlashishiga qarab 2 – 3 yoki ortiq marta qator oralariga ishlov beriladi.

Oldin ta'kidlanganidek, ekinni butun o'suv davrida, ayniqsa, savatchalar paydo bo'lish – gullash davrida suv bilan yetarli ta'minlash mo'l silos hosili olishning garovi hisoblanadi.

Ekandan yuqori hosil olishda uni oziqlantirish juda muhim. Kungaboqar uchun 1 ga maydonga 20 – 30 t go'ng va 80 – 100 kg ta'sir etuvchi modda hisobida mineral o'g'itlar qo'llash kerak. O'g'itlar o'simlik 3 – 4 juft barg chiqarganda qo'llanilsa yaxshi samara beradi.

Kungaboqar silos uchun kombaynlar yordamida yop-pasiga gullagan davrida (50 – 75 foiz o'simliklar gullaganda) yig'ishtiriladi va poyalar dag'allashgunicha tugallanadi.

10.3 Raps va surepitsa

Ahamiyati, botanik, biologik xususiyatlari. Raps va surepitsa moyli ekinlar qatoriga kiradi, ularning urug'ida oziq-ovqat uchun ishlatiladigan 32 – 50 foiz yog' va 23 foizgacha oqsil bo'ladi. Bu ekinlarning kuzgi va bahorgi formalari mavjud. Kunjarasi hayvonlar uchun yaxshi yem hisoblanadi, tarkibida 40 – 49 foiz oqsil bo'ladi. Ammo kunjarasi tarkibida hayvonlar organizmi uchun zararli eruk kislotalari va oltingugurtli organik birikmalar – glikozinolatlar bo'ladi. Shuning uchun boshqa yemlarga 5 – 10 foiz miqdorida qo'shib omuxta qilib beriladi. Hozirgi vaqtda bunday zararli birikmalari kam navlar yaratilgan.

Raps va surepitsa ko'k massa, silos, senaj, o't talqoni tayyorlash uchun ekiladi. Bularni asosiy, oraliq yoki takroriy ekin sifatida ekish mumkin. 100 kg ko'k massasida 16 ozuqa birligi va 300 g protein (1 ozuqa birligida 190 g) bo'ladi. Ko'k massasi tarkibida 2,6 – 3,9 foiz protein, 0,5 – 0,8 foiz yog', 1,3 – 3,7 foiz kletchatka, 1,4 – 2,7 foiz kul, 4,8 – 6,7 foiz azotsiz ekstraktiv moddalar (AEM) va 5,1 mg/kg karotin bo'ladi. Bu

moddalarning hayvonlar organizmida hazmlanishi yuqori. Ko‘k massasi hayvonlarning karotin va askorbin kislotasiga bo‘lgan ehtiyojini to‘la qondiradi. Ko‘k o‘t holatida va silos qilinganda hayvonlar yaxshi yeydi. Raps va surepitsa ekilgan maydonlar turli hayvonlar uchun yaylov sifatida foydalanilsa bo‘ladi. Bu ekinlarni ekish bilan hayvonlarni yangi ko‘k o‘t bilan ta‘minlash muddatini ancha uzaytirish mumkin. Erta bahorda oraliq ekin sifatida, kech kuzda takroriy ekin sifatida ekilganlari ozuqa beradi.

Ko‘k konveyer tizimida muhim ekin hisoblanib, ko‘k massadan qor yoqquncha va doimiy sovuq tushguncha foydalanish mumkin. Ko‘k konveyerda 15 – 20 kun davomida, ya’ni shonalashdan yoppasiga gullagunga qadar bo‘lgan davrda foydalaniladi.

Sug‘oriladigan sharoitda 2 – 3 marta ko‘k massa hosili o‘rib olinadi.

Kuzgi raps va surepitsa yuqori ko‘k massa hosili bera oladi. Paxtachilik xo‘jaliklarida oraliq ekin sifatida ekilganda, gektaridan 35 – 40 t va undan ortiq ko‘k massa hosili olgan xo‘jaliklar anchagina. Andijon tumanining o‘tloqi botqoq tuproqlari sharoitida o‘tkazgan tajribamizda surepitsa har gektaridan 42 t ko‘k massa hosili berdi va shu sharoitda, oraliq ekin sifatida juda foydali ekanligini ko‘rsatdi. Ko‘k massadan silos, senaj, o‘t talqoni tayyorlashda uning tarkibida namlik yuqori ekanligini e‘tiborga olmoq kerak. Siloslashda tarkibida quruq moddasi ko‘p, masalan, somon va shunga o‘xshash ozuqalarni qo‘shib siloslash kerak bo‘ladi. Senaj va o‘t talqoni tayyorlash uchun esa ko‘k massani so‘litish talab qilinadi.

Rapc – *brassica napus* L. ssp. *oleifera* Metzg. (kuzgi – bienis) – karamgullilar oilasiga kiruvchi biryillik o‘tsimon o‘simlik. Ildizi baquvvat o‘qildiz. Kuzgi raps kuzda 5 – 9 to‘pbarg hosil qiladi, poyasi bahorda rivojlanadi. Poyasi sershox, mumsimon g‘ubor bilan qoplangan, balandligi 100 – 130 sm bo‘la-

di. Barglari yirik, cho‘zinchoq, kalta bandli, yashil, poyadagi barglar bandsiz. Gulto‘plami – yoyiq shingil. Gullari ochsariq rangli. Mevasi – 3 – 10 sm uzunlikdagi qo‘zoq, uchi to‘g‘ri yoki egilgan. Urug‘lari sharsimon, to‘q qo‘ng‘ir yoki qoramtir. 1000 ta urug‘ vazni 4 – 5 gr.

Surepitsa (*Brassica campestris* L.) – to‘pbarglari to‘qroq yashil, siyrak tukli mumsimon g‘uborsiz, poya barglari poyani ostki tomondan o‘rab turadi. Gul to‘plami – soxta soyabon. Mevasi rapsnikiga nisbatan tumshuqchasi uzunroq bo‘ladi. 1000 ta urug‘i vazni 1,6 – 3,5 gr.

Raps va surepitsaning urug‘lari 1 – 3 °C da una boshlaydi, yosh maysalari 3 – 5°C sovuqqa chidaydi. Harorat 2 – 3°C issiq bo‘lganda o‘simlik o‘sadi, kuzda – 8°C sovuqni o‘zida zararsiz o‘tkazadi.

Bu ekinlarning muhim biologik xususiyati, ularning o‘rilgandan yoki yedirilgandan keyin takror o‘sa olish qobiliyati hisoblanadi. Shuning uchun ko‘k konveyer va yaylov uchun yaxshi o‘simliklar hisoblanadi.

Kuzda ekilganda qish kirguncha baquvvat ildiz sistemasi va to‘pbarg hosil qiladi. Bahorda tuproq 2 – 3°C ilishi bilan o‘sish boshlanadi. Odatda, bahorgi o‘sish boshlangandan keyin 10 – 15 kun o‘tgach, shonalaydi, poya chiqaradi, keyin gullab mevalaydi.

Ko‘k massa uchun o‘stirilganda 1 t quruq modda hosili uchun 2,6 kg azot, 0,91 kg fosfor va 3,9 kg kaliy sarflaydi.

Agrotexnikasi. Ekinlarni o‘stirishda ularning biologik xususiyatlari, ya’ni urug‘larning maydaligi, o‘simlikning yosh davrida sekin o‘sishi, ozuqa moddalarga va tuproq unumdorligiga talabchan ekanligi e’tiborga olinishi kerak.

O‘zbekiston sharoitida g‘o‘za, kuzgi bug‘doy, makkajo‘xori, sabzavot ekinlari (karamgullilardan tashqari) bu ekinlar uchun yaxshi o‘tmishdoshlar hisoblanadi.

Raps va surepitsa ham boshqa ekinlar uchun yaxshi oʻtmish-dosh sanaladi. U har gektar maydonda 2 t va undan ortiq ildiz massasi va angʻiz qoldiradi, uning tarkibida 32 kg azot, 15,5 kg kalsiy va 16,2 kg fosfor boʻladi. Koʻpchilik olimlar ildizlari baquvvat boʻlganligi uchun ularni tuproq fizik xossalarini yaxshilaydi deb hisoblaydi.

Oʻgʻitlar meʼyorini belgilashda rejalashtirilayotgan hosil, tuproqdagi oʻsimlik oʻzlashtira oladigan ozuqa moddalar miqdori, solingan oʻgʻitlar va tuproqdagi ozuqa moddalardan oʻsimlikning foydalanish koeffitsientlarini eʼtiborga olmoq kerak. 1 ga maydonga 20 – 40 t organik oʻgʻit solish va ekish oldidan yoki ekish bilan 30 – 60 kg azot solish yaxshi samara berishi isbotlangan.

Paxtachilik xoʻjaliklarida oraliq ekin sifatida maqbul ekish muddati oktabr oyining birinchi oʻn kunligi hisoblanadi.

Ekish usuli foydalanish maqsadiga koʻra ikki, uch oʻrim olish uchun keng qatorlab (40 – 60 sm), hayvonlarni haydab boqish uchun ekilganda tor qatorlab (15 – 30 sm) yoki yoppasiga ekish mumkin. Urugʻ sarfi meʼyori ekish usuliga qarab, gektariga 6 – 12 kg boʻlishi mumkin. Urugʻ sabzavot yoki don-oʻt ekuvchi seyalkalar yordamida ekiladi. Ekish chuqurligi 1 – 3 sm.

Koʻk massa hosili gullay boshlagan davrda oʻrib olinadi.

10.4. Xashaki karam

Xashaki karam ozuqalik nuqtai nazardan alohida ahamiyatga ega oʻsimlik. Chunki tarkibida koʻp miqdorda vitaminlar, mineral tuzlar, kislotalar, protein va boshqa moddalar boʻladi.

Uni silos uchun, koʻk oʻt va kech kuzgacha foydalanish mumkin boʻlgan yaylov ekini sifatida ekish mumkin. Xashaki karamning tarkibi koʻp miqdordagi ozuqa moddalarga ega (31-jadval).

31. Xashaki karamning «Mozgovaya zelenaya» navida ozuqa moddalar miqdori (F. M. Tkachenko ma'lumoti)

Tarkibiy qismi	Miqdori, %	Tarkibiy qismi	Miqdori, %
Suv	84,0	Kletchatka	2,3
Protein	2,5	Azotsiz ekstraktiv moddalar	8,8
Oqsil	1,7		
Yog'lar	0,5	Kul	1,9

Ko'k ozuqaning bir kilogrammida 4,1 g kalsiy, 0,6 g fosfor, 30 – 60 mg karotin va vitaminlardan B₁ 0,7 mg, B₂ 0,5 mg, E 2,0 mg, PP 2,9 mg bo'ladi.

Karam tarkibidagi ozuqa moddalarining hazmlanish koefitsienti yuqori. I. S. Popov va M. F. Tomme ma'lumoti bo'yicha hazmlanish koefitsienti: kletchatka uchun 71, protein 72, yog'lar 57 va AEM 80 % ni tashkil etadi.

Boshqa shirali ozuqalardan farqli ravishda xashaki karam oqsil bilan balanslangan ozuqa beradi. Ko'k massasining 100 kilogrammida 16 ozuqa birligi va 1,8 kg hazmlanadigan protein bo'ladi yoki 1 ozuqa birligiga 110 – 115 gr hazmlanadigan protein to'g'ri keladi.

Hamma turdagi chorva hayvonlari va parrandalar karam ko'k o'ti hamda silosini xush ko'rib yeydi.

Karam silosi yoqimli hid va rangga ega bo'ladi. Tarkibida o'rtacha: 89 % suv, 2,3 % protein, 1,1 % oqsil, 0,5 % yog'lar, 1,4 % kletchatka, 5,27 % azotsiz ekstraktiv moddalar va 1,17 % kul moddalari bor. 1 kg silosiga 2,6 g kalsiy, 0,4 g fosfor va 20 mg karotin to'g'ri keladi. Xashaki karam serhosil ekin. U ekilgan maydonning har gektaridan, to'g'ri agrotexnika qo'llab o'stirilganda, 100 va undan ortiq tonna ko'k massa hosili olish mumkin.

Botanik va biologik xususiyatlari. Xashaki karam (*Brassica aleracea* var. *acephata*) karamgullilar oilasiga, barg karamlar tur xiliga mansub ikki yillik o'simlik. U hayotining birinchi yilida poya va ko'p miqdorda barg massasi hosil qiladi, ikkinchi yilida urug' beradi.

O'simlikning bo'yi baland (1,5 – 2,0 m) karambosh o'rniga yumshoq etli shoxlovchi yoki shoxlamaydigan poyalar chiqaradi, bu poyada yirik barglar joylashadi.

Bu ekinning muhim biologik xususiyati uning sovuqqa chidamli ekanligi. U harorat – 3 – 5°C bo'lganda ham o'sa oladi, yosh o'simliklari – 5 – 6°C qisqa muddatli sovuqqa chidaydi. Kuzda qisqa muddatli – 3 – 4°C sovuqda ham ko'k massa hosili to'planishi davom etadi. Kuz oylarining iliq kunlaridan hosil to'plash uchun yaxshi foydalanadi, shuning uchun sug'oriladigan yerlarda eng yaxshi ozuqabop ekin bo'lishi mumkin. Kuzda sovuq – 10 – 12°C daraja bo'lganda ham karam ko'k massasi o'zining tarkibidagi ozuqa moddalarini saqlab qoladi va tayyorlangan silos xushbo'y hidli, tabiiy rangli bo'ladi. Shuning uchun hosilini shoshilmay yig'ishtirib olsa ham bo'ladi.

Xashaki karam namsevar o'simlik. Namlik yetishmasligi o'sishiga salbiy ta'sir etadi. Tuproqda suv ortiqcha bo'lishi ham o'sishni sekinlashtiradi. Ammo ildiz sistemasi yaxshi rivojlanganligi uchun qurg'oqchilikka chidamli, undan yuqori hosil olish uchun ekin yetarli darajada suv bilan ta'minlanishi kerak.

Ekin me'yorida o'sib rivojlanishi uchun unumdor tuproqlarni talab qiladi. Tuproq unumdorligi yetarli bo'lmagan maydon-



17-rasm. Xashaki karam.

larda yuqori me'yorda organik va mineral o'g'itlar juda yaxshi samara ko'rsatadi. 50 t ko'k massa hosili uchun 143 kg azot, 50 kg fosfor, 230 kg kaliy va 142 kg kalsiy iste'mol qiladi (A. I. Vitchikov, E. V. Dyakova). Bu ekin turli tipdagi tuproqlarda o'sa oladi, ammo yengil qumlik, botqoqlangan, nordon va sho'rxok tuproqlar yaroqsiz hisoblanadi. Yengil qumoq, daryo xavzalarining chirindili, balchiq tuproqlari eng yaxshi tuproqlar hisoblanadi va shunday tuproqlarda yuqori hosil beradi. Xashaki karam tuproqdagi ozuqa moddalar va solingan mineral o'g'itlardan boshqa ozuqabop ekinlarga nisbatan yaxshiroq foydalanadi. Masalan, solingan azotli o'g'itlardan 71,2 %, fosforli 42,1 % va kaliyli 70,2 % o'g'itlar tarkibidagi ozuqa moddalardan foydalanadi.

Xashaki karamning «Мозговая зеленая вологодская», «Мозговая зеленая сиверская» navlari ko'proq tarqalgan.

Agrotexnikasi. Xashaki karamni donli, dukkakli va kuzgi g'alladon ekinlaridan keyin joylashtirish ma'qul. Oldin qayd etilganidek, bu ekin faqat unumdor tuproqlardagina yaxshi hosil beradi. Kam unumdor tuproqlarda esa organik va mineral o'g'itlar qo'llanilgandagina yuqori hosil olish mumkin. Urug'i mayda, ozuqa moddalari oz bo'lganligi uchun, ekinzorda yetarli o'simlik sonini barpo qilishda tuproqni ekishga juda yaxshi tayyorlash talab etiladi.

Xashaki karamni urug'idan va ko'chat qilib o'stirish mumkin.

Urug' sarfi me'yori ekish usuli va o'simliklarning maydonda joylashtirilishiga bog'liq. O'simliklar keng qatorlab joylashtirilganda bir gektar maydonga 1,5 – 2,0 kg urug' ekish yetarli hisoblanadi. Bu me'yor o'simliklar 60x35 sm yoki 70x35 sm sxemalarda ekilganda yetarli ko'chat qalinligini ta'minlaydi. Bunda o'simliklarni yagana qilishga kamroq mehnat sarflanadi. Qator oralari 60 yoki 70 sm qilib ekilib, keyin mexanizmlar yordamida uyalarni rostdash o'tkazish mo'ljallanganda gektariga 3 kg urug' sarflanadi.

Bu ekinni ko‘chatlar yordamida o‘stirish, hosildorlik ancha yuqori bo‘lishini ta‘minlaydi va uni O‘zbekiston sharoitida takroriy ekin sifatida kuzgi bug‘doydan keyin o‘stirish imkoniyatini yaratadi. Ko‘chatdan o‘stirilganda hosildorlik ko‘chatlarning sifati va holatiga ko‘p jihatdan bog‘liq bo‘ladi.

O‘tqazish uchun yaroqli ko‘chatlar 35 – 40 kunlik, sog‘lom 4 – 5 bargli va ildiz sistemasi yaxshi rivojlangan bo‘lishi kerak.

Ko‘chatlar parnik yoki himoyalangan yerlarda yetishtiriladi. Bir gektar maydonga yetarli ko‘chat (45 – 50 ming tup) yetishtirish uchun 75 – 100 m² himoyalangan joy yoki 50 – 60 standart parnik romlari yetarli. Bunda 1 gektarga ko‘chat yetishtirish uchun 0,6 – 0,7 kg urug‘ sarflanadi. O‘zbekiston sharoitida ko‘chatlarni takroriy ekin sifatida ekish uchun ochiq joylarda yetishtirish ham mumkin. Ko‘chatlarni o‘stirish ular dalaga o‘tqazilishidan 3 – 4 hafta oldin boshlanishi kerak. Ko‘chatlar yaxshi tutib olishi uchun maydon ko‘chatlar o‘tqazilishi oldidan yoki o‘tqazilishi bilanoq sug‘orilishi lozim.

Ekinni parvarishlashda qator oralari 2 – 3 marta yumshatiladi va begona o‘tlar bosishiga qarab o‘toq qilinadi. Xashaki karamdan yuqori hosil olish uchun katta miqdorda organik va mineral o‘g‘itlar qo‘llash shart emas. Boshqa agrotexnik tadbirlar o‘z vaqtida, sifatli bajarilganda gektariga 20 – 30 t go‘ng bilan birga 50 – 90 kg ta‘sir etuvchi modda hisobida NPK solish yuqori hosilni ta‘minlay oladi.

Azotli o‘g‘itlarni ekinga o‘suv davrida ozuqa sifatida berish yaxshi samara beradi. Go‘ng shaltog‘ini eritib oqizish hosildorlikka ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Xashaki karam silos va ko‘k o‘t uchun kech kuzda, dala ishlari tamom bo‘lgandan keyin yig‘ishtirib olinadi, chunki sovuq urganda ham ozuqalik qiymati kamaymaydi. Siloslash uchun silos maydalagichlarda kesilib, boshqa dag‘al ozuqalarga aralashtirilib silos o‘ralariga bosiladi. Uni silos o‘ruvchi mexanizmlarda ham o‘rib olish mumkin.

XI BOB. OZUQABOP O‘TLAR. KO‘PYILLIK DUKKAKLI O‘TLAR

11.1. Beda

Ahamiyati. Beda barcha turdagi hayvonlar uchun to‘yimli, mineral moddalarga va vitaminlarga boy ozuqa. Beda ko‘k o‘ti va pichanining to‘yimliliği o‘simlikdagi poya, barg, gul va dukkaklarning o‘zaro nisbatiga, shuningdek, o‘rish muddatiga bog‘liq. Bulardan tashqari, quritish va qayta ishlash usullariga ham bog‘liq. 100 kg beda pichanida 49 ozuqa birligi bo‘ladi, 1 ozuqa birligida 116 gr hazm bo‘ladigan protein 17,7 g Sa, 2,2 g fosfor va 45 g karotin bo‘ladi. 100 kg bedaning ko‘k o‘ti 17 ozuqa birligi va 1 ozuqa birligida 200 – 220 g hazmlanadigan protein, 6,4 g Sa, 0,6 g fosfor va 50 g karotin bo‘ladi. Beda tarkibida B, B₁, D, F, K, C, P vitaminlari bor.

Beda baquvvat ildiz sistemasi hosil qiladi, tuproqni azot va organik moddalar bilan boyitadi.

Uch yillik bedapoya 1 ga maydonda 300 – 400 kg azot to‘playdi, bu biologik azot bo‘lib, keyingi ekiladigan ekinlar hosildorligi uchun juda ahamiyatli. Gektariga 180 kg fosfor solinganda 3 yilgi beda 296,7 s ildiz massasi qoldirgan. Uning organik modda qoldirishi o‘g‘itga, ekish muddati, sug‘orish va boshqalarga bog‘liq. Bedadan keyin g‘o‘za va boshqa ekinlar hosili keskin ortadi.

Tuproq sho‘rini yo‘qotishda beda katta ahamiyatga ega. Beda tuproq sho‘riga chidamsiz ekin, lekin o‘simlik to‘g‘ri parvarish qilinganda u tuproq sho‘rlanishini kamaytiradi. Bu uning quyidagi xususiyatlari bilan bog‘liq:

– beda qalin o‘sadi va yer betini qoplaydi, bu tuproqni qizishdan saqlaydi va suvning bug‘lanishi kamayadi. Tuproq yuzasi harorati qancha kam bo‘lsa, zararli tuzlarning ko‘tarilishi shuncha kam bo‘ladi. Tuproq harorati 6 – 8°C kam bo‘ladi;

– o‘suvi davrida bir necha marta bostirib sug‘oriladi, natijada tuzlar yuvilib ketadi;

– mavsumda bir necha marta o‘riladi, shunda o‘simlik ko‘k massasi bilan birgalikda tuzlar ham chiqib ketadi;

– beda sershox va serbarg bo‘lganligi uchun barglar orqali ko‘plab suvni bug‘lantirib yuboradi. Bedaning transpiratsiya koeffitsienti ob-havo, tuproq, iqlim, o‘simlikning o‘suvi fazalari va o‘rishi muddatiga qarab har xil bo‘ladi. 2-, 3-o‘rimlarda yuqori bo‘ladi;

– bedaning ildiz sistemasi juda yaxshi taraqqiy etib, hatto pastki qatlamlardagi sizot suvlarini tortib olib, uning sathini pasaytirishga yordam beradi.

Hosildorligi. Beda O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlarida yuqori pichan hosili bera oladi. Birinchi yilgi bedadan gektaridan 12 tonnagacha, ikkinchi va uchinchi yilgi bedadan 24 – 25 tonnagacha pichan hosili olish mumkin.

O‘rtacha hosildorligi 1-yilgi bedada 2,3 – 2,6 t, 2-, 3-yilgi bedada 7,0 – 8,0 t pichan hisoblanadi.

Botanik ta‘rifi. Beda Fabaceae oilasiga, Medicado avlodiga mansub. Bu avlodning 50 ta turi uchraydi: 20 tasi ko‘pyillik, 16 tasi bir-ikki yillik. 5 ta turi ekiladi: 1. Ko‘k beda – *M. sativa*, 2. Sariq beda – *M. falcata*, 3. Duragay beda – *M. media.*, 4. Zangori beda – *M. coerulae*. 5. Xmelsimon beda – *M. lupulina*.

Eng ko‘p ko‘k beda ekiladi. U ko‘pyillik o‘tsimon o‘simlik, etilganda tupining shakli har xil. Bosh poyasi faqat maysalik davrida bilinadi. Beda o‘rib olingandan keyin ildiz bo‘g‘zidan yangi poyalar o‘sib chiqadi. Bedaning yoshi, ko‘chat qalinligi va o‘sish sharoitiga qarab bir tup o‘simlik 3 – 5 dan 20 – 30 tagacha poya chiqaradi.

Ildizi o‘qildiz. 1-yilgi beda ildizi 2 – 3 metrgacha, 2-, 3-yilgi bedaning ildizi 10 metr va undan ortiq chuqurlikka kiradi. Ildizning yuqori qismida ildiz bo‘g‘zi joylashadi. U urug‘palla osti tirsakdan hosil bo‘ladi va asosiy poyaning bir qismidir.

Unda kurtaklar joylashgan bo‘lib, bu kurtaklardan yangi poyalar chiqaradi. Bedaning yoshi kattalashishi bilan ildiz bo‘g‘zi tuproqqa 10 sm gacha chuqurlikka kirishi mumkin.

Beda ildizida tuganaklar bo‘lib, bu tuganaklarda havodagi erkin azotni to‘plovchi bakteriyalar joylashadi. Uzoq yillar beda ekilmagan maydonlarga beda ekishda nitragin yoki rizotorfin qo‘llash muhim agrotexnik tadbir, shunday qilinmasa, ildizlarda tuganaklar paydo bo‘lmaydi va o‘simliklar ikki-uch yildan keyin o‘lib ketadi.

Poyasi o‘tsimon, sershox, har bir poyada 10 – 20 ta bo‘g‘in oralig‘i bo‘lishi mumkin. Birinchi yilgi beda 3 ta poya chiqaradi, ikkinchi yilgi 15 – 17 ta poya va uchinchi yilgi 20 tacha poya chiqarishi mumkin. O‘simlik bo‘yi birinchi yilda 30 – 50 sm, 2-, 3-yilda 100 va ortiq santimetr bo‘ladi. Bargliligi birinchi yilda yer usti qismi vazniga nisbatan 50 % va 2-, 3-yillarda 40 % atrofida bo‘ladi.

Guli kapalaksimon, asosan, hasharotlar yordamida chetdan changlanadi.

Urug‘lari mayda, silliq, buyraksimon. 1000 ta urug‘ vazni 2 g atrofida.

Biologik xususiyatlari. Bedani o‘stirish agrotexnikasida yuqori hosil olish uchun quyidagi talablariga e‘tibor berish lozim.

Suvga talabi. Beda qurg‘oqchilikka chidamli, ammo suvni ko‘p talab etadigan o‘simlik. Uning qurg‘oqchilikka chidamliligi baquvvat va chuqurga kiruvchi ildiz sistemasi bilan bog‘liq. Bedaning poya va barglari yaxshi o‘sishi uchun suv bilan yetarli ta‘minlanishi kerak.

Umumiy suv iste‘mol qilish koeffitsienti 700 – 900 birlik hisoblanadi, urug‘i o‘z og‘irligiga baravar suv shimiganda una boshlaydi. Beda tuproq namligiga juda talabchan, havo qurg‘oqchiligiga chidamli. Beda pichan va ko‘k o‘t uchun o‘stirilganda 1 m tuproq qatlamidagi namlik dala nam sig‘imiga nisbatan 80 % dan kam bo‘lmasligi kerak.

Issiqlikka talabi. Urug‘i ekilgan chuqurlikda harorat 1°C bo‘lganda una boshlaydi. Unib chiqishi uchun $18 - 20^{\circ}\text{C}$ qulay harorat hisoblanadi. Yosh maysalari 6°C sovuqqa chidaydi. Qish davrida qalin qor qatlami ostida 40°C sovuqqa chiday oladi.

Bedaning qishga chidamliligi qishga kirish oldidan oxirgi o‘rsh muddatiga bog‘liq bo‘ladi. Oxirgi o‘rimni qishki sovuq tushishidan 30 – 45 kun oldin o‘tkazish lozim, bu vaqt orasida beda o‘sib, ildiz qatlamida yetarli miqdorda zaxira ozuqa moddalar to‘plab oladi.

Bahorgi o‘sish o‘rtacha sutkalik harorat $7 - 9^{\circ}\text{C}$ bo‘lganda boshlanadi. O‘rtacha sutkalik harorat $22 - 23^{\circ}\text{C}$ bo‘lganda 42 kunda o‘rimga keladi, undan yuqori bo‘lsa, oldinroq o‘rimga kirishi mumkin. O‘sish boshlangandan to gullaguncha beda uchun 800°C atrofida harorat yig‘indisi zarur bo‘ladi.

Yorug‘likka talabi. Beda uzun kun o‘simligi, yorug‘ kun qanchalik uzun bo‘lsa, yer usti massasi hosili shuncha yuqori bo‘ladi. Beda yorug‘sevar o‘simlik, shuning uchun unga baland o‘sadigan donli ekinlar qoplovchi qilib ekilganda ko‘pincha siyrak bo‘lib qoladi.

Tuproq va ozuqa moddalarga talabi. O‘simlik unumdor, yumshoq tuproqlarda yaxshi o‘sadi. Yer osti suvlari yuza joylashgan, toshli, shag‘alli tuproqlarda yaxshi o‘smaydi. Beda tuproqning kislotali bo‘lishiga chidamaydi. Tuproq $rN=5$ bo‘lganda ildizida azot to‘plovchi bakteriyalar juda oz bo‘ladi va ular azot to‘plamaydi.

Beda tuproq sho‘riga chidamli. Ammo xlorli tuzlar sulfatli tuzlarga nisbatan beda uchun ko‘proq zararlidir. Yosh o‘simliklar tuproq sho‘riga chidamsiz.

Kuchli sho‘rlangan yerlarga beda ekishdan oldin sho‘r yuvilishi kerak. Ekin tuproqdan ko‘p miqdorda ozuqa moddalarni olib chiqib ketadi. Bedaning ozuqa moddalarga talabi yuqoriligi uning ko‘p yer usti massasi hosil qilishi va tarkibida oqsil ko‘p bo‘lishi bilan tushuntiriladi.

1 t pichan hosili uchun 6 kg R_2O_5 , 17 – 20 kg K_2O va ko‘p miqdorda (5 kg) kalsiy va (8 kg) magniy iste‘mol qiladi.

Beda biologiyasi nuqtai nazardan bahori o‘simlik hisoblanadi. Urug‘i unganda bitta poya chiqaradi. Keyin yangi poyalar ildiz kallagidagi kurtaklaridan chiqadi bu poyalar dastlabki o‘sov davrida o‘zidan oldingi poya ildizida to‘plangan oziq moddalar hisobiga yashaydi, bedaning yangi poyalari o‘shish va rivojlanish davrida paydo bo‘ladigan poyalar uchun ildiz kallagida zaxira organik moddalar to‘playdi va ular erta bahorda hamda o‘rimdan keyin paydo bo‘ladigan yangi poyalar uchun sarflanadi. Yangi poyalarda normal barg sathi paydo bo‘lgach, oziq moddalar qayta to‘planaveradi.

Har bir poya, o‘rilmasdan qoldirilganda ham bir yil yashaydi. Ko‘p marta o‘riladigan bedada poyaning o‘shishi va rivojlanishi 25 – 45 kun davom etadi. Eski poyalar quriganda ildizining bir qismi, yon shoxlari nobud bo‘ladi. Yangi poyalar paydo bo‘lishi ildizida yangidan yon ildizchalar hosil bo‘lishiga olib keladi.

O‘simlikda yangi poyalar chiqishi ildiz kallagining va undagi kurtaklar faoliyatiga bog‘liq, shuning uchun bedani o‘rishda va bedapoyada hayvonlar boqilganda ular saqlanishiga e‘tibor berish lozim.

Beda katta barg sathi hosil etadi, olimlarning fikricha, o‘rtacha rivojlangan bedapoyaning bir gektarida 50 gektar barg sathi paydo qiladi, shuning uchun bedapoyada ko‘p suv bug‘lanadi.

Ikkinchi va keyingi yilgi beda quyidagi asosiy rivojlanish fazalarini o‘taydi: bahorgi o‘shish boshlanishi, poya hosil bo‘lishi, shonalash, gullash, dukkaklar paydo bo‘lishi va qo‘ng‘ir rangga kirishi.

Gullash ancha cho‘ziladi, ya‘ni ikki, uch hafta davom etadi. Pichan uchun foydalaniladigan bedada har poyaning o‘shish davri o‘rim oralig‘idagi vaqtga, ya‘ni 25 – 45 kunga to‘g‘ri keladi.

Navlari. Respublikamizda quyidagi navlar Davlat reestriga kiritilgan: «Aridnaya», «Boygul», «Qaroqalpaq-15», «Tosh-

kent-1», «Toshkent-1728», «Toshkent-2009», «Toshkent-3192», «Mahalliy Xiva», «Xorazm-2».

Xorazm-2. Amudaryo va Sirdaryoning quyi oqimi rayonlarida tarqalgan. Qishga juda chidamli. Bahorda kechroq o'sa boshlaydi, kuzda ertaroq o'sishni to'xtatadi. Yozda sekin o'sadi va kech gullaydi. Shuning uchun janubiy rayonlarda ekilmaydi.

Bu navning ildiz kallagi zich va tuproqqa chuqurroq kiradi, tupi yotib qolishga moyil, serpoya, serbarg. Gullari to'q safsar rangli. Gul to'plami silindrsimon yoki cho'zinchoq boshchali zich shingil. Dukkaklari 2 – 3 marta aylangan, o'rtacha kattalikda, rangi jigarrang yoki to'q qo'ng'ir. Urug'i loviyasimon shaklda, ko'kimtir sariq rangli.

Toshkent-3192. G'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy-tekshirish institutida Peru namunasidan yoppasiga tanlash usuli bilan chiqarilgan. Nav O'zbekistonning Qoraqalpoq Respublikasi va Xorazmdan boshqa hamma viloyatlarida 1940-yildan buyon ekiladi. Poyalari tik o'sadi, balandligi o'rtacha, kambarg, barglari mayda, kamtukli. Shingili o'rtacha zichlikda, cho'zinchoq yoki boshsimon. Gullari och siren rangli. Dukkaklari o'rtacha, 3 – 4 marta aylangan. Nav tezpishar, tashqi muhitga tez moslashadi.

Toshkent-1. G'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy-tekshirish institutida mahalliy Marhamat bedasidan chiqarilgan, sug'oriladigan mintaqalarda 1954-yildan boshlab rayonlashtirilgan, yuqori hosilli.

Aridnaya. O'zbekiston don seleksiyasi ilmiy-tekshirish institutida duragaylash usuli bilan yaratilgan. Turkiston tipiga kiradi. Poyasi tik o'sadi, yaxshi tuplanadi. Poyasining balandligi 70 – 75 sm, kam tukli, barglarining yirikligi o'rtacha, barglilik 50 – 52 %. Gulto'plami zich shingil, gullari och yoki to'q safsar rangli. Urug'i och yashil, 1000 urug' vazni 1,9 – 2,3 g. Bahorda yaxshi o'sadi. Bahorgi o'sishdan urug'i pishgunicha 103 – 133 kun o'tadi. Qishga va qurg'oqchilikka chidamli. Zang kasalli-

giga chidamliligi o‘rtacha, qo‘ng‘ir dog‘ kasalligiga chidamliligi o‘rtachadan yuqori. Lalmikor yerlar uchun 1980-yildan rayonlashtirilgan.

Agrotexnikasi, almashlab ekishdagi o‘rni. Sug‘oriladigan yerlarda bedani har qanday ekindan keyin ekish mumkin. Lalmikor yerlarda esa qand lavlagidan keyin ekish tavsiya qilinmaydi, chunki bu ekin tuproqning chuqur qatlamlarida ham nam qoldirmaydi.

Beda erta bahorda ekilganda unga boshhoqli don ekinlari (arpa, bug‘doy) qoplovchi qilib ekiladi. Avgust oyida ekilganda bedani sof holda ekish lozim. Paxtachilik xo‘jaliklarida o‘sib turgan g‘o‘za orasiga ham sof holda yoki sudan o‘ti, jo‘xori va makkajo‘xori bilan birga o‘stiriladi.

X. S. Yo‘ldoshev ma‘lumotlariga ko‘ra bedani avgust oyida sof holda ekish bedapoyada ko‘chat soni me‘yorida o‘shini va begona o‘tlar kam bo‘lishini hamda yuqori hosildorlik ta‘minlanishini ko‘rsatgan.

Tuproqni ishlash. Sug‘oriladigan sharoitda beda ekish uchun tuproq ikki yarusli pluglarda (PYa-3-35) 32 – 35 sm chuqurlikda kuzgi shudgor qilinadi. Agar tuproq soz strukturasi bo‘lsa, qish davrida juda zichlashib ketadi, bunday joylarni bahorda chizel bilan chuqur yumshatish zarur, chizellash boronalash bilan birga o‘tkaziladi.

Ekish oldidan tuproq yaxshi tekislanadi, bu tadbirni sifatli bajarish orqali dalada o‘simliklarning suv bilan bir tekisda ta‘minlanishiga erishiladi, natijada beda pichani va urug‘ hosili keskin ortadi.

Ko‘pyillik ildizpoyali va ildiz bachkili begona o‘tlar ko‘p tarqalgan dalalarda ularni osma borona yoki kultivator yordamida tarab olinib, to‘planib dala chetiga chiqarib tashlash lozim.

O‘g‘itlash. Beda yuqori pichan va ko‘k massa hosili bera olishi uchun ko‘p ozuqa elementlari (fosfor, kaliy, kalsiy va bosh-

qalar) talab etadi. Gektaridan 50 sentner pichan hosili bilan 110 kg kaliy, 36 kg fosfor, 120 kg azot va 145 kg kalsiy moddalarini olib chiqib ketadi. Shuningdek, yaxshi rivojlangan ildiz tizimini shakllantirish uchun ham ko‘plab ozuqa elementlarini sarflaydi. Yana beda hayotining birinchi yili qoplovchi don ekinlari (ko‘p ozuqa is‘temol qiluvchi ekinlar) ostida o‘shini ham e‘tibordan chetda qoldirmaslik lozim.

M. I. Tarkovskiy va boshqa olimlarning fikricha, beda va u bilan birga o‘stirilayotgan o‘t aralashmalariga o‘g‘it solish hosilni oshirish bilan birga o‘tlarning ozuqalik sifati yaxshilanishiga, tarkibida oqsil, mineral moddalar va vitaminlarning ko‘payishiga olib kelgan.

Go‘ng o‘simlik uchun faqat ozuqa moddalar (azot, fosfor, kaliy va boshqalar) emas, go‘ng bilan birga tuproqqa juda ko‘p miqdorda mikroorganizmlar tushib, tuproqdagi mikrobiologik jarayonni kuchaytiradi va beda ildizlarida tuganak bakteriyalari ko‘proq hosil bo‘lishiga yordam beradi.

Go‘ngning tuproqqa va o‘simlikka ta’siri yaxshiroq bo‘lishi uchun, uni kuzgi shudgor ostiga solish ma’qul hisoblanadi.

M. Muhammadjonov tavsiyasiga ko‘ra, almashlab ekish sxemasiga asosan beda ekishga mo‘ljallangan dalalar chuqur yumshatgichlar yordamida 50 – 60 sm, hatto 80 sm chuqurlikda yumshatilishi va bir yo‘la ustki qatlam 30 – 35 sm chuqurlikda ag‘darib haydalishi kerak. Haydalma qatlam hamda uning ostidagi yumshatilgan qatlamga fosfor va kaliy o‘g‘itlarining yillik normasi elangan go‘ngga qo‘shib solinadi. Haydalma qatlam ostiga tushgan chirigan go‘ng tuproqdagi mikroorganizmlar faoliyatini faollashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Beda uchun mineral o‘g‘itlar qo‘llashda tuproqdagi asosiy ozuqa elementlarining o‘simlik o‘zlashtira oladigan shakldagi miqdori, bedaning o‘g‘itlarni turli shakldagi ozuqa moddalari va tuproqdan o‘zlashtirish darajasi hisobga olinishi kerak.

Fosfor. Beda rivojlanishining dastlabki paytlari, urug‘ una boshlagandan 20 – 25 kundan to 6 – 7 ta barg chiqargunga qadar bu elementga talabi yuqori bo‘ladi. O‘simlikning shu davrda fosfor bilan yetarli ta‘minlanishi keyingi rivojlanishiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Olimlarning aniqlashicha, beda tuproqdagi va o‘g‘itlar tarkibidagi suvda qiyin eriydigan fosforlarni kuchsiz o‘zlashtiradi. O‘simlikka fosfor yetishmaganda barglari mayda bo‘lib, rangi to‘q yashil, zangori tusga kiradi. Pastki bargda to‘q qo‘ng‘ir va qora dog‘lar hosil bo‘ladi, quriyotgan barglari sarg‘aymay turib, qo‘ng‘ir va qora tusga kiradi. O‘simlikning o‘sishi sustlashadi, gullashi va urug‘ hosil qilishi kechikadi, tuganak bakteriyalarning avj olishi yomonlashadi. Fosfor hosilning oshishiga, oqsil, mineral moddalar va vitaminlarning ko‘payishiga olib keladi. Fosforning beda hosiliga ijobiy ta‘siri sug‘oriladigan sharoitlarda, ayniqsa, yuqori.

Kaliy. Kaliy bedada oqsil va qandning sintezlanishini yaxshilaydi. Fotosintez jarayonida hosil bo‘lgan plastik moddalarning boshqa organlarga o‘tishiga yordam beradi. Bedaning sovuqqa chidamliligini oshiradi. Bedaga kaliy yetishmasa, pastki barglar och yashil-sarg‘ish rangga kiradi, chetlaridan boshlab mayda, keyinchalik qo‘ng‘ir tusga kiradigan oqish dog‘lar paydo bo‘ladi, chetlari tepaga qarab buraladi, keyinchalik bujmayib qoladi. Poyaning yuqori bo‘g‘in oraliqlari qisqaradi. Tuproqda o‘simlik uchun kaliy yetishmasligi ikkinchi o‘rimdan boshlab aniq bilinadi. Ko‘pincha, bunday o‘simliklar qishda nobud bo‘ladi. Kaliy yetishmaganda bedaning zamburug‘ kasalliklariga chidamliligi pasayadi. Turgor pasayadi, fotosintez sekinlashadi, tuganaklarning azot to‘plashi kamayadi.

Beda uchun asosiy oziq moddalar (N, P, K.) dan tashqari kalsiy, magniy, temir, oltingugurt moddalari va mikroo‘g‘itlar – molibden, mis, rux, marganes, kobalt kabilar zarur hisoblanadi.

Yerni ekishga tayyorlash. Bada urugʻini bir tekis undirib olish va koʻchat qalinligi toʻla boʻlishiga erishish shartlaridan biri tuproqni ekishga sifatli tayyorlash hisoblanadi. Bada ekiladigan dalani kuzda shudgorlashga tayyorlash usuli oʻsha dalada ekilgan ekinning xarakteriga bogʻliq va yumshatish, oʻgʻit solish hamda chuqur haydashni (35 – 40 sm) oʻz ichiga oladi.

Bada urugʻini ekish oldidan dalani tekislash, begona oʻt ildizlaridan tozalash zarur tadbirdir. Shoʻr tuproqlar yuviladi. Shoʻri yuvilgan dala ekish oldidan 10 – 12 sm yumshatiladi va yengil mola bosiladi.

Urugʻni ekishga tayyorlash. Bada urugʻi yovvoyi oʻt urugʻidan hamda zarpechakdan toza boʻlishi kerak. Urugʻ «Kleyton», «Triumf», VS-8M, S-1,0, OSM-3U, SP-0,5 saralagich mashinalaridan oʻtkazilgach, zarpechakdan «Kuskut N 3» va EMS-1da tozalanadi.

Ekiladigan urugʻ tozaligi 92 %, unuvchanligi 85 % dan kam boʻlmasligi kerak. Bada urugʻxoʻri bilan zararlangan urugʻlar osh tuzi eritmasiga (1 l suvga 300 g tuz) solinadi. Shunda zararlangan puch urugʻlar suv betiga qalqib chiqadi.

Ekish. Bada ikki xil muddatda ekiladi: 1) yoz oxirida – kuz boshida sof holda; 2) erta bahorda don ekinlarini qoplovchi qilib ekiladi. Undan tashqari makkajoʻxori va oqjoʻxori bilan birga ekish ham mumkin. SUT-47, SZTN-47, SZT-3,6 kabi ekish mashinalarida qatorlar orasi 13 – 15 sm qilib ekiladi, ekish normasi gektariga 14 – 16 kg.

Parvarish qilish. Pichan uchun ekilgan beda parvarishi sugʻorish, boronalash, diskalash, begona oʻtlarni yoʻqotish, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashdan iborat.

Sugʻorish. Bedani sugʻorish rejimi uning yoshiga, rivojlanish fazasi, tuproq va tabiiy iqlim sharoitiga bogʻliq. Bahorda ekilgan (sof holda va qoplovchi qilib) beda birinchi oʻringacha 2 – 3 marta sugʻoriladi. Birinchi suv maysalar 10 – 12 sm ga

yetganda berilishi kerak. Birinchi o‘rimdan so‘ng birinchi yilgi beda ham 2 – 3 yillik beda kabi sug‘oriladi. Ko‘pyillik bedani necha marta va qanday normada sug‘orish joyning tuproq-iqlim va boshqa sharoitlariga bog‘liq. Bedani necha marta sug‘orish necha marta o‘rib olinishiga va o‘rish muddatiga bog‘liq. 3 – 6 martadan 1 – 2 martagacha sug‘oriladi. Sug‘orish normasi 500 – 700 va 1000 – 1200 m³.

Beda, odatda, yoppasiga bostirib sug‘oriladi. Egatlab sug‘orishda qish va erta bahorda sug‘orish yaxshi natija beradi.

Bedapoyani boronalash va diskalash. Bu tadbir bedaning o‘sishi va rivojlanishini yaxshilaydi, dala yovvoyi o‘tlardan tozalanadi. Tuproq yuzasi yumshaydi, bedaning ildizi havo bilan yaxshiroq ta‘minlanadi, nam ko‘proq to‘planadi, hosil 15 – 20 foiz va undan ortiq ko‘payadi. Boronalash va diskalash ishlari bedaning yoshiga va o‘stirilgan sharoitga qarab bajariladi. Normal qalinlikda o‘sayotgan 1-, 2-, 3-yilgi bedalarni boronalash yaxshi samara beradi. Diskalash, odatda, eski (5 – 6 yillik) siyraklashgan bedapoyalarda yaxshi foyda beradi. Bu ishlar erta bahorda yoki navbatdagi o‘rimdan keyin o‘tkazilishi mumkin.

Pichan uchun o‘rish. Beda pichan uchun shonalashning oxiri va gullashning boshlanish davrida o‘riladi. Kech o‘rilganda, o‘simlikning kimyoviy tarkibi yomonlashadi, pichan sifati past bo‘ladi.

Hosilni yig‘ishtirish oddiy o‘t o‘radigan mashinalar – KS-(2.1); KPF-1,8; KPV-3,0, E-281 kabilarda o‘riladi. GVK – 6,0; GBU-6,0 kabi xaskashlarda uzun qilib to‘planadi. Namligi 25 % bo‘lib quriganda PSB-1,6; PPV-1,6 mashinalari bilan toylanadi. Toylangan beda pichani avtomashina yoki traktor pritseplariga yuklanib, doimiy saqlash joyiga keltiriladi.

Birinchi yili bedani pichan uchun balandroq o‘rish (10 – 12 sm) ma‘qul. Bunday beda bizning sharoitda ikki marta o‘riladi.

Ikkinchi, uchinchi yilgi bedalarni o‘rish balandligi 5 – 7 sm hisoblanadi, undan balandroq o‘rilganda esa hosilning bir qismi qolib ketadi. Andijon viloyati sharoitida beda to‘g‘ri parvarishlanganda va yig‘ishtirib olish o‘z vaqtida sifatli o‘tkazilganda 6 marta to‘la qimmatli o‘rim olish mumkin, ya‘ni 27 – 30 kunda o‘rimga keladi.

Urug‘ uchun o‘stirish xususiyatlari. Respublikamizda va Andijon viloyatida urug‘lik bedadan 5 – 7 s/ga hosil olgan xo‘jaliklar bor.

Bedadan yuqori urug‘ hosili olish uchun uning ko‘chat qalinligi 1 km² da 50 – 70 ta o‘simlik bo‘lishi maqbul. Yog‘ingarchilik kamroq bo‘ladigan, yerosti suvlari chuqur joylashgan maydonlarda urug‘lik bedani qishda gektariga 1,5 – 2,0 ming kub metr suv sarflab sug‘orish yaxshi natija beradi. Urug‘lik maydonlari kuzda yoki erta bahorda gektariga 4 – 5 s superfosfat va 1,0 – 1,5 s kaliy tuzi bilan oziqlantiriladi, bunda birdaniga og‘ir tishli borona bilan boronalash tavsiya etiladi.

Daladan zarpechak, g‘umay, kakra kabi begona o‘tlar yo‘qotilishi shart. Fitonomusga qarshi ruxsat etilgan eng samarali kimyoviy moddalar bilan ikki marta ishlanadi.

Qish-bahor davrida yog‘ingarchilik kam bo‘ladigan va yerosti suvlari chuqur joylashgan yerlarda birinchi o‘rimdan urug‘ olish kerak.

Yerosti suvlari yuza joylashgan o‘tloqi-botqoq tuproqlarda ikkinchi o‘rimni urug‘ olish uchun qoldirish yuqori urug‘ hosilini ta‘minlaydi.

Birinchi o‘rimdan urug‘ olishda bahorgi o‘sish boshlanishida va shonalash davrida sug‘orish, ikkinchi o‘rimdan urug‘ olish uchun esa gullash fazasi boshlanishida sug‘orish tavsiya etiladi. Bunda suv sarfi me‘yori gektariga 950 – 1000 kub metrni tashkil etadi.

Urug‘lik beda hosilini yig‘ishtirib olish 70 – 80 % dukkaklar qo‘ng‘ir rangga kirganda boshlanadi. Ikki fazali usulda, ya‘ni avval jatka bilan yoki kosilkalarda o‘rilib, uzunasiga voloklarga

yotqiziladi. 5 – 6 kun o‘tgach, qurigandan so‘ng SK-5 «Niva» kombayniga 54-108 A moslamasi o‘rnatilib yanchib olinadi. So‘ng maxsus mashinalarda urug‘lar ajratilib olinadi, tozalana-di, quritiladi va namligi 13 % holatda saqlashga qo‘yiladi.

11.2 Qizil sebarga

Ahamiyati. Qizil sebarga pichan, silos, o‘t uni, ko‘k o‘t uchun ekiladi. Uning pichani to‘yimliliigi jihatidan bedanikidan sal kamroq bo‘ladi. Pichani tarkibida o‘rtacha 10 % protein (erta o‘rilganda 16 %) gacha bo‘ladi. 100 kg pichanda o‘sgan sharoit-ga qarab 40 – 50 ozuqa birligi bor. Sebarga pichanida qo‘ng‘ir-boshlarga nisbatan oqsil 1,5 barobar ko‘p. Ko‘k o‘tning 100 kilogrammida (M. F. Tomme) 21 ozuqa birligi, 2,7 kg hazm-lanadigan protein, 1 ozuqa birligi tarkibida 129 g protein va 380 g kalsiy, 0,7 kg fosfor bor.

Qizil sebarga boshqa ekinlar uchun yaxshi o‘tmishdoshdir. U 1 gektar maydonda yiliga 150 – 160 kg azot qoldiradi (D. N. Pryanishnikov).

O‘zbekistonda qizil sebarga o‘tloqi tuproqlarda sholichilik xo‘jaliklarida ekiladi.

Ko‘k o‘t hosili 400 s, pichan hosili 80 s va urug‘ hosili 3 s gacha etishi mumkin.

Botanik va biologik xususi-yatlari. Qizil sebarga – *Trifolium pratense* L. – o‘q ildizli, 150 sm gacha chuqurlikka kiradigan, yon ildizlari ko‘p ildiz sistemasiga



18-rasm. Qizil sebarga.

ega. Barglari murakkab uch yaproqchali. Gullari qizil-safsar rangli, sharsimon boshchaga to'plangan. Chetdan changlanadi. Mevasi 1 yoki 2 urug'li dukkak.

Ekiladigan qizil sebarga shimoliy va janubiylarga ajratiladi.

Shimoliy sebarga bir o'rimli, bo'yi baland, yaxshi tuplanadi, serhosil, sekin o'sadi, shimoliy o'lkalarda ekiladi. Janubiy sebarga (ikki o'rimli) serbarg, ertaroq gullaydi, shimoliyga nisbatan suvni kam talab qiladi, issiqlikka chidamli, pichani mayin va hayvonlar xush ko'rib iste'mol qiladi, janubiy o'lkalarda ekiladi.

Bu ekin namsevar hisoblanadi. Namlik yetishmaganda hosili keskin kamayadi, ammo tuproqda suvning ortiqcha bo'lishi o'simliklar nobud bo'lib, ekinning siyraklashib ketishiga sababchi bo'ladi. Tuproq namligi dala nam sig'imiga nisbatan 70 – 80 % bo'lganda yaxshi o'sadi.

Issiqlikka talabchan emas. Bu ekin turli tuproqlarda o'sa oladi, ammo sho'rxok va kuchli nordon tuproqlarda yomon o'sadi. Unumdor soz tuproqlarda yaxshi o'sadi.

O'zbekistonda ekish uchun se barganing «UzRos-73», «O'zbekiston-3» navlari Davlat reestriga kiritilgan.

Agrotexnikasi. Qizil sebarga o'tloqi, o'tloqi-botqoq tuproqlarda sholi bilan almashlab ekiladi. Almashlab ekishda 2 – 3 yil foydalaniladi. Qizil sebarga sof holda, ko'pincha qoplovchi ekinlar bilan birga ekiladi.

Qizil sebarga don ekinlariga nisbatan o'g'itlarga talabchan, u 1 t pichan hosili uchun 5 – 6 kg fosfor, 16 – 17 kg kaliy va 15 – 17 kg kalsiy sarflaydi. Azotga bo'lgan ehtiyojini tuganak bakteriyalar faoliyati natijasida qoplaydi.

Yerni ishlash kuzgi shudgorlashdan boshlanadi. Bahorda boronalanadi, tekislanadi, ekishdan oldin, kerak bo'lsa, diskalash yoki kultivatsiya bilan boronalanadi.

Kuzgi shudgordan oldin gektariga 100 kg fosfor va 50 kg kaliy sof holda solinadi.

Sebarga erta bahorda don yoki don-o't ekadigan seyalkalarda ekiladi. Sof holda ozuqa uchun 12 – 16 kg, urug' uchun keng qatorlab ekilganda 6 – 8 kg urug' sarflanadi. Aralash holda (boshqa o'tlar yoki donli ekinlar) bilan ekilganda urug' sarfi 8 – 10 kg gacha kamaytiriladi. Urug'larni ekish chuqurligi 2 – 3 sm.

Urug'lar unib chiqishidan oldin va unib chiqqandan so'ng boronalash mumkin. Sug'orish bedaniki kabi o'tkaziladi.

Qizil sebarga pichan uchun gullash boshlanishida o'riladi. Bu muddat yuqori sifatli pichan olishni va keyingi o'sish tezlashishini ta'minlaydi.

O'rish muddatini kechiktirish hosilning nobud bo'lishi, pichanning dag'allashib, tarkibidagi oqsil kamayib, kletchatka ko'payishiga olib keladi.

Urug' olish uchun sebarga keng qatorlab ekiladi yoki ikkinchi yili sebarga urug' uchun ajratiladi. Urug'lik maydon bahorda yoki kuzda fosfor bilan qo'shimcha oziqlantiriladi. Gullari yaxshiroq changlanishi uchun gullash oldidan asalari qo'yish samarali hisoblanadi. Boshchalari 70 – 80 % qo'ng'ir rangga kirganda kombaynlar yordamida yig'ishtirib olinadi.

11.3. Esparset (bargak)

Ahamiyati. Ozuqabop o'tlar orasida esparset to'yimlili-gi jihatidan alohida o'rin egallaydi. Uning 100 kg pichanida 53,5 ozuqa birligi, 15 % protein, 7,8 % hazmlanadigan oqsil bor. Pichan va ko'k o'tini hayvonlar xush ko'rib yeydi. Ko'k o'ti bilan hayvonlar boqilganda timpanit bilan kasallanmaydi. Gulidan gektaridan 120 – 170 kg asal olish mumkin.

Lalmi yerlarda 2,0 – 7,5 t, sug'oriladigan sharoitda 15 t gacha pichan hosili beradi, urug' hosili 0,6 – 1,8 t.

Botanik, biologik xususiyatlari. Bargakning juda ko‘p turlari mavjud bo‘lib, ulardan quyidagi uchta turi ekiladi. Ekma bargak (*Onobrychis Viciaefolia Scop.*); kavkazorti bargagi (*O. antasiatica Khin*) va qum bargagi (*O. arenaria D.C.*).

Ildizi o‘qildiz, baquvvat, tuproqqa 1 – 3 m va ortiq chuqurlikka kiradi. Poyasi shoxlaydi, baland bo‘yli (100 – 120), barglari toqpatsimon. Gulto‘plami ko‘pgulli, pushti rangli shingil. Mevasi birurug‘li ochilmaydigan dukkak, 1000 ta dukkagi vazni 15 – 20 g. Urug‘lari 3 – 4°C haroratda una boshlaydi, yosh o‘simliklar – 8°C sovuqqa chidaydi.

O‘zbekistonda «Milyutinskaya-2» navi ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan.

Agrotexnikasi. Bargak boshqa ko‘pyillik dukkakli o‘tlar kabi qoplovchi o‘simliklar bilan aralashtirib ekiladi. Kuzgi ekinlar orasida erta bahorda diskali seyalkalar bilan, bahorda esa bahori ekinlar bilan barcha don o‘t ekuvchi seyalkalarda ekiladi. Gektariga 70 – 100 kg urug‘ sarflab, 3 – 5 sm chuqurlikka ekiladi. Erta muddatlarda ekish tekis va to‘la unib chiqishini ta‘minlaydi. Birinchi yilda sekin o‘sadi.

Bu ekin tuproqdagi qiyin o‘zlashtiriladigan fosforni o‘zlashtirish xususiyatiga ega, ammo ekish bilan birga gektariga 50 kg donador superfosfat solish hosilni keskin oshiradi.

Pichan uchun shonalash, gullash fazasida o‘riladi.

11.4. Qashqarbeda

Ahamiyati. Qashqarbeda ko‘k massasini hayvonlar xush ko‘rib iste‘mol qiladi, ko‘k massasidan pichan, senaj va silos tayyorlanadi. Ko‘k o‘tining 1 kg da 19 ozuqa birligi, 31 g hazmlanadigan protein, 3,3 g kalsiy, 0,8 fosfor, 45 mg karotin bo‘lib, 1 ozuqa birligi tarkibida 163 g protein bo‘ladi. Pichanining 1 kg da 0,46 ozuqa birligi, 110 g hazmlanuvchi protein, 13,7 g kalsiy,

2,2 g fosfor, 35 mg karotin bor, 1 ozuqa birligida 239 g protein mavjud (M. F. Tomme).

Qashqarbeda qurg'ochilikka, sovuqqa va tuproq sho'riga chidamliligi bilan alohida ajralib turadi. U tuproq sho'rini kamaytiradi, tuproqda azot to'playdi, shuning uchun boshqa ekinlarga yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi.

Botanik ta'rifi. Qashqarbedaning 16 ta turi mavjud, shulardan 2 tasi: oq qashqarbeda va sariq qashqarbeda ekiladi.

Oq qashqarbeda. (*Melilotus bus Medik*) – ikkiyillik o'simlik. Ildizi o'qildiz tipida yaxshi rivojlangan. Poyasi tik o'sadi, bo'yi 75 – 300 sm, shoxlanish poyani 25 – 30 sm balandligidan boshlanadi.

Barglari murakkab, uch yaproqchali, cho'zinchoq, yumshoq, chetlari tishchali. To'pguli – shingil, gullari oq. Dukkaklari ellipssimon, usti turli-tirish. Urug'lari sariq yoki sarg'ish-yashil rangli, mayda. 1000 ta urug' vazni 1,5 g.

Oq qashqarbedaning Qibray navi 2009-yilda O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan.

Sariq qashqarbeda (*Melilotus officinalis pall*) – ikkiyillik (biryilligi ham uchraydi) o'simlik. Ildizi o'qildiz. Poyasi tik o'sadi, antotsian rangli, sershox. Barglari murakkab uch yaproqchali, yaproqchalari teskari tuxumsimon. Gul to'plami uzun shingil, gullari sariq. Dukkaklari tuxumsimon, mayda, bir urug'li. Urug'lari sariq, sariq-yashil rangli. 1000 ta urug' vazni 1,5 g.

Biologik xususiyatlari. Issiqlikka talabi jihatidan bedaga yaqin, ammo qishga ancha chidamli hisoblanadi. Qashqarbeda qurg'ochilikka chidamli. Suvga talabi gullash fazasida yuqori, shu davrda suv yetishmasa, tezda barglari to'kiladi.

Qurg'ochilikka chidamliligi jihatidan sariq qashqarbeda oq qashqarbedadan yuqori turadi.

Bu ekin yorug'sevlar, tarkibida oxak moddasi ko'p tuproqlarda yaxshi o'sadi.

O'suv davri 80 – 140 kun. Navning o'suv davri qancha uzoq bo'lsa, o'simlik bo'yi shuncha baland bo'ladi. Erta bahorda o'sa boshlaydi. Shonalash davrida sutkasiga 3 – 5 sm o'sadi. Gullash uzoq davom etadi, navning kelib chiqqan mintaqasiga qarab bitta shingilning gullashi 8 – 45 kun davom etishi mumkin. Gullagandan keyin poyasi tez dag'allashadi.

Qashqarbedaning barcha turlari o'simligining hamma qismlarida xushbuy hid beruvchi kumarin moddasi bo'ladi. Shuning uchun yaylovlarda qashqarbeda o'sgan maydonlarda hayvonlarni erta saharda yoki kechqurun kun botish oldidan boqish ma'qul. Pichan, silos va senaj uchun ham shu vaqtda o'rish kerak.

Agrotexnikasi. Qashqarbedani turli ekinlardan keyin ekish mumkin, u o'tmishdosh tanlamaydi. Ammo qator oralari ishlanadigan ekinlar yaxshiroq o'tmishdoshdir. 1 t pichan hosili uchun tuproqdan 3 – 3,5 kg P_2O_5 , 20 – 24 kg K_2O va 15 – 16 kg CaO o'zlashtiradi. Gektariga 0,3 – 0,4 t superfosfat va 0,15 – 0,2 t kaliy tuzi solish tavsiya etiladi.

Bu ekin erta bahor don va don-o't ekadigan seyalkalarda 2 – 3 sm chuqurlikka gektariga 20 – 25 kg urug' ekiladi. Ko'pincha qoplovchi ekinlar bilan ekiladi.

Boshqa agrotexnik tadbirlar bedaga o'xshash o'tkaziladi. Pichan uchun shonalash-gullash fazasida 15 – 18 sm balandlikda o'riladi, past o'rilganda keyingi o'sishlar yomonlashadi, hosil kamayadi.

11.5. Ko'pyillik qo'ng'irbosh o'tlar

Arpabosh (*Bramopsis inermis* Leys) – baland bo'yli, ozuqalik qimmatli va tarqalganligi bilan ko'pyillik qo'ng'irbosh o'tlar orasida oldingi o'rinda turadi. 100 kg pichanida o'rtacha 50 ozuqa birligi va 12,5 % xom protein bor.



19 – rasm. Arpabosh (qiltiriqsiz yaltirbosh)

Arpabosh eng yaxshi pichanbop o‘simlik va o‘tlar aralashmasida esa yaylov o‘simligi hisoblanadi. Doimiy yaylovlar barpo qilish uchun alohida ahamiyatga ega. Hamma turdagi hayvonlar, ayniqsa, boshqoq chiqargunga qadar yaxshi yeydi. Boshqalarga nisbatan qoramol va otlar juda xush ko‘rib iste‘mol qiladi.

Boshqa ko‘pyillik o‘tlarga nisbatan bir xil sharoitda yuqori hosil beradi.

Botanik, biologik xususiyatlari. Arpabosh ildizpoyali qo‘ng‘irbosh o‘t. Poyasi serbarg, bo‘yi 1 – 1,5 m. Barglari keng chiziqli, yassi. Gulto‘plami har xil shakldagi ro‘vak. Mevasi – don, po‘stli.

Ildizi popuk ildiz, tuproqqa chuqur (2 m gacha) kiradi. Ildiz sistemasi yaxshi rivojlanganligi uchun qurg‘oqchilikka chidamli.

Arpabosh turli tuproqlarda o‘sa oladi, ammo uning uchun daryo vohalarining chirindiga boy yumshoq tuproqlari, shuningdek, qumoq tuproqlar yaxshiroq hisoblanadi.

Og‘ir soz, botqoqlangan va sho‘r tuproqlarda yomon o‘sadi. Bu ekin uzoq muddat (53 kungacha) suv bosishga chidaydi. Bir joyda 12 – 14 yil o‘sa oladi, 4 – 5 yil yaxshi hosil beradi, eng yuqori hosilni 2-,3-yillarida beradi.

Agrotexnikasi. Arpabosh donli ekinlar, ayniqsa, bug‘doy uchun yaxshi o‘tmishdosh. Dukkaklilar (beda, esparset) bilan o‘t aralashma holda ekilganda donli ekinlar hosilini sezilarli darajada orttiradi.

Chuqur haydov o‘tkazilganda ildizpoyalari dalani begona o‘t sifatida ifloslantirmaydi.

Arpabosh ekish uchun yer chuqur shudgor qilinadi. Erta bahorda 2 izli boronalash o'tkaziladi, tekislanadi, o'g'itlar qo'llash yaxshi natija beradi, mineral va organik o'g'itlar shudgor ostiga solinadi, oziqlantirishni o'rimlardan keyin o'tkazish ma'qul.

Oddiy qatorlab, sof holda ekilganda 20 – 25 kg, keng qatorlab ekilganda – 15 kg, beda-arpabosh aralashmasida 12 kg arpabosh va 5 – 6 kg beda urug'i ekiladi. Urug'larni ekish chuqurligi 3 – 4 – 5 sm.

Tuplanish fazasida mineral va organik o'g'itlar bilan oziqlantirish kerak. Har o'rimdan so'ng boronalash va oziqlantirish yaxshi natija beradi.

O'tni pichan uchun ro'vak chiqarish fazasida o'rish kerak. Pichan tarkibida ozuqa moddalari yaxshi saqlanishi uchun quritish 2 – 3 kundan ortmasligi kerak.

11.6. Oqso'xta

Oqso'xta (*Dactylis glomerata* L) – siyrak tupli, ko'pyillik qo'ng'irbosh o't. Ko'p poyalar chiqarib tuplanadi. Kuchli rivojlangan ildiz sistemasiga ega, ildizlari 100 sm gacha chuqurlikka kiradi, lekin ildiz massasining asosiy qismi tuproqning yuqori qatlamida joylashadi. Poyasi tik o'sadi, bo'yi 150 sm gacha. Barglari keng, uzun, gul to'plami – qisilgan ro'vak. Mevasi po'stli, uch qirrali, rangi kulrang. 1000 ta urug' vazni 1,2 g.

Ko'k o'tining 100 kg da 20 ozuqa birligi va 42 g oqsil bor, pichanida esa 40 ozuqa birligi va 10 % atrofida protein bo'ladi. Hamma turdagi hayvonlar yaxshi yeydi.

Ko'k o't hosili gektaridan 50 t va pichan hosili 15 t atrofida. Oqso'xta ekilgan yili sekin o'sadi, ammo hayotining 2-,3-yillari mo'l hosil beradi. Sug'oriladigan sharoitda 4 – 5 marta to'la qimmatli o'rim beradi. Bahorda erta o'sadi, o'rimdan keyin tez

o'sadi, yaylovlashga chidamli. Ekma pichanzor va yaylovlar barpo etish uchun qo'llaniladi. O'tzorda sakkiz yilgacha yashaydi.

Qurg'oqchilikka va qishga chidamliligi yuqori emas. Uzoq muddat suv bosishiga chidamaydi. Tuproqqa talabchan emas, ammo kuchli kislotali va sho'r tuproqlarda o'smaydi.

Bu ekin 1 t pichan hosili uchun 23 – 25 kg azot, 4 – 5 kg fosfor va 36 – 38 kg kaliy iste'mol qiladi. Azotli o'g'itlarga juda talabchan. O't aralashmalarida ko'p azotli o'g'it qo'llanilganda boshqa o'tlarni siqib qo'yadi, yuqori me'yorda azotli o'g'itlar qo'llaniladigan bo'lsa, uni sof holda ekish ma'qul.

Oqso'xta kuzda, yoppasiga tor qatorlab ekiladi. U sof holda gektariga 14 – 15 kg, aralashma holda 7 – 8 kg, urug' uchun 8 – 9 kg urug' sarflanib ekiladi.

Pichan uchun ro'vak chiqarish (gullaguncha) fazasida o'rildi, o'rishni kechiktirish poyalar dag'allashuviga sabab bo'ladi.

Urug'lik to'la pishish fazasida kombaynlar bilan yig'ishtiriladi. Urug' hosili gektaridan 0,7 – 1 t ga yetishi mumkin.



20 – rasm. Oqso'xta.

11.7. Erkako't (bug'doyiq)

Erkako't (Agropyron) – siyrak tupli, ko'pyillik qo'ng'irbosh o't o'simligi. Bu o't to'yimlilik va yuqori ozuqalik qimmatga ega ekanligi bilan boshqalaridan ajralib turadi. Pichanining 100 kg da 53,2 ozuqa birligi, ko'k o'tining 100 kg da 22,2 ozuqa birligi mavjud. Tarkibida 6,5 – 8,0 % protein bor. Hayvonlar organizmida yaxshi hazmlanadi.

Yaylovda boshqoq chiqarish davrigacha hayvonlar yaxshi, boshqolash davrida qoniqarli va gullagandan keyin yomon yeydi.

Madaniy pichanzor va yaylovlar barpo etish uchun eng yaxshi o'simliklardan hisoblanadi.

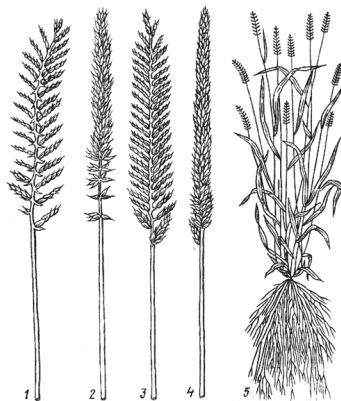
Ildizi popuk ildiz, tuproqqa 2 – 2,5 m chuqurlikkacha kiradi. Poyasining ichi bo'sh, serbarg. Bo'yi 50 – 80 sm va ortiq bo'lishi mumkin. Bitta o'simlik ko'plab poyalar chiqaradi. Gul to'plami boshqoq. Boshqoqning tuzilishiga

ko'ra tor boshqoqli va keng boshqoqlilarga ajratiladi. 1000 ta urug'i vazni 1,8 – 2,1 g. Mevasi po'stli, kalta qiltiriqli.

Erkako'tning 13 ta turi uchraydi. O'zbekistonda boshqoqli (*Agropyron cristatum* L) va tor boshqoqli (*Agropyron desertorum* sohult.) turlari uchraydi.

Bu ekin yaxshi tuplanadi va bitta o'simlik 40 tagacha poya chiqarishi mumkin. Sovuqqa va qishga chidamliligi yuqori. Uzoq muddat qurg'oqchilikka chidaydi, keyin yog'ingarchilik bo'lsa yoki suv qo'yilsa, qaytadan o'sa oladi. O'tzor yaxshi parvarishlanganda 5 yil va ortiq yashaydi, parvarishlanmasa 3 – 4 yilda siyraklashib ketadi. 1 t pichan uchun 22 kg azot, 4,5 kg fosfor va 21 kg kaliy sarflaydi.

Erkako'tning beda bilan aralashmasi boshqa ekinlar, xususan, bug'doy uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Bu o't sof holda kuzgi bug'doy, kuzgi arpa bilan aralashtirib kuzda ekiladi. Yoppasiga tor qatorlab, urug' uchun esa keng qatorlab ekiladi. Gektariga sof holda 10 – 12 kg, o't aralashmasida 6 – 8 kg, urug' uchun esa 5 – 7 kg urug' sarflanadi. Ekish chuqurligi 2 – 3 sm.



21-rasm. Erkako't turlari.

Pichan uchun erkakoʻtni boshqolash davrida gullagunga qadar oʻrsh kerak, chunki gullagandan keyin tezda dagʻallashadi. Beda-erkakoʻt aralashmasi esa beda shonalash-gullash boshlanganda oʻriladi. Har oʻrimdan keyin oziqlantirish hosilni keskin koʻpaytiradi.

11.8 Boʻychan mastak

Boʻychan mastak (*Arrhenatherum elatius L*) – siyrak tupli, ostki bargli qoʻngʻirbosh oʻt. U serpoya, kuchli tup hosil etadi va tuplanish boʻgʻinida koʻplab barglari boʻladi. Poyasi serbarg, boʻyi 150 – 180 sm ga etadi, ildizlari yaxshi rivojlangan va tuproqqa 2,8 m gacha kiradi. Tez oʻsib, rivojlanadi, erta gullaydi. Tezpisharligi tufayli, undan erta foydalanilganda yuqori sifatli ozuqa massasi beradi.

100 kg pichanda 11,7 % protein va 46 ozuqa birligi bor. Boʻychan mastak ekilgan yili oʻriladi, ikkinchi yilda eng yuqori hosil beradi, 3-,4-yillari hosili keskin kamayadi. Uni beda va bargak bilan aralastirib ekish mumkin.

Urugʻ ekish meʼyori sof holda yoppasiga qatorlab ekilganda 15 – 16 kg, keng qatorlab urugʻ uchun ekilganda 6 – 9 kg va aralashmada 11 – 13 kg.

Pichan uchun toʻla boshqolaganda gullagunga qadar oʻriladi, oʻrsh kechiksa, poyasi tezda dagʻallashadi va pichanida achchiq taʼm borligi uchun hayvonlar yomon yeydi.

Urugʻli maydonlar mum pishish fazasida alohida oʻrib, soʻng yanchib olinadi, toʻla pishganda urugʻlar toʻkilib ketishi mumkin. Sugʻoriladigan sharoitda yuqori (1,3 t) urugʻ olish mumkin.

11.9 Ko'p o'rimli mastak

Ko'p o'rimli mastak (*Lolium multiflorum* Lam.) – sug'oriladigan yerlar uchun qimmatli ozuqa o'simligi. Poyasi serbarg, tez o'sadi va yuqori hosil beradi. Sug'oriladigan sharoitda yiliga 6 – 7 va ortiq o'rim beradi, gektaridan 20 t va ortiq pichan hosili bera oladi. Ko'k o'ti va pichani to'yimli moddalarga boy – tarkibida 12,3 % protein bor.

Hayotining birinchi yilida tez o'sadi, ikkinchi yilida eng ko'p hosil beradi. Ko'pincha beda bilan aralashtirib ekiladi. O't aralashmasida 2 – 3 yil yashaydi.

1000 ta urug'ining vazni 2,1 g. Qishga va qurg'oqchilikka chidamliligi yuqori emas.

Yoppasiga qatorlab ekilganda 13 – 20 kg, keng qatorlab ekilganda 7 – 8 kg va dukkaklilar bilan aralash ekilganda 6 – 14 kg urug' sarflanadi. Urug'larni ekish chuqurligi 1 – 2 sm. Pichan uchun gullagunga qadar o'riladi.

1 ga urug'lik maydondan 1,4 – 1,6 t urug' olish mumkin, bir yilda 2 marta urug' hosili olish mumkin.



22-rasm. Bo'ychan mastak.

11.10 Biryillik dukkakli o'tlar

Shabdar yoki eron se bargasi (*Trifolium resupinatum* L.). – Se barganing biryillik shakli, o'tsimon o'simlik. Ko'k o'ti va pichanini hayvonlar xush ko'rib yeydi.

Pichaning tarkibida oʻrtacha 15,2 % oqsil, 6,49 % moy va 30,3 % azotsiz ekstraktiv moddalar, 100 kg da 50 ozuqa birligi bor.

Shabdar bahori yoki kuzgi oʻsimlik. Ildiz sistemasi oʻrtacha rivojlangan. Poyasi kam shoxlanadi va tik oʻsadi. Oʻsimlikning boʻyi 20 – 30 sm va ortiq. Toʻpguli sharsimon. Gullari pushti. Yaxshi asal beradi. Vegetatsiya davri 80 – 135 kun. Oʻzbekistonda bahorda ekilganda iyun oyida gullaydi. Sugʻoriladigan yerlarda 3 – 4 oʻrim beradi.

Namsevar, yorugʻsevar, sovuqqa chidamli. Urugʻi 5 – 6°C haroratda unib chiqadi, yosh maysalari 5 – 6°C sovuqqa chidaydi. Qishda – 25°C sovuqqa bardosh beradi.

Pichan hosili 6,5 – 8,0 t va ortiq boʻlishi mumkin. Shabdar har qanday tuproqda oʻsa oladi, ammo botqoqlangan va shoʻrlangan tuproqlar yaroqsiz hisoblanadi.

Sof holda yoki beda, arpa, suli bilan aralash ekiladi. Urugʻlar SZT – 3.6 seyalkasida gektariga 15 – 20 kg urugʻ sarflab ekiladi, ekish chuqurligi 1 – 2 sm. Ekish bilan sugʻorish egatlari olinadi. Boshqa ekinlarga qoʻshib ekilganda gektariga 8 – 10 kg urugʻ ekiladi.

Bahorda ekilganda donli ekinlarga qoʻshib ekiladi, bunda gektariga 15 kg shabdar va 50 – 70 kg donli ekinlar urugʻlari sarflanadi. Urugʻ olish uchun gektariga 8 kg, agar keng qatorlab ekilsa 3 – 5 kg urugʻ ekiladi.

Oʻsuv davrida 2 – 3 marta sugʻoriladi, sugʻorish meʼyori 600 – 800 m³. Pichan uchun gullash boshlanishida oʻriladi. Urugʻ uchun ekilgan maydonlar 1 – 2 marta sugʻoriladi, urugʻ birinchi oʻrimdan olinadi. Gul toʻplami boshchalarining 70 – 80 % qoʻngʻir rangga kirganda oʻrib qoʻyilib quritiladi, soʻng kombaynda yanchib olinadi. Kombayn bilan birdaniga toʻla pishganda oʻrib yanchib olish ham mumkin.

Bersim (Misr se bargasi) (*Trifolium alexandrinum* L) – se barganing biryillik shakli, oʻtsimon oʻsimlik.

Bu ekin koʻk oʻt, pichan, silos va senaj uchun ekiladi. Pichanida 9,3 % oqsil, 2,39 % moy va 46 % uglevodlar mavjud.

Bersim O‘zbekistonda ko‘proq sholichilik va kanopchilik xo‘jaliklarida ekiladi. Pichan hosili 7,0 – 10,0 t, urug‘ hosili 0,5 – 0,8 t.

Ildiz sistemasi yaxshi rivojlangan. Poyasi to‘g‘ri, shoxlagan, bo‘yi 25 – 60 sm va ortiq. Gul to‘plami – boshcha. Gullari sarg‘ish-oq, 1000 ta urug‘ vazni 2,5 – 3,0 g. Vegetatsiya davri 90 – 120 kun.

Bersim bahori, namsevar, issiqsevar o‘simlik. Urug‘lari 6 – 8°C da unib chiqadi. Yosh o‘simligi sovuqqa chidamsiz. Unib chiqqandan 50 – 60 kun o‘tgach, gullaydi.

Bu ekin sholidan va kanopdan keyin ekiladi. Yerni haydash oldidan 0,3 – 0,5 t superfosfat solish hosilni oshiradi. Bersim, asosan, bahorda ekiladi, ammo kuzda ham ekish mumkin. U yoppasiga qatorlab ekiladi, bunda 12 – 16 kg urug‘ sarflanadi. Boshqa o‘tlar (sebarga, beda)ga qo‘shib ekilganda 8 – 10 kg urug‘ ekiladi.

Ekish chuqurligi 2 – 3 sm, 2 – 3 marta o‘rim beradi. Har o‘rimdan keyin 1 – 2 marta sug‘oriladi. Pichan uchun gullash, boshoqlanishida o‘riladi. Urug‘ uchun yozgi o‘rim qoldirilsa, yuqori hosil olinadi.

11.11. Biryillik qo‘ng‘irbosh o‘tlar. Sudan o‘ti

Ahamiyati. Sudan o‘ti pichan, silos, senaj, ko‘k o‘t uchun hamda yaylov o‘ti sifatida ekiladi. 100 kg pichanida 44 ozuqa birligi va 0,9 – 1,0 % protein bor, ko‘k o‘tida (100 kg) 22 ozuqa birligi 2,8 % oqsil mavjud. Tarkibidagi ozuqa moddalarning hazmlanishi yuqori. Demak, sudan o‘ti hayvonlar uchun yaxshi ozuqa.

Sudan o‘ti sug‘oriladigan sharoitda to‘g‘ri agrotexnika qo‘llanilganda gektaridan 80 t va ortiq ko‘k massa bera oladi. Urug‘ hosili 2 – 3 t.

Vatani – Sudan (Afrika). O‘zbekistonda ekila boshlaganiga 100 yilga yaqin bo‘ldi.

Botanik, biologik xususiyatlari. Sudan o‘ti (*Sorghum sudanense* starf, yaxshi rivojlangan popuk ildizli o‘t. Ildizlari 2,5 m gacha chuqurga kirib boradi, yon tomonga 75 sm gacha tarqaladi. Ayrim vaqtlarda poyaning pastki bo‘g‘inlaridan 6 – 8 sm uzunlikda yon ildizlar chiqaradi.

Bitta o‘simlik 20 – 30 ta poya chiqarib tup hosil qiladi, poyalari serbarg, bo‘yi 2,5 – 3,5 m bo‘ladi. Barglari silliq, uzun, bitta poyada 7 – 8 ta bo‘ladi. Hosilning 35 – 45 % va ortig‘ini barg tashkil etadi.

Qurg‘oqchilikka chidamliligi yuqori. Issiqsevar o‘simlik, urug‘i 8 –

10°C da una boshlaydi, yuqori haroratga chidamli, ammo yosh o‘simliklar 3 – 4°C sovuqda nobud bo‘lishi mumkin.

Bu o‘simlik yoshlik davrida juda sekin o‘sadi, shuning uchun begona o‘tlar ostida qolib ketishi mumkin. Ammo unib chiqqandan 25 – 30 kun o‘tgach, tez o‘sadi, ro‘vaklash oldida sutkasiga 7 – 8 sm o‘sishi mumkin. Sug‘organda hosildorligi keskin ortadi. O‘g‘itlarga talabchan, 1 t pichan hosili uchun 20 – 22 kg azot, 8 – 10 kg fosfor va 20 kg kaliy sarflaydi.

Har qanday tuproqda o‘sa oladi, ammo botqoqlangan va qumli tuproqlar bu ekin uchun yaroqsiz hisoblanadi. Tuproq sho‘riga chidamli.

O‘zbekistonda ekish uchun sudan o‘tining «Odesskaya – 25», «Chimbayskaya – 8», «Chimbayskaya yubileynaya» navlari Davlat reestriga kiritilgan.



23 – rasm. Sudan o‘ti.

Ozuqalik nuqtai nazardan yuqori qimmatga ega bo'lgan jo'xori-sudan o'ti duragaylari yaratilgan. Bu duragaylar qurg'oqchilikka va tuproq sho'riga ota-ona navlariga nisbatan ancha chidamli va hosildorligi yuqori.

Agrotexnikasi. Sudan o'ti uchun donli, dukkakli va qator oralari ishlanadigan ekinlar yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Bu o't boshqa ekinlar uchun yomon o'tmishdoshdir, chunki u tuproqdagi ozuqa moddalarni, ayniqsa, azotni ko'p iste'mol qiladi, shuning uchun bu ekinga va undan keyin ekiladigan ekinga ko'proq o'g'itlar qo'llash kerak.

Sudan o'ti sof holda yoki beda bilan aralashtirilib ekilishi mumkin. Ekish uchun yer kuzda chuqur shudgorlanadi, shudgor ostiga 20 – 25 t go'ng va 50 – 100 kg fosfor, 20 – 40 kg kaliy solish tavsiya etiladi. Azotli o'g'itlar unib chiqqandan keyin va har o'rimdan keyin qo'llanilganda yaxshi natija beradi.

Bu o't bahorda, tuproqning 10 sm qatlamida harorat 10 – 12°C bo'lganda ekiladi. U yoppasiga tor qatorlab (15 sm) ekiladi va ekish bilan sug'orish egatlari olinadi. Urug' uchun begona o'tlar ko'p bo'lgan maydonlarga keng qatorlab (60 sm) ekish mumkin. Sug'oriladigan sharoitda gektariga 20 – 25 kg, suv tanqis joylarda 12 kg urug' sarflanadi. Beda bilan qo'shib ekilganda 12 kg sudan o'ti va 16 kg beda urug'i sarflanadi.

Toshkent Agrar universitetida o'tkazilgan tajribalarda (X. Ataboyeva, 1996) sudan o'tini soya bilan qo'shib ekish ozuqa sifati va hosildorligini keskin oshirgan.

Sudan o'ti ekilgandan keyin, qatqaloq bir izli borona bilan yumshatiladi. Unib chiqqandan keyin ko'ndalangiga boronalash begona o'tlarni yo'qotadi, o'simlik yaxshiroq ildiz olishini ta'minlaydi.

Keng qatorlab ekilgan maydonlar 1 – 2 marta va har o'rimdan keyin kultivatsiya qilinadi. Sug'orish tuproq sharoitiga qarab, har o'rimdan so'ng 1 – 2 marta o'tkaziladi.

Sudan o‘ti pichan uchun ro‘vak chiqarishning boshlanishida o‘riladi. Kech o‘rilganda massa dag‘allashadi, keyingi o‘rim yomon o‘sadi. Ko‘k o‘t uchun o‘simlik bo‘yi 60 – 80 sm bo‘lganda o‘rish mumkin.

O‘rish balandligi 8 sm dan kam bo‘lmasligi kerak, chunki keyingi o‘shish sekinlashadi, ikkinchi o‘rim hosili kamayadi.

Bu o‘t o‘rilgandan keyin tez o‘sadi va 4 marta o‘rim beradi.

Urug‘ uchun birinchi o‘rim qoldiriladi, urug‘ hosili 1,0 – 1,5 t. Ikkinchi o‘rimdan ham urug‘ olish mumkin, ammo hosil kamroq bo‘ladi.

11.12. Qo‘noq

Ahamiyati. Qo‘noq (*Setaria italica* moharium Alf) – qimmatli oзуqabop ekin. U pichan, ko‘k o‘t, silos va don uchun ekiladi.

Pichanda o‘rtacha 7,8 % oqsil, 26,8 % kletchatka, 51,3 % azotsiz ekstraktiv moddalar, 6,7 % kul moddalar, donida esa 14,3 % protein mavjud. Hayvonlar yaxshi yeydi. Doni parrandalar uchun eng yaxshi oзуqa, boshqa hayvonlarga maydalab beriladi.

Hosildorligi yuqori, ammo sudan o‘tinikidan kamroq. Qo‘noq bir marta o‘riladi, ammo qulay sharoitda ikkinchi o‘rim ham berishi mumkin.

Botanik ta‘rifi. Qo‘noq 100 – 150 sm chuqurlikka kiradigan popuk ildizli. Ildizining asosiy qismi tuproqning haydov qatlamida joylashadi. Poyasi tukli, bo‘g‘in oraliqlar soni navning tezpisharligiga qarab 4 – 5 dan 12 – 16 ta gacha bo‘ladi. Bitta tupda 2 – 7 ta poya bo‘ladi. Barglari uzun (45 – 50 sm). Boshqoqlash davri boshlarida barg salmog‘i umumiy hosilning 45 – 55 % ini tashkil etadi. Gul to‘plami – boshoqsimon ro‘vak. Boshoqchalari birgulli. Mevasi – don, gul qobig‘i yopishgan. 1000 ta don vazni 1,5 – 3,4 g.

Biologik xususiyatlari. Urug‘lari 10°C haroratda una boshlaydi. Harorat 20°C bo‘lganda tezda yoppasiga unib chiqadi. Yosh o‘simliklari bahorgi sovuqlarga ancha chidamli. Qo‘noq unib chiqqandan 20 – 25 kungacha juda sekin o‘sadi, shuning uchun uni begona o‘tlardan toza maydonlarga ekish juda muhim.

3 – 4 barg chiqarganda tuplanish boshlanadi, shu davrdan u tez (sutkasiga 4 – 5 sm) o‘sadi. Eng ko‘p quruq modda to‘playdigan davri nay o‘rash-gullash payti hisoblanadi, ammo bu davr oxirida poyasi dag‘allashadi.

Qo‘noq qurg‘oqchilikka chidamli o‘simlik. Tuproq namligi dala nam sig‘imiga nisbatan 60 – 70 % bo‘lganda yaxshi o‘sadi.

Bu ekin azotli o‘g‘itlarga talabchan, fosforli o‘g‘itlarni kamroq talab qiladi. 1t pichan hosili uchun 17 – 20 kg azot, 4 – 5 kg fosfor va 15 – 17 kg kaliy sarflaydi.

Tuproqqa talabchan emas, u qumli, qumoq va og‘ir soztuproqlarda ham o‘sa oladi, ammo tuproq begona o‘tlardan toza bo‘lishini talab qiladi. Vegetatsiya davri 90 – 120 kun.

Agrotexnikasi. Qo‘noq dalani o‘zidan keyin begona o‘tlardan toza qoldiradigan, qator oralari ishlanadigan ekinlardan keyin ekiladi. Tuproqqa asosiy va ekish oldidan ishlov berish sudan o‘tidagi kabi.

Konditsiya talablariga javob beradigan urug‘lar ekiladi. Qo‘noqni 10 sm chuqurlikdagi harorat 10°C ga yetganda ekish kerak. Ko‘k o‘t, pichan uchun yoppasiga qatorlab, urug‘ uchun esa keng qatorlab (45 – 60 sm) ekiladi.

Qo‘noqning urug‘ sarfi me‘yori ko‘k o‘t va pichan uchun ekilganda gektariga 15 – 20 kg, urug‘ uchun ekilganda 8 – 12 kg, suv yetishmaydigan yerlarda 10 – 15 kg. Ekish chuqurligi 2 – 4 sm. Bu ekinni parvarishlash sudan o‘tidagiga o‘xshash bo‘ladi.

Pichan va ko‘k o‘t uchun ro‘vak chiqarishi oldidan o‘riladi. Kech o‘rilganda massa dag‘allashadi va ozuqaligi kamayib ketadi.

Qo‘noqni biryillik dukkakililar (soya, burchoq va boshqalar) bilan aralastirib ekish xo‘jalik nuqtai nazardan juda ahamiyatli, chunki bunda hosil ko‘payadi, olinadigan ozuqa sifati va yeyiluvchanligi yuqori bo‘ladi.

11.13. Oraliq va takroriy ekinlar

O‘zbekistonning tuproq-iqlim sharoiti, keyingi yillarda g‘alla ekin maydonlarining kengayishi, asosiy dehqonchilik sug‘oriladigan sharoitda ekanligi oraliq va takroriy ekinlar sifatida biryillik o‘tlar ekib, yaxshi hosil yetishtirish imkoniyatini beradi.

Bu fikrni nazariy hisoblashlar ham tasdiqlaydi, ya’ni respublikamizning o‘rta mintaqasida yil davomida 1 gektar ekinzorga 8 mlrd kkal fotosintetik faol radiatsiya – FAR keladi, shundan 3,2 mlrd kkal FAR o‘simliklar vegetatsiyasi (aprel – avgust oylari) davriga, qolgan qismi sentabr – mart oylariga to‘g‘ri keladi. Kuz, qish va erta bahorning iliqligi oraliq ekinlar o‘stirish uchun juda qulay. Asosiy ekindan keyin ekilib, yana shu ekin ekilgunga qadar hosili yig‘ishtirilib olinadigan ekinlar oraliq deb yuritiladi.

Mamlakatimizda kuzgi bug‘doy katta maydonlarga ekiladi. Bu ekin bizning sharoitimizda iyun oyining dastlabki o‘n kunligida pishib yetiladi va yig‘ishtirib olinadi. O‘simliklar vegetatsiyasi o‘rtacha oktabr oyi oxirlarigacha davom etishini e‘tiborga olinsa, bu ekin o‘rniga ozuqabop ekinlarni takroriy ekin sifatida ekib to‘liq hosil yetishtirish mumkin.

Sug‘oriladigan yerlarda oraliq va takroriy ozuqabop ekinlar ekish chorvachilikning mustahkam ozuqa bazasini yaratadi, erta bahorda hayvonlarni ko‘k o‘t bilan ta‘minlaydi, ko‘k konveyer tashkil etish uchun asos bo‘ladi. Shuningdek, bu ekinlar tuproq unumdorligini oshiradi, ilmiy ma‘lumotlarga ko‘ra (M. K.

Qayumov,1989) 1 t o‘simlik ko‘k massasini haydab, yerga ko‘mib yuborish 4 t go‘ng solish bilan teng. Bu ekinlardan yuqori hosil olinganda bir gektar maydonda 5 – 7 va ortiq tonna o‘simlik massasi (ildiz, poya, barg) qoladi. Bunday holat O‘zbekistonda asosiy ekinlar hisoblangan g‘o‘za va kuzgi bug‘doy hosiliga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi va bu ekinlarga solingan o‘g‘itlardan samarali foydalanishni ta‘minlaydi.

Paxtachilik xo‘jaliklarida oraliq ekin sifatida kuzgi javdar, tri-tikale, raps, surepitsa, xantal kabi ekinlar ekiladi. Ular sof holda yoki ikki komponentli aralashma hoida ekiladi. Parvarishga (o‘g‘itlash va sug‘orish) qarab gektaridan 30 – 45 t ko‘k massa olish mumkin.

Bu ekinlarni oktabr oyi boshlarida o‘sib turgan g‘o‘za orasiga ekiladi, sug‘oriladi, erta bahorda o‘g‘itlanadi va kerak bo‘lsa (ob-havoga qarab), 1 – 2 marta sug‘oriladi. Bulardan javdar va tritikale boshqolash oldidan, qolganlari gullash davrida aprel oyi boshlarida o‘rib olinib, ko‘k o‘t holatida va silos tayyorlanib foydalaniladi. Oraliq ekinlarining ko‘k massasi sersuv bo‘ladi, shuning uchun ulardan silos tayyorlaganda, albatta, somon qo‘shiladi.

Ozuqa yetishtirishni ko‘paytirishda oraliq ekinlar muhim ahamiyatga ega. Bunday ekinlarni 5 – 10 % ekin maydonlarida qo‘llash ozuqa yetishtirishni 20 – 30 % ko‘paytiradi.

O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlari sharoitida kuzgi bug‘doy yig‘ishtirib olingandan keyin, o‘simlik vegetatsiyasi uchun qulay 100 – 120 kun mavjud. Qishloq xo‘jaligini, xususan, chorvachilikni intensiv rivojlantirish shu kunlardan samarali foydalanishni taqozo etadi.

Takroriy ekin sifatida makkajo‘xori va jo‘xorini don, silos va ko‘k massa uchun, soyani don va ko‘k massa uchun, sudan o‘ti, kungaboqar, qo‘noq, karamgullilarga mansub raps, surepitsa, xantal, perkoni ko‘k o‘t va silos tayyorlash maqsadida ekish mumkin, bu ekinlarga to‘g‘ri agrotexnika qo‘llanilganda, bizning sharoitimizda, bahorda ekilgandan kam hosil bermaydi.

Bu ekinlarni ekib yuqori va sifatli ozuqa olish uchun xo‘jalikning tuproq-iqlim sharoitiga mos ekin turi, navini tanlash, bunda o‘simlikning biologik xususiyatlarini (vegetatsiya davri uzunligi va boshqalar) e‘tiborga olish, shuningdek, ekinni o‘z vaqtida va sifatli ekishni tashkil etish muhim omillar hisoblanadi.

Yozda takroriy ekinlar ekiladigan davrda tuproq va havo haroratining yuqori bo‘lishi o‘simliklarning tez va yoppasiga unib chiqishi uchun noqulay, shuning uchun ekinni tez va to‘la undirib olish uchun tuproqqa ishlov berish va unib chiqishi va unib chiqish davrida suv bilan yetarli ta‘minlash tadbirlari alohida ahamiyat kasb etadi.

Ilg‘orlar tajribalari va ilmiy tadqiqotlarning ma‘lumotlariga ko‘ra takroriy ekinlarni unumdor, oldingi ekin (kuzgi bug‘doy) yaxshi o‘g‘itlangan maydonlarga ekilganda yuqori hosil olinadi.

Olinadigan ozuqa sifatini yaxshilash va ko‘proq hosil olish maqsadida yuqoridagi ekinlarni 2 – 3 komponentli aralashma holda ekish ham mumkin, bunda dukkakli-don (soya, xashaki ko‘k no‘xot), dukkakli o‘tlar (bersim va boshq.) dan foydalanish mumkin.

Takroriy ekinlarni ekish usullari, urug‘ sarfi me‘yori, parvarishlash, sug‘orish, o‘g‘itlash va boshqalar asosiy ekin sifatida o‘stirilgandagidan farq qilmaydi. Bular o‘z o‘rnida batafsil yozilgan.

UCHINCHI BO‘LIM

OZUQA TAYYORLASH, KO‘K KONVEYER VA URUG‘CHILIK TEXNOLOGIYASI

XII BOB. TURLI OZUQALARNI TAYYORLASH

12.1. Ozuqalarni tasniflash

Ozuqaga to'g'ri tasnif berish uchun uning nomi aniq va ilmiy asosda ta'riflanishi lozim. Umumiy xususiyatlarini belgilovchi ko'rsatkichlariga ko'ra ozuqalar guruhlarga ajratiladi.

Ozuqalarni tasniflashda o'lchov (hajm) birligidagi ozuqa moddalar energiyasi konsentratsiyasi va quruq modda miqdori e'tiborga olinadi (V. Dalakyan va boshqalar, 1980).

DAG'AL OZUQALAR. Dag'al ozuqalarning 1 kg da 0,5 kg dan kam bo'lmagan hazmlanuvchi to'yimli moddalar (0,65 ozuqa birligidan ortiq emas) va quruq moddaga nisbatan 19 % dan ortiq xom kletchatka bo'ladi.

Pichan – tabiiy ochiq havoda o'rilgan va quritilgan o't. Namligi 17 % dan ortiq bo'lmasligi kerak. O'zbekistonda bu ko'rsatkich amalda 25 – 10 % bo'ladi, 14 – 17 % namlik maqbul hisoblanadi.

Poxol – don yoki urug'ni yig'ishtirib olgandan keyin qoladigan donli va dukkakli ekinlarning o'rilgan va quritilgan vegetativ massasi. Odatda poxolda 35 – 40 % va ortiq xom kletchatka bo'ladi. Unda karotin va fosfor oz bo'ladi. Doni yig'ishtirib olingan makkajo'xori va jo'xorining yarim quruq poyalari ham shunga kiradi.

Somon – ezib maydalangan poxol. Bu donni molotilka yoki traktor (ot-ulovda) yanchilganda hosil bo'ladi. Somon hayvonlarga ozuqa sifatida yoki qurilishda ishlatiladi.

To'pon – don yanchilganda va tozalanganda chiqadigan chiqindi. U poya, barg, urug' po'stlari, rivojlanmagan don, begona o'tlar urug'lari, po'stloqlar, puch donlar va boshqalardan iborat.

Pichan uni – yanchib maydalangan pichan. Dukkakli o'tlardan tayyorlangan yuqori sifatli pichan uni protein, karotin va vitamin D ga boy bo'ladi va buzoqlar, parrandalarga beriladi.

O‘t uni – sun‘iy quritilgan yosh o‘t. Quritishda (600 – 800°C) bir necha minutda ko‘k massa harorati 90 – 100°C ga etadi. Hazmlanuvchi to‘yimli modda kam o‘zgaradi. Namligi 8 – 13 % bo‘lishi mumkin. Karotin miqdori 180 – 250 mg/kg. Rangi to‘q yashil yoki yashil.

Sershira (sersuv) ozuqalar. Sershira ozuqalar tarkibida tabiiy (o‘simlik) shirasi 40 % dan ortiq bo‘ladi.

Ko‘ko‘t – o‘simlikning yerusti qismi, ya‘ni barg, poya, novda, ayrim vaqtlarda – gulto‘plam va urug‘ tugunchalari. Bu o‘sib turgan yoki o‘rilgan ozuqabop o‘simlik bo‘lib, ko‘p miqdorda ko‘k massaga ega.

Silos – hayvonlarga berish uchun konservalangan sershira ozuqa. U biologik yo‘l (shakar sut, qisman sirka bijg‘ishi natijasida organik kislotalarga aylanishi) yoki mineral kislotalar yoki fumigantlar yordamida tayyorlanadi.

Senaj – o‘tlardan tayyorlangan ozuqa. U massa namligini «fiziologik quruq» muhit holatiga keltirib, inshootda havo va suvdan to‘liq himoyalangan holda saqlash yo‘li bilan konservalanib tayyorlanadi.

Ildizmevalar – yo‘g‘on, go‘shtdor, ildizli o‘simliklar. Oziq-ovqat va hayvonlarga ozuqa uchun (lavlagi, sabzi va boshqalar) ishlatiladi.

Tuganakmevalar – yerosti poyalarda uglevodlarga boy tuganaklar hosil qiluvchi o‘simliklar (kartoshka, yer noki). Ular oziq-ovqat, hayvonlar ozuqasi, texnik qayta ishlash uchun foydalaniladi.

Konsentrat va turli ozuqalar. Konsentratlarga 1 kg tarkibida 0,5 kg dan ortiq hazmlanuvchi to‘yimli moddalari (yoki 0,65 ozuqa birligidan ortiq) bor ozuqalar kiradi. Bularga don ozuqalar, texnik ishlab chiqarish qoldiqlari (tegirmon va yog‘-ekstraksiya sanoati, kraxmal, qand lavlagi, spirt, pivo ishlab chiqarish sanoati va boshqalar qoldiqlari) kiradi.

Don ozuqalar – gʻalladon ekinlari doni (makkajoʻxori, arpa, suli, bugʻdoy, javdar, joʻxori, don chiqitlari va boshqalar) va dukkakli don (koʻk noʻxot, burchoq va shunga oʻxshash)lar kiradi, bular oziq-ovqat va ozuqabop ekinlar sifatida yetishtiriladi.

Dert – hayvonlarga ozuqa uchun yirik maydalangan don.

Sanoat ishlab chiqarish chiqindilari.

1. Kraxmal sanoati – quritilgan kartoshka turpi, quritilgan kleykovina.

2. Pivo va spirt sanoati – barda, dubovina, quritilgan pivo xamirturishi.

3. Lavlagi qand sanoati – jom, patoka.

4. Yogʻ-ekstraksiya sanoati – kunjara, shrot.

Kunjara – urugʻlarni presslash yoʻli bilan yogʻi olingandan keyin qoladigan mahsulot, tarkibida 4 – 8 % yogʻ va 30 – 40 % protein boʻladi.

Shrot – moyli urugʻlarni ekstraksiya yoʻli bilan yogʻi olingandan keyin qoladigan mahsulot, tarkibida 2 % dan kam yogʻ, 30 – 40 % protein bor.

Hayvon mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar. Bu guruhga hayvon mahsulotlarini qayta ishlashda chiqadigan chiqindilar: sutni qayta ishlashdan obrat, sivoratka va boshqalar; baliq sanoatida baliq uni kabilar kiradi.

Omuxta ozuqalar – maxsus tayyorlangan aralashma boʻlib, unga turli quruq holdagi ozuqalar kiradi. Agar bu aralashmaga hayvon yoki parranda uchun zarur ozuqalar kiritilgan boʻlsa, toʻla ratsionli omuxta yem deb yuritiladi. Faqat ozuqa va konsentrat aralashirilgan boʻlsa, qoʻshimchali omuxta yem deyiladi.

Ozuqalarning yangi turlari. Donalastirilgan ozuqalar – maxsus ishlov natijasida turli koʻrinishdagi (shar, silindr va boshqa) toʻkiluvchan holatga keltirilgan ozuqalar. Bu ozuqalar hayvonlar turi va ishlatish maqsadiga qarab turli retseptlarda va oʻlchovlarda tayyorlanadi.

Briketlar – oldingiga nisbatan yirikroq presslangan holda oʻt yoki boshqa ozuqaning maydalanganidan tayyorlanadi. Bu ozu-

qa kavsh qaytaruvchi hayvonlar uchun konsentrat, mineral va qo‘shimchalar qo‘shib tayyorlanadi.

Ozuqalarga qo‘shimcha va preparatlar. Bu guruhga mineral, protein, uglevod va yog‘ qo‘shimchalar; vitaminli preparatlar; biologik faol garmonsimon moddalar; antibiotiklar kiradi.

Pryemiks (lotinchadan tarjimasi – oldindan aralashtirilgan) lar. Bunga juda ko‘p tarkibli mikroqo‘shimchalar va biologik faol moddalar kiradi, ular hayvonlarda modda almashinuvini yaxshilash xususiyatiga ega. Ular tarkibiga ko‘ra vitaminli, vitamin-mineralli, mineralli, vitamin-antibiotikli va boshqa bo‘lishi mumkin.

12.2. Pichan tayyorlash texnologiyasi

Pichan chorva hayvonlari ozuqa ratsionida, ayniqsa, qishlov davrida asosiy o‘rin tutadi. U boshqa dag‘al ozuqalarga nisbatan ancha to‘yimli. Yaxshi tayyorlangan ko‘pyillik o‘tlar (beda, se-barga, esparset, oqso‘xta va boshqalar) pichani 100 kg da 50 ozuqa birligi mavjud. Dukkaklilar pichani esa hazmlanuvchi oqsil va boshqa to‘yimli ozuqa moddalariga boy.

O‘tlarni pichan uchun yig‘ishtirib olishda, bitta o‘simlikning turli qismlari har xil ozuqalik qiymatga ega ekanligini e‘tiborga olmoq kerak. Masalan, o‘simlik barglari, gul to‘plami, poyaning yuqori qismi yaxshiroq ozuqalik qimmatiga ega. Barglarda poyaga nisbatan oqsil va mineral moddalar 2 barobar, karotin 10 – 15 barobar ko‘p, barglardagi ozuqa moddalar poyadagiga nisbatan 40 % ortiq hazmlanadi.

Pichan tayyorlashda ko‘proq hosil olish va uning to‘yimligini saqlab qolish muhim vazifa hisoblanib, bu ko‘p jihatdan yig‘ishtirib olish jarayonlarini to‘g‘ri o‘tkazishga bog‘liq.

O‘rish muddatining kechikishi, noto‘g‘ri o‘rish, o‘rish bilan to‘plash, quritish, g‘aramga bosishlar orasidagi uzilishlar ko‘p

nobudgarchilikka olib keladi. Bunga yo‘l qo‘ymaslikka alohida e‘tibor berish zarur. Noto‘g‘ri quritish va yig‘ishtirish, boshqa qoidalarga e‘tibor bermaslik pichan sifatini 20 – 25 % kamaytiradi.

Shuning uchun yuqori sifatli va nobudgarchiliksiz pichan tayyorlash uchun o‘tlarni o‘z vaqtida o‘rish, o‘rish balandligini saqlash, to‘g‘ri to‘plash va g‘aramga bosish hamda asosiy jaryonlarni mexanizatsiyalash, saqlashni to‘g‘ri tashkil etish muhim shartlar hisoblanadi.

O‘tlarni o‘rish, to‘plash, quritish, g‘aramlash va saqlash.

O‘tlarni o‘rish pichan tayyorlashda hal qiluvchi jarayonlardan bo‘lib, pichan miqdori va sifati unga bog‘liq.

O‘rish muddatlari. O‘tlarda to‘yimli moddalar (protein) miqdori o‘simlikning yoshlik davrida eng ko‘p bo‘ladi. Masalan, dukkaklilarning shonalash davrida 19,4 %, gullashda 18,5 %, qo‘ng‘irboshlarda boshqolash davrida 14,9 %, gullashda 10,4 % protein mavjud bo‘ladi. Boshqa botanik oilalarga mansub o‘simliklarda ham xuddi shunday qonuniyat kuzatiladi. Ammo miqdor jihatdan eng ko‘p pichan o‘tlar gullash davrida o‘rilganda olinadi. Bu holatni 32-jadval ma‘lumotlari tasdiqlaydi.

32. Ekilgan dukkakli o‘tlardan turli muddatlarda o‘rilganda 1 ga maydondan olingan pichan va xom protein miqdori, kg

Rivojlanish fazasi	Esparset		Ko‘k beda	
	pichan	xom protein	pichan	xom protein
Shonalash	1870	320	2800	560
Gullash boshlanishi	1430	360	2860	570
To‘liq gullagan	2050	290	2900	480
Mevalagan	2010	230	2890	370

Keltirilgan ma‘lumotlardan ko‘rinadiki, gektaridan eng ko‘p pichan gullash fazasida, protein esa gullash boshlanishi fazasida o‘rilganda olinadi. Juda ko‘p o‘tkazilgan tajribalar natijasiga

asoslanib dukkakli oʻtlarni pichan uchun oʻrishni gullash boshlanganda boshlab, toʻliq gullaganda tamomlash maqbul hisoblanadi, qoʻngʻirboshlarni esa gullash-boshoqlash fazasida oʻriladi.

Oʻtlarni koʻrsatilgan muddatlardan erta oʻrish pichan hosildorligini kamaytiradi va keyingi oʻrimlarga salbiy taʼsir etadi.

Oʻrishni kechikib oʻtkazish oʻtlar dagʻallashib ketishiga, hayvonlar tomonidan yomon yeyilishiga, toʻyimli moddalar kamayishiga va oʻtzorda begona oʻtlar koʻpayib ketishiga sabab boʻladi. Oʻz vaqtida oʻrish begona oʻtlarga qarshi kurashning eng yaxshi samara beradigan usulidir.

Oʻrish balandligi. Oʻtlarni oʻrish balandligi pichan hosili va sifatiga taʼsir koʻrsatadi. N.G. Andreyev (1989) maʼlumoti boʻyicha oʻtlar 12 sm balandlikda oʻrilganda, 4 – 6 sm oʻrilganga nisbatan hosil 20 – 45 %, protein miqdori esa 19,5 – 46 % kamaygan.

Oʻtlarni oʻrishning eng maqbul balandligi 5 – 6 sm hisoblanadi. Ammo juda past oʻrish (2 – 4 sm) keyingi oʻrimlar va keyingi yil hosiliga salbiy taʼsir koʻrsatadi.

Tabiiy pichanzorlarda ulardan muttasil yuqori pichan hosili olish uchun pichan oʻrish almashinuvini tashkil etish juda ahamiyatli hisoblanadi. Bunda oʻtzordagi oʻsimliklarning tabiiy qayta tiklanishiga, dagʻal poyali begona oʻtlar kamayishi va ozuqalik qiymati yuqori oʻtlar koʻpayishiga imkon yaratiladi.

Oʻrish texnikasi. Pichan tayyorlashda nobudgarchilikni yoʻqotish uchun barcha ishlarni qisqa muddatlarda oʻtkazish muhim. Bunda oʻrish, toʻplash, gʻaramlash va boshqa ishlarni mexanizmlar bilan bajarish alohida ahamiyat kasb etadi.

Oʻtlar, odatda, traktorlarga osilgan (tirkalgan) oʻrish mashinalari yordamida oʻriladi, ammo kichik maydonlar va traktor yurishi uchun noqulay maydonlar qoʻlda oʻroq bilan ham oʻriladi.

Pichan tayyorlashda ko‘proq quyidagi mashinalar ishlatiladi. Traktorlarga tirkab ishlatiladigan KTP-6 qamrov kengligi 6 m, uchta kesish apparati bor, traktordan quvvat oladi. Bir soat sof ish vaqtida 5,4 ga maydonni o‘radi.

Traktorga osib ishlatiladigan KS-2.1 M mashinasiga bitta odam (traktorchi) xizmat qiladi, qamrov kengligi 2,1 m. O‘tlarni kesish balandligi 6 sm, bir soatda 2,5 ga maydonni o‘radi.

KPV-3 mashinasi o‘rilgan massani uzunasiga to‘plab (valok) ketadi, qamrov kengligi 3 m, bir soatda 2,7 ga maydonni o‘radi.

O‘ruvchi-yerdan oluvchi-maydalovchi-yuklovchi KUF-1,8 agregati o‘tlarni silos, senaj, ko‘k o‘t uchun va o‘t uni tayyorlash uchun yig‘ib olishda foydalanishga mo‘ljallangan. U massani 9 – 90 mm uzunlikda maydalaydi. MTZ-80/82 traktoriga tirkaladi.

Pichan o‘rish uchun o‘ziyurar mashinalar E-301, E-302, KPS-5G, KRN-2,1, KPRN-3 ham ko‘p ishlatiladi.

O‘tlarni to‘plash. O‘rilgan o‘tlarni o‘z vaqtida va to‘g‘ri to‘plash, nobudgarchilikni, ayniqsa, o‘simlikning eng to‘yimli qismlari – barglar va gul to‘plamlari to‘kilib ketishining oldini oladi.

O‘rilgan o‘tlarni to‘plash o‘rishga nisbatan ko‘ndalangiga o‘tkaziladi, bunda nobudgarchilik kamayadi. O‘rilgan o‘tlarni ochiq havoda uzoq vaqt qoldirish ham nobudgarchilikning asosiy sabablaridan sanaladi. Masalan, Orenburg viloyatida o‘tkazilgan tajribada o‘rilgan kunda to‘planganga nisbatan bir kun keyin 12 %, ikki kun o‘tgach 18 %, uch kundan so‘ng 25, to‘rt kundan keyin 30 % pichan hosili kamaygan.

Bundan tashqari, ochiq havoda uzoq qoldirilganda o‘tning hidi va rangi o‘zgaradi, tarkibidagi oziq moddalar va vitaminlar kamayadi.

O‘rilgan o‘tni O‘zbekiston sharoitida yozda 2 – 3 soatdan, bahor va kuzda 5 – 6 soatdan keyin xaskashlar yordamida

to'planadi. Ko'pincha GP2-14A ko'ndalang xaskash ishlatiladi, uning qamrov kengligi 14 m, bir soatda 12,6 ga maydon o'tini to'playdi. Yuqori hosilli maydonlarda yoniga to'playdigan GBU-6 xaskashni ishlatish yaxshi natija beradi. Shuningdek, g'ildirakli xaskash GVK-6A bilan o'rilgan o'tlarni yig'ib quritish uchun yoyiladi.

O'tlarni quritish. O'tlarning qurishi murakkab jarayon. Ko'k o't tarkibida 80 % gacha (kamida 55 %) suv bo'ladi. O'rilgan o't quritilganda, avval barglari quriydi. O'rilgan massani ag'darish va to'plashda sinib to'kilib ketadi. Ilmiy izlanishlarning ko'rsatishicha, dukkakli o'tlar (beda, searga) noto'g'ri yig'ishtirilganda tarkibidagi to'yimli moddalarining uchdan ikki qismi yo'qoladi.

Kesilgan o'simliklarning qurishi, undagi ozuqa moddalar tarkibining o'zgarishi birin-ketin sodir bo'luvchi ikki jarayondan iborat: birinchisi o't so'lish davrida o'tadigan fiziologik-bioximik, ikkinchisi – o'tning oxirigi quruqligigacha bo'ladigan biioximik o'zgarishlar.

Fiziologik-bioximik jarayon quyidagicha o'tadi: yangi kesilgan o'simlik oziq moddalar kelishi to'xtagan bo'lsa ham oldingi to'plangan birikmalar hisobiga yashashni davom ettiradi, unda uglerod, vodorod, kislorodni o'zlashtirish davom etadi. Moddalar sintezi ularning parchalanishidan ko'proq bo'ladi. Ammo oziq moddalar va suv kelishi to'xtaganligi uchun tez parchalanish sintezdan ortib ketadi. O'simlik barglari suvini yo'qotib borgan sari hujayralar hayot faoliyati to'xtaydi va o'simlik butunlay o'ladi. So'lish davrida qand moddasi nafas olishga juda tez sarflanadi va uglevodlar parchalanadi, natijada quruq moddasi yo'qotiladi. Hujayralarning o'lishi turli o'simliklarda 35 – 65 % namlikda sodir bo'ladi.

Biokimyoviy jarayon fiziologik jarayon tamom bo'lgandan keyin davom etadi. Bu davrda o'tlarni quritish davom etganda,

moddalarning (oqsil, aminokislotalar, kraxmal, qand va boshqalar) parchalanishi oʻlgan hujayralarda fermentlar yordamida davom etadi.

Qisqa muddatlarda quritilganda azotli moddalar katta oʻzgarishlarga uchraydi. Sekin (uzoq muddat) quritilganda aminokislotalar amidlarga, ayrim vaqtlarda ammiakkacha parchalanib ketadi. Bunda massa namligi 50 – 55 % boʻlganda oqsil moddalar juda koʻp (25 – 30 %), karotin 50 % dan ortiq yoʻqotiladi.

Yuqoridagi holat oqsilning kamayishi, hazmlanishining pasayishi va ozuqaning biologik qiymati ozayishiga olib keladi. Shuning uchun bioximik jarayon muddatini qisqartirish juda zarurdir.

Oʻtlarni quritish jarayonining maʼnosi uning tarkibidagi suvni chiqarib (bugʻlatib) yuborish, uning namligini pichanda 17 % ortiq boʻlmagan, oʻt unida 8 – 13 % holatga keltirishdir.

Oʻzbekistonda quritish dalada ochiq havoda oʻtkaziladi. Ammo oʻtni pichanxonalarda issiq havo yuborish yoʻli bilan sunʼiy quritish ham mumkin. Keyingi usulni yozda yogʻingarchilik koʻp boʻladigan oʻlkalarda qoʻllash maʼqul, bu usul ortiqcha energiya sarfini talab etadi, ammo pichan sifati ancha yuqori boʻladi.

Quruq pichan tarkibida ozuqa moddalar yangi oʻrilgan oʻtga nisbatan kamroq (xom protein 20 – 30 %) boʻladi. Oʻrilgan oʻt toʻgʻri quritilib, gʻaramga bosilib, saqlanganda u oʻziga xos yuqimli xushboʻy hidga ega boʻladi.

Gʻaramlarga bosish. Pichan meʼyorida quritilgandan soʻng gʻaramlarga bosiladi. Quritilgan pichanni gʻaramlash ancha sermehnat ish, yaʼni pichanni gʻaram bosiladigan joyga tashib keltirish va gʻaramga koʻtarib bosish koʻp mehnat talab qiladi.

Gʻaramga bosiladigan joyga keltirish uchun dalada kichik pichan toʻplamlari VNSh-30 volokusha yordamida katta toʻplamlarga yigʻiladi. Soʻng PF-75 kabi yuklagich vositalarida transportlarga yuklanib gʻaramlash joyiga keltiriladi.

Keltirilgan pichanni g'aramga olish uchun ham yuklagich mashinalar (PF-75) dan foydalanish ishni ancha osonlashtiradi.

Pichanni saqlash. G'aramga bosiladigan pichan yaxshi quritilgan, namligi 17 % dan ortiq bo'lmasligi lozim. Namlik bundan ortiq bo'lsa, tezda qizib ketadi, yashil rangi yo'qoladi va mog'orlanadi.

Pichanni g'aramga bosish uchun yaroqliligini (quriganligini) amalda quyidagicha aniqlash mumkin. Bir tutam pichanni qo'lga olib ikkinchi qo'l bilan bir marta buraladi, shunda qo'ldagi pichan qisirlab sinib ketmasa, shunday pichanni g'aramga bosish mumkin. Agar qisirlamasa, unday pichan hali ho'l hisoblanadi va g'aramga bosish yaramaydi. Sinib uzilib ketsa, ortiqcha qurigan hisoblanadi.

G'aramlarda saqlanganda pichan havo ta'sirida, pastdan yer ta'sirida buzilishi mumkin. G'aramlarda saqlashning birinchi oyida pichan tarkibidagi oqsil ko'proq kamayadi.

Ilmiy ma'lumotlarning ko'rsatishicha, bir yil davomida saqlangan g'aramning yon tomonlaridan – 10 sm, ustidan – 25 sm va ostki tomonidan 50 sm qatlamdagi pichan yaroqsiz holga kelgan.

O'zbekiston sharoitida g'aramning kengligi 4,5 – 5 va balandligi 6 – 6,5 m bo'lishi tavsiya etiladi. G'aramning uzunligi 8 m dan kam va 20 – 25 m dan ortiq bo'lmasligi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

G'aramni bosishda uning tor tomoni janubga va uzun tomoni ko'proq shamol keladigan yo'nalishga qaratilishiga e'tibor bermoq kerak.

Yong'inga qarshi chora nuqtai nazaridan g'aramlar bir-biridan kamida 30 m oraliqda bosiladi.

G'aramning ostki qismida pichan nobudgarchiligini kamaytirish uchun somon, poxol, shox-shabba va boshqalarni to'shash mumkin.

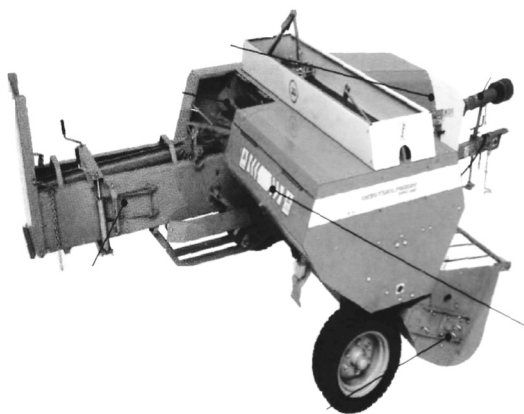
G‘aramning o‘rtasi chetlariga nisbatan balandroq qilib bosiladi va yaxshiroq zichlanadi, shunday qilinganda yog‘in suvlari g‘aram ichiga ketmaydi.

Bosilgandan keyin 15 – 20 kun o‘tgach, g‘aram ko‘zdan kechiriladi, cho‘kkan va shakli o‘zgargan bo‘lsa to‘g‘rilab qo‘yiladi.

G‘aramdan 1 m uzoqlikda simli to‘siq qilish uni turli hayvonlar payhon qilishidan saqlaydi.

Pichanni presslash va uni saqlash. Qurigan o‘tni tezroq yig‘ishtirib olish maqsadida u presslanadi. Presslangan pichanning hajmi presslanmaganga nisbatan qariyb 5 marta kichik bo‘ladi, ya‘ni 1 m³ presslangan pichan o‘rtacha 350 – 400 kg bo‘lsa, presslanmaganiniki 65 – 80 kg bo‘ladi.

Germaniyada ishlab chiqarilgan O‘zbekiston sharoitida yem-xashak tayyorlovchi mashina va mexanizm – «Tukan-1600» somon, xashakni yig‘ib toylovchi mexanizm (press podborshik)

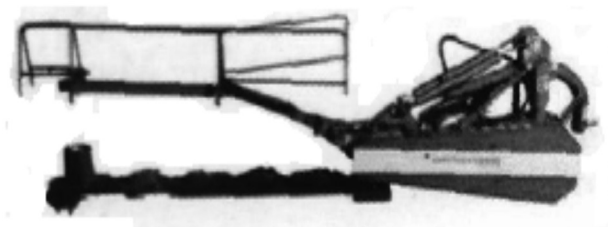


<i>Tur</i>	<i>Yarim tirkamali</i>
<i>Ish unumdorligi (soatbay)ga/soat</i>	<i>10</i>
<i>Traktor kuchini saralash valining bir daqiqada aylanish soni</i>	<i>540</i>
<i>Energiya xarajati, kVt</i>	<i>20...40</i>
<i>Presslovchi kamera kesimi, metrda</i>	<i>0,37x0,46</i>
<i>Toyning (nominal) uzunligi, metrda</i>	<i>0,5–1,3</i>

2. *Yem xashak tayyorlashda qo'llaniladigan mashinalarning to'la majmuasi*



BERKUT 3200. *Tirkaladigan o'roq mashinasi qamrov kengligi 3,2 m.*



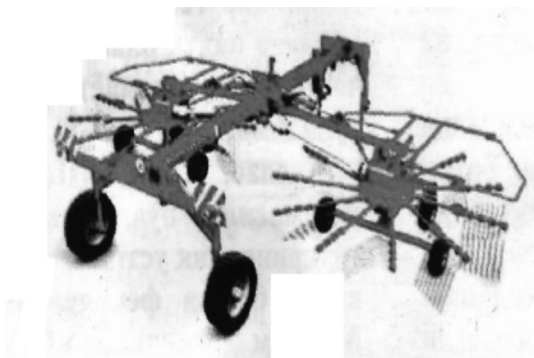
STRIGE 2,1/2,4/2,8 m., *Osma o'roq mashinasi, qamrov kengligi 2,1/2,4/2,8 m.*



PELIKAN 1200. *O'ramli press-podborshik,
o'ram diametri 1,2 m.*



STERH 2000. *Tirkamali yem-xashak o'ruvchi kombayn,
qamrov kengligi 2 m.*



KOLIBRI DUO. 2 rotorli, tirkamali xaskash, qamrov kengligi (kerakligicha o'zgartirilishi mumkin) 6,8 – ;



FENIX 800. Yuk ortuvchi o'ziyurar mashina, yuk ko'tarish quvvati – 800 kg, ortish balandligi – 3,5 m, almashtiriladigan tovush yutgichlari bor;

Presslangan pichan toylarini transportlarda tashish osonlashadi, toylardagi pichan hidi va rangini uzoq saqlaydi, ichiga nam o'tkazmaydi, tashish va hayvonlarga berish vaqtlarida to'kilib nobud bo'lmaydi.

Respublikamiz sharoitida uzunasiga to'plangan (valok) pichan presslanadi, bu bizning sharoitimizga juda mos keladi. Bu usulda o't uzunasiga to'plangan (valok) holatida 25 – 30 % namlikkacha quritiladi, so'ng presslanadi. Bu namlikda o'simlikning barg va gul to'plamlari to'kilib ketmaydi va ozuqa sifati yaxshi bo'ladi.

Pichanni toy qilib presslash uchun PS-1,6; PRP-1,6; K-453 va K-454 kabi mashinalardan foydalaniladi. Presslanib toylangan pichanlarni traktorga tirkab ishlatiladigan GUT-2,5A mashinasi yordamida daladan yig'ishtirib olinib, g'aramga bosiladi. Presslovchi mashinalarni bir joyda ishlatish (statsionar) ham mumkin.

Presslangan pichan toylari qizimaydi va uzoq saqlanishi mumkin. Bunday pichanni ochiq joyda saqlash uchun g'aramlash quyidagicha bo'ladi: toylar 20 m uzunlik, 5,5 m kenglikda sakkiz qator balandlikda joylashtiriladi, to'qqizinchi qatordan boshlab har tomonidan 35 sm toraytiriladi, shu qatordan toylar tekis, bir biriga juda yaqinlashtirib teriladi. G'aramning usti poxol bilan kamida 75 sm qalinlikda yopiladi. G'aram atrofida suv to'plash uchun chuqurligi 20 – 30 sm ariqcha kovlanadi. G'aram ostiga shox-shabba, tosh yoki boshqa narsalar to'shaladi, pastki qator yerga tegmasligi kerak.

Yozda pichan tayyorlash mavsumida ko'p yog'in yog'adigan o'lkalar hamda tog'li hududlarda pichan tayyorlashning shu joylarga mos usullari mavjud. Bundan faol ventilyatsiya yordamida maydalangan pichan tayyorlash, suvsiz ammiakdan foydalanib pichan tayyorlash usullarini ko'rsatish mumkin.

12.3 O‘t uni va donador ozuqalar tayyorlash

O‘t uni o‘simlikning yoshlik davrida o‘rilib, yuqori haroratda sun‘iy quritilgan o‘tlardan tayyorlanadi.

O‘t uni yuqori ozuqalik sifatiga ega bo‘ladi. Unda yosh o‘simlikdagi oqsil, vitamin va boshqa to‘yimli moddalar saqlanib qolgan bo‘ladi. Yuqori haroratda sun‘iy quritilganda o‘simlikdagi namlik juda tez yo‘qoladi, natijada ozuqa moddalar kam yo‘qoladi, olingan ozuqa to‘yimliliği jihatdan ko‘k o‘tdan qolishmaydi.

Beda, sebarğa kabi dukkakli o‘tlar shonalash fazasida o‘rilganda o‘t uni uchun qimmatli xomashyo hisoblanadi. Shuningdek, o‘t uni dukkakli-qo‘ng‘irbosh o‘tlar aralashmalaridan va ko‘pyillik qo‘ng‘irboshlar boshhoqlash fazasida o‘rilganda ham tayyorlanadi. Shu maqsadda yana tabiiy holda o‘sgan, tarkibida dukkaklilar ko‘p, ozuqaligi yuqori qo‘ng‘irbosh va har xil o‘tlardan iborat yuqori hosilli o‘tlardan ham foydalaniladi.

O‘t uni barcha turdagi hayvonlar uchun, ayniqsa, yosh qoramollar, parrandalar va cho‘chqalar uchun qimmatli ozuqadir. Bu ozuqani ratsionga kiritilganda hayvonning sutkalik semirishi ortadi, sog‘lom bola beradi, tovuqlarga berilganda tuxum berishi ko‘payadi. Bulardan tashqari, ratsiondagi konsentrat ozuqalar kamroq sarflanadi.

Omuxta yem ishlab chiqarishda o‘t uni keng qo‘llaniladi, chunki uning tarkibida ko‘k o‘tdagi ozuqa moddalarining 90 – 95 % saqlanib qoladi va bu moddalar hayvon organizmida pichandagiga nisbatan ancha yaxshi hazmlanadi.

Ko‘k massa o‘ziyurar ozuqa yig‘ishtiruvchi E-281, KSK-100, YaSK-170 kombaynlar bilan o‘riladi, maydalanadi. Olingan massa maxsus quritish agregatlarida namligi 12 % ga yetguncha quritiladi. Bu ish AVM-0,65 yoki AVM-1,5 agregatlarida bajariladi.

Xo‘jaliklarda vitaminli o‘t uni tayyorlash uchun, ildizmevalilar va ularning barglari, makkajo‘xori, boshqa o‘simlik barglaridan foydalanish mumkin. Hosilni yig‘ib olish rejasini har tomonlama to‘g‘ri tuzish kerak. Bu rejalarda o‘simliklarni o‘rish qaysi vaqtga, rivojlanish davriga to‘g‘ri kelishi ularda protein va karotin ko‘proq, klechatka esa kam saqlangan davri va boshqalar hisobga olinmog‘i lozim. O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlarida bedadan o‘t uni tayyorlashda ma‘lum tartiblar mavjud.

Bedadan tayyorlangan o‘t unidan 3 – 4 yil foydalanish mumkin.

Qoramollar uchun alohida tayyorlanadi, bunda ham yuqoridagi texnologiya qo‘llaniladi, ammo qurigan o‘t ezilmasdan 1,5 – 5 sm uzunlikda kesiladi. Ezilmasdan kesilganligi va donadorlashtirilmaganligi uchun uni tayyorlashga o‘t unini tayyorlashga nisbatan 1,8 barobar kamroq elektr energiyasi sarflanadi. Bunda agregat ish unumi 30 – 40 % ortadi. Bu ozuqani don chiqindilari, kepak va mikroelementlar qo‘shib press yordamida briketlash mumkin.

O‘t unini salqin, qorong‘i joyda va qog‘oz qoplarda saqlash tavsiya etiladi.

Saqlash va tashishni qulaylashtirish maqsadida o‘t uni donalashtiriladi. Buning uchun AVM-0,65, AVM-1,5A agregatlariga OGM-0,8 va OGM-1,5 donalashtiruvchi moslamalari o‘rnatiladi.

Donalashtirilgan o‘t unining bir kub metr hajmdagi vazni oddiy o‘t uninikiga nisbatan 2 – 3 barobar, pichannikiga nisbatan 9 – 12 barobar ortiq. Bu xususiyati uni hayvonlarga tarqatishni osonlashtiradi, omborxonalariga ehtiyojni va tashishga ketadigan harajatni kamaytiradi.

Briketlar ishlab chiqarishda massa 13 – 16 % namlikkacha quritiladi, bu agregat ish unumini orttiradi, ozuqada karotin moddasi yaxshi saqlanadi va briketlar mustahkamligini ta‘minlaydi.

Briketlar o‘tlardan va ozuqabop donli o‘simliklardan tayyorlanadi. Masalan, makkajo‘xori sut-mum (dumbul) pishish fazasida o‘rilib, quritilib, briketlanadi. Bu texnologiya yig‘ishtirishda bo‘ladigan nobudgarchilikni to‘la yo‘qotadi va gektaridan olinadigan ozuqani 40 – 60 % ko‘paytiradi, ya‘ni bunda poya ozuqa sifatida to‘la foydalaniladi. Shu maqsadda g‘alladon ekinlaridan sut-mum pishish fazasida yanchmasdan poyasi bilan o‘rib foydalanish mumkin. Ilmiy ma‘lumotlarga ko‘ra bunday ozuqaning 100 kg da 70 – 78 ozuqa birligi bo‘ladi.

Sut-mum pishish fazasida tayyorlangan briketlarga o‘t uni va mineral qo‘shimchalar qo‘shish tavsiya etiladi.

Bu ozuqalarni uzoq muddat saqlaganda tarkibida to‘yimli moddalar juda oz miqdorda kamayadi.

12. 4. Pichanni hisobga olish va sifatini baholash

G‘aramga bosilgan pichan miqdorini aniqlash uchun avval uning hajmi aniqlanib, shu asosda vazni belgilanadi.

G‘aram hajmini aniqlashning bir necha usullari mavjud.

G‘aram hajmini aniqlash uchun g‘aramning kengligi, uzunligi va belbog‘ining uzunligini o‘lchab bilish kerak.

G‘aramning kengligi ikki tomoni o‘lchanib, ularni qo‘shib, natijasini ikkiga bo‘lib topiladi. Agar g‘aramning pastki qismi tor, ustki qismi keng bo‘lsa, har tomondan ikkitadan o‘lchov olinadi, ular qo‘shilib, ikkiga bo‘linadi.

G‘aramning uzunligi ham ikki tomonini o‘lchab, ularni qo‘shib, natijani ikkiga bo‘lib aniqlanadi.

Belbog‘ining uzunligi uzun ip yoki uzun metr (ruletka) ni g‘aram ustidan tashlab, ko‘ndalangiga yerdan yergacha bo‘lgan masofa aniqlanadi. Uzun g‘aramlarda turli nuqtalarda balandlik har xil bo‘lishi mumkin, shuning uchun belbog‘ uch joydan o‘lchanib, shu o‘lchovlarning o‘rtachasi olinadi.

Yuqoridagi o‘lchovlar olingandan so‘ng, g‘aram hajmini jadvaldan foydalanib aniqlash mumkin. Butun g‘aram hajmi jadvaldan olingan (yuqori va pastki qatorlar kesishgan) raqamni g‘aram uzunligiga ko‘paytirib aniqlanadi.

Agar g‘aramning kengligi yoki belbog‘ining uzunligi jadvalda ko‘rsatilgandan katta yoki kichik (jadvaldan tashqari) bo‘lsa, quyidagi formulalar yordami bilan hajmini topish mumkin.

33. 1 m uzunlikdagi g‘aram hajmi, m³

Belbog‘i, m	G‘aramning uzunligi, m								
	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
6	4,90	5,15	–	–	–	–	–	–	–
7	6,25	6,75	7,05	7,25	–	–	–	–	–
8	7,55	8,30	8,90	9,30	9,50	–	–	–	–
9	8,90	9,85	10,70	11,35	11,80	12,15	–	–	–
10	–	11,45	12,55	13,45	14,05	14,60	15,10	–	–
11	–	13,00	14,40	15,50	16,35	17,10	17,70	18,25	–
12	–	–	16,25	17,60	18,60	19,55	20,40	21,05	21,60
13	–	–	–	19,65	20,90	22,00	23,05	23,90	24,70
14	–	–	–	21,75	23,20	24,50	25,70	26,80	27,80
15	–	–	–	23,75	25,45	26,96	28,30	29,65	30,90
16	–	–	–	–	27,75	29,40	31,00	32,50	33,95
17	–	–	–	–	30,45	32,30	33,95	32,55	37,10
18	–	–	–	–	–	35,35	37,10	38,70	40,25
19	–	–	–	–	–	–	40,25	41,95	43,60
20	–	–	–	–	–	–	43,35	45,35	47,15

Baland, tepasi yumaloq, balandligi kengligidan katta g‘aramlar uchun

$$(0,52P-0,46Sh) \times Sh \times D,$$

bunda; P – belbog‘; Sh – kengligi; D – uzunligi. O‘rta va past balandlikdagi tepasi yumaloq g‘aramlar uchun $(0,56P-0,44 \times Sh) \times Sh \times D$.

Turli balandlikdagi usti yassi g'aramlar uchun $(0,56P-0,55 \times Sh) \times Sh \times D$ formulalar bilan hisoblash yo'li bilan g'aram hajmi topiladi.

G'aramning vaznini aniqlash. Pichan g'arami hajmi aniqlangandan so'ng, uni 1 m^3 pichan vazniga ko'paytirib g'aramdagi pichan vazni topiladi.

1 m^3 pichan vazni g'aramda saqlanish muddati, o'tning botanik tarkibi, o'rish muddatlari, g'aramni bosish usuli va boshqalarga bog'liq bo'ladi. Bu ko'rsatkich g'aramdan uzunligi, kengligi va balandligi 1 m kesib olinib, tarozida tortish yo'li bilan aniqlanadi. Ammo bu usulda katta noaniqlik bo'lishi mumkin. 1 m^3 pichan vaznini 1 – 2 ta kichik g'aramni tarozida tortish aniqroq natija beradi.

Yuqoridagi usullar ancha mehnat talab qiladi. Shuning uchun ilmiy tashkilotlar tomonidan tavsiya etilgan jadvaldan foydalanib 1 m^3 pichan vaznini belgilash mumkin (34-jadval)

34. 1 m^3 pichanning taxminiy vazni, kg

Pichan turi	G'aramga bosilgandan keyin			
	3 – 4 kun o'tgach	1 oy o'tgach	3 oy o'tgach	6 oy o'tgach
Yirik poyali o'tlar: qamish, yantoq, shuvoq va boshqalar	37 – 42	45 – 51	50 – 55	54 – 61
Suv bilan ta'minlangan yuqori hosilli qo'ng'irbosh ekilgan o'tlar	40 – 45	49 – 45	54 – 62	58 – 65
O'rtacha hosilli qo'ng'irbosh ekilgan o'tlar	45 – 50	55 – 61	58 – 65	64 – 70
Dukkakli, qo'ng'irbosh ekilgan va tabiiy pichan o'tlari	55 – 57	67 – 70	72 – 78	75 – 84
Kam hosilli tabiiy pichanzor qo'ng'irbosh o'tlar: erkako't, yaltirbosh va boshqalar	60 – 65	73 – 79	78 – 85	84 – 91

34-jadval ma'lumotlari o'z vaqtida yig'ishtirib olingan pichanga mos keladi. Kechiktirib yig'ishtirilgan pichan (kech o'rilgan, yomg'irdan sarg'aygan yoki qo'ng'ir rangga kirgan, quyosh ta'sirida oqargan) uchun jadval ko'rsatkichi 20 – 25 % kamaytiriladi.

Keltirilgan me'yoriy ko'rsatkichlar hisoblashlarni ancha soddalashtiradi va ma'lum aniqlikda g'aramning taxminiy vaznini aniqlash imkonini beradi.

Aniqlangan o'lchamlar, g'aram vazni va pichan botanik tarkibi hisob-kitob daftariga kiritiladi. Bu ishlar bajarilgandan keyin har bir g'aramga yorliq yoziladi, unda g'aramning hajmi, vazni, hisoblangan vaqti va tartib raqami ko'rsatiladi.

Pichanning sifatini baholash uning ozuqalik qimmatiga qarab guruhlariga ajratishga hamda tarkibida zararli va zaharli o'tlar bo'lsa, ularni foydalanilmaydiganga chiqarib, hayvonlarni zaharlanishdan saqlab qolish uchun zarur. G'aramlar pichanning sifatiga qarab u yoki bu turdagi hayvonlarga berish uchun ajratib qo'yiladi. Sifati va to'yimliliigi yuqori pichan yosh qoramollar, sog'in sigirlar va buqalar uchun ajratiladi.

Pichanga baho berishda uning hidi, rangi, o'tning yoshi (o'simlik o'rilgan fazasi)ga alohida e'tibor beriladi.

O'z vaqtida yaxshi ob-havo sharoitida yig'ishtirib olingan pichan xushbo'y hidli bo'ladi, Yomg'irda qolgan, nam havoda yig'ishtirilgan pichandan mog'or hidi, qo'ng'ir yoki qizigan pichandan yangi pishgan non hidi keladi.

Yaxshi ob-havo sharoitida yig'ishtirib olingan pichanning rangi turlicha; qo'ng'irbosh o'tlar – yashil, beda – ochyashil, sebarga – qo'ng'ir-yashil bo'ladi. Qo'ng'irbosh o'tlar pichani quyoshda uzoq quritilganda somon-sariq rangli bo'ladi.

Pichan sifati undagi chang miqdoriga bog'liq. Mineral changning ko'pligi uni tayyorlash palapartish va uzoq davom etganligi, organik chang esa yomon saqlanganligini ko'rsatadi.

Qizigan pichan rangining qorayganligi va asal hidi borligi bilan ajralib turadi. Yaroqsiz pichan (mog'orlagan, chirigan, ifloslangan) ko'z bilan aniqlanadi.

Pichanning sifati, asosan, u tayyorlangan o'tlarning botanik tarkibiga bog'liq.

Pichan sifatiga baho berishning bir necha bonitet shkalalari mavjud bo'lib, amaliyotda I. V. Larin shkalasidan foydalanish ma'qul.

I. V. Larinning bonitet shkalasi bo'yicha olingan pichan namunasi besh guruhga ajratiladi: yaxshi, o'rtacha, yomon, zaharli va zaharli deb gumon qilingan. Har bir guruh alohida tarozida tortiladi va ular foizlarda ifodalanadi. So'ng guruhlar ballar bilan baholanadi va ballar yig'indisiga ko'ra pichan sifati belgilanadi. Ballar yig'indisi quyidagicha hisoblanadi.

A. Botanik tarkibini baholash. Har bir foiz ozuqalik sifatiga 1 ball, o'rtacha sifatiga 0,6 ball va yomon sifatli uchun 0,2 ball belgilanadi.

B. Umumiy sifatini baholash. 1. Yig'ishtirishdagi yoshi:

- a) gullash oxirigacha o'rilgan bo'lsa, ball ayirilmaydi;
- b) mevalashda o'rilgan bo'lsa, jami balldan 20 % ayiriladi;
- v) mevalar to'kilgan, ammo poyaning pastki qismlari yashil rangda bo'lganda yig'ilgan bo'lsa, jami balldan 50 % ayiriladi;
- g) kuzda qo'ng'irbosh va hiloldoshlar sariq rangga kirganda yig'ilgan bo'lsa, jami balldan 50 % ayiriladi;
- d) kuzda yig'ilgan, lekin qo'ng'irbosh va dukkaklilar yangi poyalari 20 – 40 % ni tashkil etsa, jami balldan 35 % ayirib tashlanadi;
- e) kuzda yig'ilgan, lekin dukkaklilarning yangi novdalari jami massaning 50 – 60 %ni tashkil qilsa, jami ballardan 25 % ayiriladi.

2. Rangi va hidi:

- a) yashil rangda va xushbuy hidli bo'lsa, hech qanday ball ayirilmaydi;

b) sarg‘ish rangli (o‘rilgach uzoq vaqt qo‘yoshda, qisqa vaqt yomg‘irda turib qolgan) kuchsiz xushbuy hidli, jami balldan 40 % ayiriladi;

g) qisman qo‘ng‘ir va qoraygan, lekin chirish boshlanmagan, jami balldan 60 % ayirib tashlanadi;

d) chirigan hidli va sezilarli darajada mog‘orlangan bo‘lsa, yaroqsiz hisoblanadi.

3. Dag‘al poyalar miqdori: har bir foiz dag‘al poya hisobiga jami ballning 1,25 % ayirib tashlanadi (agar dag‘al poyalar 80 % va ko‘proq bo‘lsa, pichan yaroqsiz hisoblanadi).

4. Zaharli va zaharli deb gumon qilingan o‘tlar miqdori: pichanni yaroqsiz deb hisoblash bu o‘tlarning miqdori va zaharlilik darajasiga bog‘liq; odatda, ularning zaharlilik ta‘siri pichan tarkibida 10 % ortganda ko‘rinadi.

Natijaviy baholash quyidagicha bo‘ladi: juda yaxshi pichan – 80 – 100 ball, yaxshi – 60 – 80 ball, o‘rtacha – 40 – 60 ball, yomon – 20 – 40 ball va juda yomon 20 balldan kam.

Pichan botanik tarkibi va o‘sgan joyiga ko‘ra: ekilgan dukkaklilar, ekilgan qo‘ng‘irboshlar, ekilgan dukkakli qo‘ng‘irboshlar va tabiiy pichanzorlarga ajratiladi.

Yuqoridagi pichan turlari tarkibidagi dukkakli va qo‘ng‘irboshlar miqdori va fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlari bo‘yicha I, II, III sinf va sinfsizga bo‘linadi. Pichan sifatiga qo‘yiladigan talablar 34-jadvalda keltirilgan. Sinfsiz pichandan zootexnikning ruxsati bilan foydalanishga yo‘l qo‘yiladi.

12.5. Somondan ozuqa sifatida foydalanish

Somonga ishlov berish. Qishlov davrida mollarga somon va boshqa dalachilik qoldiqlarini berish uchun tayyorlash murakkab jarayon. Somon tarkibidagi protein va umumiy to‘yimligining pastligi va fizik xususiyatlari bilan ajralib turadi.

Bug‘doy somonining 100 kg da 21,3 ozuqa birligi va 0,8 kg oqsil bor. 4,7 kg somon 1 ozuqa birligiga teng. Ammo bu ko‘rsatkichlar bug‘doyning o‘stirilgan sharoitiga qarab o‘zgarishi mumkin. Bunday somon ancha dag‘al ozuqa hisoblanaadi. Somoning yeyiluvchanligini oshirishning 2 ta usuli mavjud:

1. Somonga fizik, kimyoviy va biologik usullarda ta‘sir etish.
2. Donadorlashtirish va briketlash.

Fizik ta‘sir ko‘rsatish keng qo‘llaniladi. Bunga somonni maydalash, namlash, bug‘lash kiradi. Maydalangan somon yaxshi namlanadi, aralashadi va kimyoviy moddalarga ta‘sirchan bo‘ladi. Somonni qaramollar uchun 4 – 5 sm, otlar va qo‘ylar uchun 2 – 3 sm uzunlikda qirqiladi. O‘ta mayda qirqish foydali emas.

Somonni maydalashda dag‘al oziqlarni maydalovchi IGK-30B, somon va silosni maydalaydigan RSS-6B, «Ukrainka», Kdu-2,0 kabi universal oziq maydalagich hamda serpoyali oziqlarni maydalaydigan yangi IRT-165 kabi mashinalardan foydalaniladi. Eng yaxshisi FN-1,2 yoki ortuvchi maydalagich (PSQ-5)dan foydalanish ma‘quldir. Mog‘orlagan somonni maydalab mollarga berish mumkin emas. Mayda holda tayyorlangan somonni usti berk joylarda saqlash kerak.

Maydalangan somonni namlash. Maydalangan somonni namlash uchun uni issiq sho‘r suv, bardi, oziqaviy shinni (100 kg somonga 1,5 – 2 kg tuzni 20 – 30⁰ C li 80 – 100 litr suvda eritiladi) ishlatiladi. Somonni yeyilish darajasi oshadi. Namlanganda somonning chang, to‘zon bo‘lib yo‘qolishi kamayadi. Shuning uchun uni yaxshilab aralashtiriladi. Yetarli namlangan somonni qo‘l bilan siqib ko‘rilganda undan suv oqmasligi kerak. Somonni sementlangan o‘ralar yoki katta idishlarda namlash mumkin. Namlash tugatilgandan so‘ng darhol mollarga berish lozim. Chunki issiq xonalarda bunday somon tez achib ketadi, sovuq bo‘lganda esa yaxlab qoladi.

Namlangan somonni ildizmevalilar, silos, bardi bilan qo‘shib berilsa uning yeyilishi yaxshilanadi va hazm bo‘lishiga ijobiy ta‘sir etadi.

Somonni boshqa oziqlar bilan qo‘shib ishlatish. Maydalab namlangan somonga mollarga berishdan avval kepak, oziqaviy un, shrot, maydalangan don qoldiqlari va boshqa xil konsentratlar qo‘shiladi. Mayda somonga 10 – 20 % dukkalilar yoki boshoqlilar pichani qo‘shilganda uning yeyilishi yaxshilanadi. Boshqa oziqlar qo‘shish natijasida maydalangan somonning ta‘mi yaxshilanadi, yeyilishi oshadi, hazm qilish jarayoniga ijobiy ta‘sir etadi.

Somonni dimlash. Maydalangan somon katta idishlarga yoki o‘ralarga qavatma-qavat solib, suv bilan bir tekisda namlanadi (1 s somonga 80 – 100 l suv) va bosiladi, tuz sepiladi yoki boshqa oziqlar qo‘shiladi. Somon bilan to‘ldirilgan idish yoki o‘rani usti berkitilib, bug‘ yuboriladi. Dimlash qopqoq ostidan bug‘ chiqib boshlagach, 30 – 40 minut davom etadi. Shundan so‘ng uni biroz sovitish uchun 6 – 8 soat qoldiriladi va mollarga beriladi. Bug‘langan somon so‘qimiga boqiladigan mollar, sog‘in sigirlar uchun ishlatilgani ma‘qul. Qo‘ylar, otlar, yosh qoramollar, mahsuldor va nasldor mollar uchun kamroq ishlatiladi.

Somonning o‘z-o‘zidan qizishidan foydalanish. Bu eng qulay, oson, yonilg‘i talab etilmaydigan usul. Bunda maydalangan somonni idishlarga yoki xandaqlarga (eni 1.5 m, chuqurligi 1,5 m uzunligi ehtiyojga binoan 4 xonali xandaqlarga) namlab solinadi. Somonni har bir xonaga 25 – 30 sm qalinlikda solinadi, har bir qavati 100 kg ga 65 – 70 l hisobidan 20 – 30 l suv bilan namlanib, yaxshilab aralashtiriladi. Somonni o‘z-o‘zidan qizishini tezlatish maqsadida har joyidan 30 – 40 litr qaynoq suv quyiladi va yaxshilab zichlanadi. Shundan 3 – 4 kun o‘tgach somondagi achish natijasida u qiziy boshlaydi va uning harorati 40 – 50⁰ C ga boradi. Bunday qilish uchun mog‘orlamagan, chiritish bakterialari bo‘lmagan sifatli kuzgi somon ishlatiladi.

Somonga kimyoviy ishlov berish. Somonga kimyoviy ishlov berish eng samarali bo‘lib, hazmlanishi undagi ko‘p miqdorda bo‘ladigan lignin, kryemniy kislota va boshqalarga bog‘liq. Bu moddalar faqatgina hazmlanmay, balki to‘yimli moddalarning hazmlanishini ham qiyinlashtiradi. Bu moddalar o‘simlik to‘qimasining ustki qobig‘ida bo‘lib, kletchatkani parchalaydigan bakterialarga qarshilik qiladi, to‘qimalarga hazm qilish shirasining o‘tishiga qarshilik qiladi. Kimyoviy ishlov berishdagi asosiy maqsad lignin, kremniy kislotalarini qisman parchalab, ularning qarshiligini kamaytirishdir. Ana shunday moddalardan tozalangan somon aytarli yaxshi hazmlanadi. Kimyoviy moddalar ta’siri ostida (ishqorda suyultirilgan) pektin moddalari eriydi, to‘qimalar ustidagi qobiq biroz yumshaydi. Ishqoriy suyuqlikda kletchatka biroz shishadi va natijada strukturasi biroz buziladi. Ishqor bilan ishlov berilgandagi somonni fizik-kimyoviy o‘zgarishlar, ishqoriy suyuqlikning kuchiga, haroratiga, ishlov berish davom etish davriga va somonning hususiyatiga bog‘liq. Bunda kavsh qaytaruvchi mollar organik moddalarni 68 – 72 % gacha, kletchatkani 80 – 82 % gacha, azotsiz ekstrakt moddalarni 55 – 60 % gacha hazmlaydi. Ishlov berilmaganda esa 45 % organik moddalarini, 53 – 58 % kletchatkasini va 40 % azotsiz ekstraktiv moddalarni hazm qiladi.

Ohak bilan ishlov berish. Buning uchun qum va mayda toshlar bo‘lmagan, kalsiy oksidi kamida 90 % ni tashkil etgan yuqori sifatli ohak kerak. Ohaktoshni xamirsimon qilib ishlatgan ma’qul. Xo‘jalikda keltirilgan ohaktoshlar chetlari va tagi yaxshi suvalgan o‘ralarga solib qo‘yiladi va so‘ndiriladi. Bir tonna somonga ishlov berish uchun 90 kg xamirsimon ohak yoki 2—2,5 m³ suvda suyultirilgan 30 kg so‘ndirilmagan oxaktosh kerak bo‘ladi. Suv qo‘shib tayyorlangan «ohakli sut» bilan somon namlanadi. Ohakli sut bilan somonga ishlov berish usuli maxsus oziq sexlari bo‘lgan xo‘jaliklarda ko‘proq samaralidir.

Oziq sexlari bo‘lmagan taqdirda somonga ishlov berishni isitilgan binolarda ham bajarish mumkin. Bunday paytlarda bir-biriga mixlangan taxtalardan foydalanish mumkin. 0,5 tonna somonga ishlov berish uchun 2 ta 6 m² keladigan taxta kerak. Bular bir-biriga ohakli sut oqib tushadigan qilib qiya qo‘yiladi. Ikki taxta o‘rtasiga yerdan kovlab oqib tushishi uchun bo‘chka qo‘yiladi. Taxtalar yoniga ohaktoshli sut (hajmi 350 – 500 litr) solinadigan idish joylashtiriladi. Maydalangan somon 5 – 10 minut davomida ohakli sutga solib olinadi va taxtalar ustiga yoyiladi. Somon yaxshi namlanishi uchun taxtalar ustidagi massaga bir necha marta bo‘chkadagi suyuqlikdan sepiladi. Ishlov berilgan somon bir sutka qoldiriladi va mollarga beriladi.

Kalsinatsiyalangan soda bilan somonga ishlov berish. Bir sentner somonga ishlov berish uchun 80 – 100 litr suvda 4,5 kg kalsinatsiyalangan soda eritiladi. Somonni namlash tugagach, issiqlik bilan ishlov (o‘z-o‘zidan qizitish yoki bug‘ berish bilan) beriladi. Shunday ishlov berish natijasida somondagi kletchatkaning hazmlanishi 40 – 45 % dan 60 – 65 % gacha oshadi. Somonga ishlov berishda kaustik soda ishlatilganda uni issiqlik bilan qayta ishlashga hojat qolmaydi. 1 sentner somonga ishlov berish uchun 4 kg kaustik soda 80 – 100 litr suvda eritiladi. Bu suyuqlikni somonga gul chelak bilan sepish mumkin. Lekin silos, somon maydalovchi mashinaga somonni namlovchi maxsus moslama ishlatgan ma’qul. Buning uchun maydalovchi moslamaning yuqorisiga ishlatiladigan eritma solingan bochka joylashtiriladi. Eritma rezina shlang orqali maydalovchi apparatga tushadi.

Ishlov beriladigan oziqning miqdoriga qarab tushadigan eritma miqdori belgilanadi. Eritma bilan namlangan somon ishqorda neytral holga kelguncha bir sutka davomida qoldiriladi, so‘ngra mollarga beriladi. Bunday somondan bir necha kunga yetadigan miqdorda tayyorlash mumkin. Preslangan somon toylariga 4 % li kaustik soda eritmasi bilan ishlov berish

mumkin. Buning uchun temirdan qilingan yashiklarda eritma tayyorlanadi. Uning ichiga somon toylarini ortuvchi mexanizm bilan solinadi. Somon 10 – 15 minut ichida to‘liq namlanadi. Yashikdan olingan somon toylari suyuqlik solingan bochka atrofiga terib qo‘yiladi. Ulardan sizib chiqqan eritma qaytadan yashikka tushadi. Somon toylari terib qo‘yilishi uchun ularning tagiga tunika yoki taxta qo‘yiladi. Bir sutka o‘tgandan so‘ng somon mollarga berishga tayyor bo‘ladi. Kaustik soda bilan ishlov berilgan somonni mollar birinchi-ikkinchi kunlari yomon yeydi, keyinchalik ishtaha bilan yeya boshlaydi.

Ammiakli suv bilan ishlov berish. Bu usulni barcha xo‘jaliklarda qo‘llash mumkin. Ammiakli suv qo‘llanilganda bir kg somondagi protein miqdori 5 – 8 g dan 20 – 30 g gacha oshadi. Somonni g‘aram qilingan joyda, xandaqlarda va maxsus xonalarda ishlovga qo‘yish mumkin. G‘aramlar ustiga diametri 0,5 – 1,0 dyum keladigan 2 ta quvur bir-biridan 1,5 m oraliqda qo‘yiladi. Quvurlarda har 100 – 150 mm masofada 2 mm lik teshiklar bo‘ladi. G‘aramlarga ishlov berishni qulay bo‘lishi uchun quvurlar uzunligi 3 – 3,5 metr bo‘lishi ma‘qul. Quvurlarning o‘rtasiga bir xilda suyuqlik beradigan uch jo‘mrak joylashtiriladi va uning har biriga rezina shlanglar ulanadi. Ularning uchiga esa RJ-1,7 yoki boshqa xil purkagich joylashtirish mumkin. Shundan so‘ng g‘aramlar usti qalinligi 0,15 mm keladigan polietilen plyonkalar bilan berkitiladi. Polietilen plyonkalar 2 – 3 qavat yopilishi mumkin. G‘aramlarning ustidan arqon tortib, yonidagi (2 – 3 metr oraliqda) qoziqlarga bog‘lab qo‘yiladi. Plyonkalarining ikki chetidan tuproq tortiladi. Shundan so‘ng rezina shlanglar ammiak tashuvchi transportga yoki RJ-1,7 ga ulanadi va ammiakli suvtaqsimlash quvurlariga haydaladi. Ammiakli suv somon og‘irligiga nisbatan 3 % hisobidan yoki 25 % ammiakli suvni 120 litri 1 tonna somonga ishlatiladi. Ammiakli suv konsentratsiyasi kuchsizroq bo‘lganda uning miqdori oshiriladi. Kerakli miqdordagi ammiakli suv sepil-

gandan so‘ng rezina shlanglar olinadi va ular chiqarib olingan joy tuproq bilan bostiriladi. Usti berkitilib ishlov berilgan somon issiq kunlarda 5 – 6 va havo harorati sovuqroq bo‘lganda 8 – 10 kun plyonka ostida saqlanadi. So‘ngra usti ochilib, 2 – 3 kun ichida ammiak hidi ko‘tariladi va uni mollarga bersa bo‘ladi. Isrofgarchilikning oldini olish maqsadida somonni maydalash kerak. Ishlov berilgan somonni sof holda yoki konsentratlar va silos bilan aralashtirib berish mumkin.

Somonga ishlov berishda suvsiz ammiakni ham qo‘llash mumkin. Buning uchun bir uchi o‘tkirlashtirilgan temir trubalardan foydalaniladi. O‘tkirlangan joyning yoniga bir nechta 4 ml li teshikchalar qilinadi. Somon ustiga yopilgan yopgichning bir tomonini ko‘tarib temir quvurni g‘aramning o‘rtasiga yetadigan qilib qo‘yiladi. Shundan so‘ng temir quvur ammiak tashiydigan mashina bilan rezina shlang orqali birlashtirilib, bir tonna somonga 30 kg hisobidan ammiak quyiladi. Qolgan jarayonlar ammiak suvidan foydalanilganidek bo‘ladi.

Somon tayyorlashning biologik usullari. Yuqorida eslatib o‘tganimizdek, dag‘al oziqlarni kimyoviy usul bilan ishlov bermasdan mollarni boqish kam samaralidir.

Somonni gidroliz qilish va uni oqsil bilan boyitish natijasida to‘yimlilik 2,5 – 3 barobar oshadi.

Keyingi paytlarda somonni gidroliz qilish va xamirturush qo‘yish bilan ishlov berish keng qo‘llanila boshladi. Bunda bir muncha qand moddasi hosil bo‘ladi, quruq o‘simlik massasida 5 – 20 % turli xil qandlar hosil qilish mumkin. Somonga ishlov berishning ikkinchi qismida gidrolizlangan somon yoki boshqa dag‘al oziqni qandga aylanganidan foydalanib oziqaviy achitqilar o‘stirishdir. Achitqi zamburug‘lari eritmadagi va biroz qandga aylangan o‘simlik massasidan foydalanib tez ko‘payadi va aytarli miqdorda achitqi massasi hosil bo‘lishini ta‘minlaydi. Gidrolizlangan oziqdan sog‘in sigirlarga 21 – 22 kg berib boqilganda uning semirish darajasi 10 %, sut miqdori 18 – 20 % ga oshadi.

1 tonna batamom quruq somonni achitqi bilan ishlanganda 200–250 kg quruq achitqi olinadi. Oziqaviy achitqidagi to‘yimli moddalarni barcha tur qishloq xo‘jalik hayvonlari yaxshi hazm qiladi. 1 kg quruq achitqida 350 g hazmlanadigan protein bo‘ladi.

1 tonna gidrolizli achitqi massani tayyorlash uchun quyidagilar kerak:

1. 80 kg somon uni.
2. 50 kg maydalangan konsentratlar (un holida).
3. 0,1 ml xlorid yoki 0,2 litr sulfat kislota.
4. 1,5 kg ammoniy sulfat tuzi.
5. 2 kg ftorsiz fosfat yoki 3 kg kalsiy fosfat tuzi.
6. 650 kg suv.
7. 120 kg bug‘.
8. 100 kg achitqi, ya’ni 43 kg javdar yoki arpa uni.

Somonni siloslash. Turli joyda bajarish mumkin bo‘lgan biologik usullardan biridir. Bu usul pektoz uglevodlarni tomizg‘i ta’sirida bakteriyalar, oziqning ta’mini yaxshilash uchun kerak bo‘ladigan sut va sirka kislota, kletchatka uglevodlaridan hosil bo‘lishi uchun zarur. Somonni siloslash uchun maxsus tomizg‘i yaratilgan. Bu tomizg‘i ishlatilganda somon to‘yimlilikini oshirish uchun azotli va uglevodli birikmalar qo‘shish mumkin. Tomizg‘i qo‘llanilganda bug‘doy somoni siloslashda undagi to‘yimli moddalarning hazmlanishi oshadi, har bir tonna siloslangan somondan qo‘shimcha 200 – 240 oziq birligi olinadi. Siloslash uchun faqat yuqori sifatli maydalangan somonni ishlatish kerak. Siloslashni yaxshi suvalgan, dezinfeksiya qilingan, hajmi ko‘pi bilan 200 – 400 m³ bo‘lgan xandaqlarda olib borish lozim.

Siloslashni boshlashda xandaqlarning tag qismiga 30 – 50 sm qalinlikda maydalanmagan somon solinadi. Shundan so‘ng, maydalangan somonni qavatma-qavat 20 – 30 sm qalinlikda joylanadi. Somonning har bir qavati namligi 65 % bo‘lguncha tayyorlangan eritmadan (1 tonna uchun 0,6 – 0,8 – 1,0 – 1,5 m³)

sepiladi. Eritma nasos orqali sepiladi. Shu paytda siloslanuvchi massa beto'xtov og'ir traktorlar (T-130, T-150 va boshqalar) bilan shibbalanadi. Bostirilgandan 3 – 5 kun o'tgach, qo'shimcha ravishda 6 – 8 soat davomida shibbalash lozim. So'ngra uning ustini polietilen plyonkalar va chetlarini tuproq bilan yaxshilab berkitish lozim. Plyonkalar ustidan qalinligi 20 – 30 sm qilib somon solinadi va somon ustini 30 sm qalinlikda tuproq bilan berkitiladi. Bostirilgan somon silosi 20 – 30 kundan keyin yetiladi. Tayyor oziqaga havo kirib buzilishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Buning uchun oziqni tikkasidan ostki qismigacha vertikal holatda olinadi.

Siloslangan somonni ratsion tarkibida mollarga berishni kamroq miqdorda belgilash kerak: bir kunda qora mollar uchun 2 – 3 kg, qo'ylarga esa 0,3 – 0,5 kg. Keyinchalik mollar ratsioniga quruq moddani 30 % gacha qo'shish mumkin. Quruq bakteriya tomizg'ilar albatta salqinroq joyda (yaxshisi xolodilikda) saqlanishi kerak.

12.6. Senaj tayyorlash

Senaj tarkibi va uni tayyorlash uchun foydalaniladigan o'tlarning turlari. Senaj so'litilgan ko'pyillik va biryillik o'tlardan tayyorlanadi. Bunday o'tlar sof holda ekilgan dukakli va qo'ng'irbosh o'tlar, shu o'tlarning ekilgan aralashmasi, shuningdek, yuqori hosilli tabiiy pichanzor o'simliklari bo'lishi mumkin.

Senajni konservalash (aynimaydigan holda saqlash) muhitning fiziologik quruqligi, ya'ni o'simlik to'qimalarining suv ushlab qolish kuchi ko'pchilik bakteriyalarning so'rish kuchidan yuqori bo'lganligi sababli sodir bo'ladi. Faqatgina mog'or zamburug'larining so'rish kuchi yuqori bo'ladi, shuning uchun shulargina so'ligan o'tda ko'payishi mumkin. Mog'or zambu-

rugʻlari koʻpayishining oldini uni havosizlantirish yoʻli bilan olish mumkin. Senaj massasida karbonat angidrid va azot toʻplanadi. Transheyaga bosishda senaj massasi ichida qolgan kislorod unda rivojlanayotgan mikroorganizmlar tomonidan tezda sarflanadi. Shuning uchun aerob mogʻor zamburugʻlar rivojlana olmaydi. Bunday sharoit sut achituvchi bakteriyalar uchun qulay. Ammo senajda sut kislotasi koʻp toʻplanmaydi.

Bu usul bilan tayyorlangan ozuqa toʻyimliligi jihatdan koʻk oʻtga yaqin va uni hayvonlar ishtaha bilan yeydi.

Yosh koʻpyillik oʻtlardan tayyorlangan senajning 1 kg da 0,35 – 0,4 ozuqa birligi, 50 – 65 % hazmlanuvchi protein va 40 mg dan ortiq karotin boʻladi. Kislotaliligi (rN) 4,6 – 5,5.

Senajda sut kislotasidan tashqari oz miqdorda sirka va yogʻ kislotalari boʻladi. Senaj tarkibida qand moddasi koʻp (7 %) boʻladi, chunki mikroorganizmlar kuchsiz rivojlanadi.

Oʻt senaj uchun qancha tez soʻlitsa, tarkibida ozuqa moddalar shuncha koʻp saqlanib qoladi. Senajda ozuqa moddalari-ning yoʻqotilishi 15 – 17 % dan ortmaydi, unda qand moddasi 80 % saqlanib qoladi.

Senaj eng toʻyimli oʻtlardan tayyorlanadi. Buning uchun yuqori oqsilli dukkakli oʻtlar – beda, se bargalar juda mos keladi. Qoʻngʻirboshlardan erkakoʻt, arpabosh, oqsoʻxta, bugʻdoyiq kabilardan sifatli senaj tayyorlanadi, shuningdek, biryilliklardan koʻknoʻxot-suli aralashmasi, arpa, sulidan yaxshi senaj olish mumkin. Oʻtlar rivojlanishning erta fazalarida oʻrilganda toʻyimli boʻladi, shuning uchun ularni oʻrish fazasini toʻgʻri belgilash sifatli ozuqa olishning kafolati hisoblanadi.

Koʻpyillik dukkakli oʻtlar shonalash fazasida gullash boshlangunga qadar, biryillik dukkaklilarda poyaning pastki qismida 2 – 3 ta dukkak paydo boʻlganda oʻriladi. Qoʻngʻirboshlar esa nay oʻrash fazasi oxirida boshqoq chiqarguncha oʻriladi. Dukkaklilar 45 – 55 %, qoʻngʻirboshlar 40 – 55 % namlikkacha soʻlililadi va 3 sm uzunlikda qirgʻiladi, bunday uzunlikdagilar 80 % dan kam boʻlmasligi kerak.

Senaj tayyorlash faqat yuqori to'yimli ozuqa olishni ta'minlabgina qolmay, yuqori agrotexnika qo'llanilganda 1 ga maydondan ko'proq ozuqa moddalari olishga ham imkon yaratadi.

Senaj tayyorlash texnologiyasi quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi:

- o'rish, ag'darish, so'litish va o'tlarni uzunasiga (valok) to'plash;

- uzunasiga to'plangan o'tni ko'tarib olish, uni maydalash va transportga yuklash;

- so'litilgan o'tni senajxonaga bosish;

- senajxonani yopish.

O'tlarni turli o't o'rish mashinalari bilan o'rish mumkin. Dukkakli o'tlarni bir tekis va tezroq so'lishi uchun o'rish bilan bir vaqtda ag'darib qo'yish massa so'lishini 2 – 3 barobar tezlatadi. Buning uchun E-301, E-302, KPS-5G, KRPN-3 o't o'radigan mashinalardan foydalaniladi.

O'zbekistonning issiq iqlim sharoitida o'rish bilan birga o'tni uzunasiga to'plash (valok) kerak bo'ladi. Buning uchun kosilka bilan bir agregatda GVK-6A xaskashidan foydalaniladi.

To'yimli moddalarni yaxshiroq saqlab qolish maqsadida yig'ishtirish massa namligi 50 – 55 % bo'lganda tamomlanishi kerak.

So'litilgan massani ko'tarib olish, maydalash va transportga yuklash o'ziyurar kombaynlar E-280, E-281, KSK-100, YaSK-170 yordamida bajariladi.

Senaj maydalangan (2 – 3 sm uzunlikda) va maydalanmagan holda bo'lishi mumkin. Massani daladan senajxonaga tashishda nobudgarchilikni kamaytirish va o'simlik barg, gulto'plamlarini yo'qotmaslik uchun yukni o'zi ag'daruvchi traktor priseplaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

35. Pichan sifatiga qo'yiladigan talablar

Tarkibi	Ekilgan dukkakli			Ekilgan qo'ng'irbosh			Ekilgan dukkakli+ qo'ng'irbosh			Tabiiy pichanzor		
	SINF											
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Dukkakli o'simliklar, % kam emas	90	75	60	-	-	-	50	35	20	-	-	-
Qo'ng'irbosh va dukkakli, % kam emas	-	-	-	90	75	60	-	-	-	-	-	-
Namlik, % ortiq emas	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Xom protein, % kam emas	14	10	8	10	8	6	11	9	7	9	7	5
Karotin, 1 kg da mg kam emas (pichan 6 oydan ortiq saqlanganda bu ko'rsatkich uning sinfini pasaytirishga asos bo'lmaydi)	30	20	15	20	15	10	25	20	15	20	15	10
Kletchatka, % ortiq emas	27	29	31	28	30	33	27	29	32	28	30	33
Mineral aralashmalar, % ortiq emas	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0
Zaharli va zararli o'simliklar, % ortiq emas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	1,0

Soʻltilgan oʻtni senajxonaga bosish. Senajxonaga havo kirishidan toʻla himoyalangan boʻlishi kerak. Oʻzbekistonda senaj, odatda, transheyalarga bosiladi. Barcha texnologik talablar toʻla bajarilganda sifatli senaj tayyorlanadi.

Senaj transheyalari 3 xil boʻladi: yer ustki, yarim chuqur va chuqur. Yer ustki transheyalar devorlari uchun koʻp tuproq toʻplab zichlanadi. Yarim chuqur va chuqur transheyalarning devorlari temir beton plitalar bilan mustahkamlanadi, oralarida yoriqlar boʻlmasligi kerak. Osti betonlanadi. Senaj transheyalari qurishda silos uchun moʻljallangan namunaviy loyihalardan foydalanish mumkin.

Transheyalarning kengligi 8 – 12, chuqurligi 2,5 – 4 m boʻlishi maqsadga muvofiq, uzunligini belgilashda uni toʻldirish muddati 4 kundan ortmasligi kerakligi eʼtiborga olinadi.

Havo oʻtkazmasligini taʼminlash uchun yer usti va yarim chuqur transheyalarning devorlari yaxshilab suvoq qilinadi, bunda bironta yoriqlar qolmasligiga erishmoq kerak. Yigʻma temir beton transheyalar plitalar tutashgan joylarini va devorlarini bitumning benzindagi eritmasi bilan qoplash maqsadga muvofiq.

Senaj transheyalarga zich va tez joylashtiriladi, bosish davrida oʻz-oʻzidan qizishidagi harorat 35 – 37°C dan oshmasligi kerak, haroratning bundan ortib ketishi olinadigan ozuqaning sifatiga salbiy taʼsir etadi.

Bosilayotgan senaj massasi tarozida tortilishi lozim va transheyaga bosilgan massaning 90% kiritiladi. Turli sabablarga koʻra bosilgan massa tarozida tortilmagan boʻlsa, senajning miqdori hajm ogʻirligiga koʻra belgilanadi. Transheyadagi massa zanjirli traktor bilan zichlanganda 1 m³ senaj 450 kg hisoblanadi.

Zichlangan va toʻlgan transheya tezda polietilen plyonka bilan yaxshilab berkitiladi va ustiga tuproq tashlanadi.

36. Senaj sifatiga qo'yiladigan talablar

Ko'rsatkichlar	Sinf uchun me'yorlar va tavsifi		
	I	II	III
Hidi	Xushbo'y	Meva hidi	Xushbo'y meva; asal yoki yangi pishirilgan nonning kuchsiz hidiga yo'l qo'yiladi
Rangi	Qo'ng'ir-yashil, sarg'ish-yashil, sebarga uchun och-jigarrang bo'lishi mumkin		Qo'ng'ir-yashil, sarg'ish-yashil; sebarga uchun och-jigarrang, och-qo'ng'ir bo'lishga yo'l qo'yiladi
Quruq modda salmog'i, %:			
dukkakli	40 – 55	40 – 55	40 – 55
qo'ng'irbosh va dukkakli+qo'ng'irbosh	40 – 60	40 – 60	40 – 60
Quruq moddada xom protein salmog'i %, kam emas:			
dukkakli	15	13	11
dukkakli+qo'ng'irbosh	13	11	9
qo'ng'irbosh	12	10	8
Quruq moddada xom kletchatka salmog'i %, ortiq emas	29	32	35
Quruq moddada xom kul salmog'i %, ortiq emas	12	14	15
Quruq moddada oson eruvchi uglevodlar salmog'i %, kam emas	2	–	–
Quruq moddadagi karotin mg/kg, kam emas	50	40	30
Yog' kislotalari salmog'i %, ortiq emas	Yo'l qo'yilmaydi	0,1	0,2

Har bir transheyani to'ldirish 3 – 4 kundan ortmasligi kerak. Har kuni 60 – 70 sm dan kam bo'lmagan qalinlikda bosish talab etiladi. Keltirilgan massa transheyaga ag'darilib, og'ir traktor bilan doim zichlanib, tekislab turiladi.

Hisoblashlarga ko'ra 1 t senaj uchun bir metr kvadrat plyonka sarflanadi. Kemiruvchilardan saqlash uchun plyonka yopilgandan keyin ustiga ohak sepish, so'ng tuproq (20 – 30 sm) bostirish ma'qul hisoblanadi. Tuproq ustiga 50 sm qalinlikda poxol solish uning ustki qatlamini qishda muzlab qolishdan saqlaydi.

Senaj bostirish juda aniq tashkil etilishi va qisqa muddatlarda o'tkazilishi kerak.

Tayyor bo'lgan senajni transheyadan olish tartibi quyidagicha: yopilgan somon tuproq va plyonka har olinganda yarim metrdan kam bo'lmagan transheya uzunligida ochiladi va transheya ostigacha senaj kesib olinadi, so'ngra plyonka shu kesilgan joyga yopib qo'yiladi.

Senajdan foydalanish. Transheyadan olingan senajdan 1 – 2 kun foydalansa bo'ladi. Ortiq saqlanganda, ayniqsa, issiq xonalarda u mog'orlab ketadi.

Senajni hayvonlarga quyidagi miqdorda (sutkasiga kg) berish mumkin: katta yoki qoramollarga 20 – 30; 2-5 oylik buzoqlarga 2 – 4; 6 – 10 oylik buzoqlarga 6 – 10; bir yoshlik buzoqlarga 10 – 12; ona qo'ylarga 3 – 4; qo'zilarga 1 – 2.

Bu ozuqani hayvonlarga tarqatib berishni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish boshqa ozuqalarga nisbatan ancha qulay.

Senaj sifatiga qo'yiladigan talablar standart (GOST 23637-79) bilan belgilangan (36-jadval).

Senaj mog'orlamagan, achigan, mog'or va boshqa yoqimsiz hidlarga ega bo'lmasligi kerak. Ko'z bilan ko'rish va kimyoviy ko'rsatkichlariga ko'ra u I, II, III sinf va sinfsizlarga ajratiladi. Sinfsiz senaj qo'ng'ir, to'q jigarrang rangli, kuchli asal yoki yangi pishirilgan non hidiga ega bo'ladi.

Uning sifatini baholash uchun bitta transheyadan miqdoridan qat'i nazar bitta birlashtirilgan 1,5 kg dan kam bo'lmagan namuna olinadi.

12.7. Silos tayyorlash

Silos tarkibi va uni tayyorlash uchun foydalaniladigan o'simliklar. Ozuqalarni siloslashda ularni konservalovchi (aynitmasdan saqlovchi) omil bo'lib, qand moddasining bijg'ishi natijasida hosil bo'luvchi sut kislotasi hisoblanadi. Silosda sut kislotasidan tashqari sirka, propion va boshqa organik kislotalar ham bo'ladi, ammo ular silos sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Siloslanayotgan o'simlikda qand moddasi qancha ko'p bo'lsa, u shuncha oson siloslanadi. Silosning kislotalik me'yorini pH 4 – 4,2. Sut achish-bijg'ish bakteriyalari, asosan, oddiy qand moddasidan sut kislotasi hosil etadi. Silos tarkibidagi pH ni 4,2 ga yetkazish uchun zarur modda miqdori qand minimumi deb yuritiladi.

O'simlik tarkibidagi qand miqdorini qand minimumiga nisbati uning siloslanish darajasini belgilaydi. Shu ko'rsatkichga binoan o'simliklar oson, qiyin va siloslanmaydiganlarga ajratiladi.

Oson siloslanadigan o'simliklarga makkajo'xori, kungaboqar, jo'xori, vika-suli aralashmasi; qiyin siloslanadiganlarga – qashqarbeda, sebarga, beda; siloslanmaydiganlarga – yantoq, izen, va boshqalar kiradi.

Siloslanayotgan massada maqsadga mos kelmaydigan mikrobiologik jarayonlarning oldini olish uchun, uni tezroq havoy kirmaydigan holatga keltirish kerak.

Siloslash davomida sodir bo'ladigan turli jarayonlar natijasida silos u tayyorlangan dastlabki massadan qand moddasi qariyb yo'qligi, kraxmal va oqsilning kamligi, ammo polipep-

tid, aminokislota va sut kislotalarining ko‘pligi bilan keskin farq qiladi. Yaxshi tayyorlangan silosda protein miqdori 10 % dan ko‘proq kamayadi. Biologik jarayonlar natijasida quruq modda to‘yimli qismining 4 – 5 % yo‘qotiladi.

Bostirilayotgan massaning namligi yuqori (75 % dan ortiq) bo‘lsa, yirik betonlanmagan transheyalarda quruq moddaning 12 – 15 % o‘simlik shirasi oqib ketishi natijasida yo‘qotiladi.

Shirali ozuqalar orasida o‘tlardan tayyorlangan silos to‘yimli bo‘ladi, tarkibidagi protein miqdori ko‘k o‘tga yaqin. Hazmlanuvchi oqsil miqdori bo‘yicha boshqa siloslardan ancha yuqori turadi.

Silos yangi o‘rilgan yoki so‘ltilgan, maydalangan o‘simlik massasidan tayyorlanadi. Namligi 75 % dan ortiq massani siloslash uchun unga 10 – 20 % maydalangan poxol (somon) qo‘shiladi.

Siloslashni konservant (aynishdan saqlovchi modda)lar yordamida, karbomid va tarkibida azot bor boshqa kimyoviy moddalar qo‘shib yoki qo‘shmasdan tayyorlash mumkin.

Silos tayyorlash texnologiyasi. Yuqori sifatli silos tayyorlash uchun massani eng maqbul muddatlarda o‘rish va yig‘ishtirishni to‘g‘ri tashkil etish muhim hisoblanadi. Ko‘k o‘t silos uchun shunday o‘rilishi lozimki, o‘rilgan kuni yig‘ishtirilib, silosga bostirib ulgurish kerak, aks holda o‘t to‘yimliligini yo‘qotadi, siloslanishi yomonlashadi, uzoqroq vaqt o‘tadigan bo‘lsa namligini yo‘qotgani uchun siloslashga yaroqsiz holga keladi.

Makkajo‘xori, jo‘xori silos uchun mum va sut-mum pishqlik davrida o‘riladi (takroriy ekin bo‘lsa oldinroq o‘rish mumkin); kungaboqar-gullash boshlanganda; sudan o‘ti-ro‘vak chiqarish; ko‘pyillik dukkaklilar shonalab-gullay boshlaganda, qo‘ng‘ir-boshlarni nay o‘rab-boshq chiqara boshlagan davrlarda o‘rish yuqori hosil va sifatli silos olishni ta‘minlaydi.

Silos tayyorlash uchun massa maydalanadi. Bu yaxshi zichlashishiga, oralaridagi havoni siqib chiqarish aerob bak-

teriyalar faoliyati susayishiga olib keladi. Massaning namligi ko'proq bo'lsa yirikroq maydalanadi.

Massani zichlash muhim omil. Zichlash to'xtovsiz har 20 – 30 sm qatlamda o'tkazilishi talab etiladi. Har bir transheya 3 – 5 kunda to'ldirilishi kerak. Transheya to'lishi bilan qalinligi 0,12 mm dan kam bo'lmagan polietilen plyonka bilan yoki 20 – 50 sm qalinlikda tuproq bilan berkitiladi.

Ko'k o'tni siloslashda protein nobudgarchiligini kamaytirish uchun quruq kimyoviy modda – natriy piro-sulfit qo'shish tavsiya etiladi. Bu preparat oq yoki sariq rangli, oltingugurt hidli, gigroskopik poroshok bo'lib 1 t silos massasiga 3 – 5 kg yaxshilab aralastiriladi. Bu preparatni qo'llash silosdagi to'yimli moddalar nobudgarchiligini 2 – 2,5 barobar kamaytiradi. Bunday silosni tayyorlangandan 2 oy o'tgach, hayvonlarga yedirish mumkin.

Massaga uning vazniga nisbatan 0,3 – 0,4 % chumoli kislotasi qo'shish sifatli silos olishni kafolatlaydi. Bunday muhitda sut achitqi bakteriyalar yaxshi rivojlanadi. O'simlik tez so'liydi va yaxshi zichlanadi.

Transheyalarga silos bostirish usuli keng tarqalgan. Transheyalarning devorlari va asosi betonlangan bo'lishi maqsadga muvofiq. Transheya uzunligi 9 – 15 va chuqurligi 2,5 – 3,5 m bo'ladi. Keltirilgan massa doim tekislanib, zichlab turiladi.

Silos tayyorlashda ayrim ekinlarning o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olish kerak. Masalan, makkajo'xori va jo'xorini siloslashda bu ekinlar 1 ga maydondan eng ko'p ozuqa birligini mum pishish fazasida beradi. Shu davrda 1 kg makkajo'xori silosining to'yimliliigi 0,25 – 0,28, jo'xoriniki esa – 0,23 – 0,24 ozuqa birligiga teng.

Makkajo'xori va jo'xori mum pishish fazasida 65 – 70 % namlikka ega bo'ladi, bu massani 2 – 3 sm uzunlikda maydalash va yaxshi zichlashni talab etadi. Tayyor silos sal nordon va yoqimli meva hidiga ega bo'lib, hayvonlar yaxshi yeydi.

Sut-mum pishiqligida makkajo‘xorining namligi 70 – 75 % atrofida bo‘ladi. Bundan ham to‘yimli va mazali silos olinadi, bunday silosning 1 kg da 0,20 – 0,22 ozuqa birligi bor, maydalash uzunligi 4 – 5 sm. Ekin sovuq urgunga qadar siloslanadi.

Sut-mum pishiqlik fazasiga yetmagan, tarkibidagi namlik 80 % va ortiq bo‘lgan makkajo‘xoriga 8 – 10 % maydalangan somon qo‘shib siloslanadi. Agar somon qo‘shish bilan massa namligi 75 % gacha kamaymasa kimyoviy preparatlar yordamida siloslash tavsiya etiladi.

Makkajo‘xorining poya, barg va so‘talaridan ozuqa tayyorlash katta ahamiyatga ega. Bunday massada siloslanish jarayoni va hayvonlar ozuqasi uchun yetarli (50 – 65 %) quruq modda mavjud. Bunday silos ancha arzon hisoblanadi. Bunday silos tarkibidagi protein miqdorini va siloslashda o‘tadigan fermentatsiya jarayonini tezlatish uchun silos bostirish vaqtida karbomid, soya shroti va boshqalar qo‘shiladi. Bunda so‘ta o‘zagi va so‘ta po‘stlarini yaxshiroq maydalash ozuqa yeyiluvchanligini 30 % gacha oshiradi.

Don uchun yig‘ishtirib olingan makkajo‘xorining poya va barglarida namlik 65 – 70 % bo‘lsa, uni sof holda siloslash ma‘qul hisoblanadi, namligi 40 – 50 % ga qadar kamaygan bo‘lsa, sersuv, sershira ozuqalar – qovoq, qovoqcha, xashaki tarvuz, lavlagi jomi, lavlagi barglari, sabzavotchilik chiqindilari bilan aralash holda (1:1) siloslash kerak bo‘ladi.

Ko‘k massa transheyaga bosishdan oldin tarozida tortiladi. Bosilgan ko‘k massa vaznidan tabiiy kamayish uchun 15 % chiqarilib kirim qilinadi. Bunday usul bilan aniqlash ancha noaniq usul hisoblanadi.

Silos massasining vazni siloslangan sharoitga bog‘liq. Silosxonadagi bir kub metr silos massasi bir oy o‘tgach aniqlanadi. Bir kub metr silos massasini va transheya hajmini bilib, silosxonadagi hamma silos vazni hisoblab topiladi.

To‘g‘ri bostirilgan silos mollarga berish uchun 10 – 14 kunda yetiladi. Silos bostirilgandan keyin 15 – 20 kun o‘tgach, sifatini aniqlash uchun namunalar olinadi. Namunaning vazni 2 kg dan kam bo‘lmasligi kerak.

Silosning sifati. Silosda o‘simlikning barcha tarkibiy qismlari – barglar, poyalar, gulto‘plamlari aniq ko‘rinib turishi, ezilgan shilimshiq holda bo‘lmasligi, chirigan sassiq mog‘or va boshqa hidlar bo‘lmasligi kerak.

37. Makkajo‘xori silosiga qo‘yiladigan talablar

Ko‘rsatkichlar	Sinflar bo‘yicha xarakteristika va me‘yorlar		
	I	II	III
Hidi	meva hidiga	meva hidiga	bir oz asal
qora non hidi keladi	o‘xshash yoqimli	o‘xshash yoqimli	sirka kislota
Namlik %	68	70	75
Quruq modda, % (kamida)	32	30	25
Quruq moddadagi protein, % (kamida)	10	8	8
Quruq moddadagi karotin, mg (kamida)	20	20	10
Vodorod ionlari yig‘indisi, pH	4.0 – 4.3	3.9 – 4.3	3.8 – 4.5
Umumiy sut kislota miqdori, % (kamida)	55	50	40
Silosdagi yog‘ kislota miqdori, % (ko‘pi bilan)	0.1	0.2	0.3
Quruq moddadagi umumiy kul miqdori, % (ko‘pi bilan)	20	12	15

Silos kimyoviy va ko‘zdan kechirish ko‘rsatkichlariga ko‘ra I, II, III sinflarga va sinfsiz (yaroqsiz)larga ajratiladi.

Qo‘ng‘ir va to‘q jigarrang, asal yoki yangi pishirilgan nonning o‘tkir hidiga ega silos sinfsiz (yaroqsiz) hisoblanadi.

Mog'or bosgan yoki chirigan o'simlik aralashgan silosni mollarga berish ma'n etiladi. Sifatsiz silos ot, bo'g'oz va emizadigan mollarga (qoramol, qo'y, echki, cho'chqalar) ayniqsa zararli ta'sir qiladi.

38. *Kungaboqar ko'k massasidan tayyorlanadigan silos sifatiga klasslar bo'yicha me'yoriy talablar*

Ko'rsatkichlar	Siloslanuvchi massaning klasslar bo'yicha sifati		
	I	II	III
Rivojlanish davri	Gullaganda	Gullay boshlaganda	G'unchalash (to'pgul hosil bo'la boshlaganda)
Namlik	80	83	85
Umumiy quruq modda, (kamida) %	20	17	15
Quruq moddadagi protein miqdori, %	10	8	8
Quruq moddadagi karotin miqdori, (kamida) mg/kg	35	35	35
Silosxonaga bostirishning davomiy- ligi, devorlarining balandligiga qarab (sutka)			
2,5 m gacha, ko'pi bilan	3	3	3
2,5 – 3,5 m gacha, ko'pi bilan	4	4	4
3,5 m dan baland, ko'pi bilan	5	5	5
Havo o'tmaydigan qilib berkitish (sutka), ko'pi bilan	2	2	2

Eslatma. Xandaqlarni to'latish cho'zilib ketganda har 2 sutkada silos sifati I klassga pasayadi.

Agar bir siqim silos qo'lda siqilganda rangi yuqsa, unda o'simlik qismlari ko'rinmasa bunday silos buzilgan hisoblanadi va mollarga berib bo'lmaydi.

Silos sifati ballarda baholanadi. Ballar pH (kislotalik) miqdori, erkin sut va yog‘ kislotalari miqdori, karotin miqdori va hidiga qarab belgilanadi.

XIII BOB. KO‘K KONVEYER

Ko‘k konveyer – hayvonlarni ko‘k o‘t ozuqasi bilan bahor – yoz – kuz davrlarida uzluksiz, ularning ehtiyojiga muvofiq to‘la ta‘minlashni tashkil etishdir.

Xo‘jalikning ixtisoslashuvi, tabiiy sharoitlari, hayvonlar bosh soni, tabiiy ozuqa maydonlarining mavjudligiga qarab ko‘k konveyer turlicha bo‘lishi mumkin.

Chorva mollarini bahor – yoz – kuz fasllarida ko‘k o‘t bilan uzluksiz ta‘minlashni – ko‘k konveyerni xo‘jalikda tashkil etish ularning mahsuldorligini ko‘paytirishning muhim shartlaridan sanaladi.

Ko‘k konveyer uch xil bo‘lishi mumkin: tabiiy, ekilgan ozuqabop ekinlardan va aralash.

Tabiiy ko‘k konveyer, hayvonlar butun yaylov davri davomida ko‘k ozuqani tabiiy yaylovlardan olishiga asoslangan. Bunday ko‘k konveyer faqat tabiiy yaylovlari katta maydonlarni egallagan (cho‘l, tog‘lik mintaqa) yoki yuqori mahsuldorlikka ega bo‘lgan madaniy sug‘oriladigan yaylovlari mavjud, ya‘ni hamma hayvonlarning ko‘k ozuqaga bo‘lgan talabini to‘la qondira oladigan xo‘jaliklarda tashkil etilishi maqsadga muvofiq.

Ekilgan o‘tlar va ozuqabop ekinlardan tashkil topgan ko‘k konveyer tabiiydan farqli, asosan, ekilgan ko‘pyillik o‘tlar va biryillik ozuqabop ekinlardan tashkil topadi. Bunday ko‘k konveyerni tabiiy ozuqa maydonlari yo‘q yoki juda oz bo‘lgan xo‘jaliklarda chorvachilik bilan shug‘ullanuvchi fermer xo‘ja-

liklarda, Farg‘ona vodiysi va Toshkent viloyati sharoitlarida tashkil etish yaxshi natijalarga olib kelishi mumkin.

Aralash yoki qo‘shma ko‘k konveyerni tashkil etishda tabiiy yaylovlar bilan bir qatorda ekilgan maydonlardan (ekilgan ko‘pyillik o‘tlar va biryillik ozuqabop ekinlar) shirali ko‘k ozuqa yetishtirish ham nazarda tutiladi. Aralash ko‘k konveyer boshqalariga nisbatan keng tarqalgan va uni turli mintaqalarda tashkil etish mumkin.

Hayvonlarni uzliksiz va bir me‘yorda ko‘k o‘t bilan ta‘minlash uchun ko‘k konveyerni loyihalashda tabiiy yaylovlar va ozuqa ekinlar ekilgan maydonlardan olinadigan ko‘k ozuqalarni hisobga olmoq kerak.

Ko‘k konveyerni loyihalash uchun quyidagi ma‘lumotlarga ega bo‘lmoq kerak: alohida yaylovlardan yaylov davri oylari bo‘yicha foydalanish muddatlari, ko‘k o‘t zaxirasining taqsimlanishi, ekilgan yaylov, ko‘pyillik o‘tlar, biryillik ozuqabop ekinlar hosildorligi va boshqa.

Ko‘k konveyerni yaratish tartibi. Ko‘k konveyerni loyihalashda yaylov davri uchun ko‘k ozuqaga bo‘lgan ehtiyoj aniqlab olinadi. Bu ish tubandagicha bajariladi (39-jadval).

Har bir oy uchun bir necha ekinlardan ko‘k ozuqa olishni belgilash mumkin.

Ma‘lum davr uchun ekin turini tanlash yoki qaysi ekin qancha maydonga ekilishini aniqlashda quyidagi ko‘rsatkichlar e‘tiborga olinadi:

- hosildorlik;
- mehnat sarfi miqdori;
- ekinni dalaga joylashtirish va uning tuproq unumdorligiga ta‘siri;
- hayvonlarning ko‘k massani yeyishi.

Ko‘k konveyer rejasiga kiritilayotgan ekinning hosildorligi xo‘jalikning tuproq, iqlim sharoitlaridan kelib chiqib belgilanadi. Bundan oldingi bir necha yillik o‘rtacha hosil, tajriba

uchastkalari yoki ilmiy-tadqiqot muassasalari ma'lumotlaridan foydalaniladi.

Ko'k konveyer tarkibiga ko'pyillik dukkakli va qo'ng'irbosh o'tlar, ularning aralashmalari kiritiladi. Shuningdek, biryillik o'tlarni ham kiritish juda zarur. Suv yetishmaydigan sharoitlarda biryillik o'tlardan qo'noq, sudan o'ti, jo'xori ekish yaxshi natijalarga olib keladi, chunki bu ekinlar yuqori hosilli, nisbatan qurg'oqchilikka chidamli, eng muhimi, yozning o'rtasida ko'k ozuqa beradi.

39. Yaylov davrida ozuqaga bo'lgan ehtiyoj

Hayvonlar turi	Bosh soni			Yaylov davri uchun ko'k o't talqil		Shundan oylar bo'yicha						
	O'tlatish muddati ...dan ...gacha	Boqish, kun soni	1 bosh uchun 1kunlik ehtiyoj	1bosh uchun	Podal uchun	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Buqalar												
Sigir va g'unajinlar												
1 yoshdan katta												
1yoshgacha buzoqlar												
Otlar												
1 yoshdan katta toylar												
Qo'y va echkilar												
Jami												
Ehtiyot jamg'arma, 15 %												
Hammasi												

Mamlakatimiz sharoitida, ayniqsa, sugʻoriladigan yerlarda asosiy ekinlar gʻoʻza va kuzgi bugʻdoy hisoblanadi. Bunday sharoitlarda koʻk konveyer loyihasini tuzishda uning tarkibiga takroriy va oraliq ekinlar sifatida ekilgan ozuqabop oʻsimliklarni kiritish juda muhim. Takroriy ekinlar – makkajoʻxori, sudan oʻti, qoʻnoq, joʻxori, xashaki karam, raps, surepitsa va boshqalar yoz oxiri va kuz oylarida koʻk ozuqa olishni taʼminlaydi.

Oraliq ekinlar – kuzgi javdar, raps, surepitsa, xantal va boshqalar kuzda gʻoʻza qator oralariga ekilganda, bahor (aprel oyi) dan boshlab hayvonlarni koʻk ozuqa bilan oziqlantirish uchun imkon yaratiladi.

Beda sugʻoriladigan yerlarda asosiy ozuqabop koʻpyillik dukkakli oʻt boʻlib, u koʻk konveyer tashkil etishda alohida oʻringa ega. Beda toʻgʻri parvarish qilinganda may oyining boshlaridan oktabr oyi oxirigacha koʻk massa hosili bera oladi. Ikkinchi, uchinchi yilgi bedapoyalar toʻyimli, oqsilga boy, yeyiluvchan va hosili yuqori boʻlishi bilan birga koʻk konveyerda butun bahor, yoz, kuz davrlarida koʻk oʻt bera oladi.

Birinchi yilgi bedadan yozning ikkinchi qismidan boshlab koʻk oʻt olish mumkin, shuning uchun bunday bedapoyalar yashil konveyer tarkibiga iyul oyidan boshlab kiritilishi kerak.

Koʻk konveyer tarkibiga xashaki poliz ekinlari (xashaki tarvuz, qovoq) kiritilishi mumkin, chunki ular hosilni yoz oylari oxirida beradi. Bularni hayvonlarga qoʻshimcha ozuqa tariqasida berish ular mahsuldorligini oshiradi.

Koʻk konveyerni loyihalashda u yoki bu hayvon turining yaylov davri davomida koʻk ozuqaga boʻlgan ehtiyojidan kelib chiqmoq va ozuqabop ekinlardan yetilish muddatlarida foydalanish zarurligini eʼtiborga olmoq kerak. Shuning uchun koʻk konveyerga pishib yetilishi turli muddatlarga toʻgʻri keladigan ozuqabop oʻsimlik turlarini tanlash, bir oʻsimlikni yigʻishtirib (hayvonlarga yedirilib) boʻlish ikkinchisidan foydalanishning boshlanishiga toʻgʻri kelishi eʼtiborga olinadi.

Xo‘jalikning tuproq-iqlim sharoitlari, o‘tlarning ko‘k massa hosildorligiga qarab ekiladigan ekinlar turlari va ko‘k konveyerning tuzilishi har xil bo‘lishi mumkin. Ammo ko‘k o‘t butun ko‘k konveyer davomida uzliksiz olinishi kerak.

Ko‘k konveyerga ko‘p ozuqabop o‘simliklarni kiritish maqsadga muvofiq emas, chunki ularning biologik va agrotexnik xususiyatlarini o‘zlashtirib yuqori hosil yetishtirish ancha qiyin.

Amaliyotda ko‘k konveyerga 5 – 7 ekin turini kiritish ma’qul, bulardan: 1 – 2 tasi ko‘pyillik, 2 – 3 tasi biryillik va 2 tasi poliz yoki ildizmevalar bo‘lishi mumkin.

Turli hayvonlar uchun ko‘k konveyer yaratish. O‘zbekistonning cho‘l, adir va tog‘lik mintaqalarida qo‘ylar butun yaylov davri davomida tabiiy yaylov o‘tlari bilan boqiladi. Bu mintaqalarda ko‘k konveyer qo‘ylarni qo‘shimcha oziqlantirish uchun barpo etiladi. Bunda ozuqabop o‘tlar ko‘pincha sof holda yoki suli (arpa) bilan qoplovchi holda ekiladi. Ko‘k konveyerga qurg‘oqchilikka chidamli ko‘pyillik va biryillik o‘tlarni kiritish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bunday o‘tlar: beda, bargak, erkako‘t, izen, sudan o‘ti, tariq, jo‘xori va boshqalardir. Bulardan tashqari kuzgi boshloqli ekinlarni ham ko‘k konveyer tarkibiga kiritish mumkin.

Yozning ikkinchi yarmida qo‘ylarni kuzgi don ekinlari ang‘izida boqish ham yaxshi samara beradi, chunki bunday joylarda qo‘ylar yaxshi yeydigan ozuqabop o‘simliklar ko‘p bo‘ladi. Shu davrda qo‘shimcha oziqlantirish uchun xashaki qovoq va qovoqchalardan ham foydalanish mumkin.

Cho‘lning qurg‘oqchil sharoitida tabiiy yaylovlardan, asosan, bahor oylari va yoz boshlarida foydalaniladi, kuz oylarida (sentyabr dan boshlab kech kuzgacha) hayvonlar sho‘ra, shuvoq kabi o‘simliklar o‘sgan yaylovlarda boqiladi.

Tog‘lik mintaqalarda tabiiy sharoitlar turlicha bo‘lganligi sababli ko‘k konveyerning bir necha sxemalarini tuzish va joriy etish tavsiya etiladi. Bularda ham, albatta, hayvonlar

(ayniqsa, qoramollar)ni qo‘shimcha oziqlantirish nazarda tutiladi va bunda silos, ekilgan yaylovlar hamda sershira ozuqalardan (ildizmevalar, silosbop va poliz ekinlari) foydalanish tavsiya etiladi.

40. Sug‘oriladigan yerlarda ko‘k konveyerning taxminiy sxemasi (qoramollar uchun)

Ko‘k konveyer uchun ekiladigan o‘tlar	Ko‘k massa hosili, t/ga	Ekish		Birinci foydalanish muddati		Ikkinchi foydalanish muddati		Uchunchi foydalanish muddati	
		muddatlari	urug‘ sarfi, kg/ga	boshlandi	tamomlandi	boshlandi	tamomlandi	boshlandi	tamomlandi
Oraliq ekin:									
Kuzgi javdar yoki uning raps bilan aralashmasi	35	oktabr	javdar 120 raps 15	5.04	15.04	–	–	–	–
Silos yoki xashaki lavlagi	–	o‘tgan yilgi	–	16.04	31.04	–	–	–	–
Ko‘p yillik o‘t	25	eski beda	–	1.05	20.05	5.06	15.05	Keyingi o‘rimlar pichan uchun	
Sudan o‘ti, qo‘noq yoki ular aralashmasi	45	aprel boshida	sudan o‘ti 25 qo‘noq 12 – 14	21.05	30.06	5.07	15.07	15.08	20.08

Qoplovchi yangi ko'p yillik o't (beda+arpa)	20	mart boshida	beda 16 arpa 80	31.06	4.07	21.08	31.08	21.09	30.09
Takroriy makkajo'xori yoki jo'xori	45 – 50	iyun oxirigacha	makkajo'xori 30 jo'xori 16	11.09	20.09				
Takroriy raps yoki surepitsa	35 – 40	iyul boshida	15 – 16	1.09	10.09				
Xashaki karam	50	iyul birinchi yarmida	ko'chat o'tkazish 0,5 – 0,6	10.11	25.11				
Xashaki poliz yoki ildiz mevalar	20 – 70	aprelda	xashaki lavlagi 16 – 18 qovoqcha 1 – 4	10.07	15.11				

Hayvonlarni ko'k o't bilan uzliksiz ta'minlash va ularni qo'shimcha silos, senaj va sershira oзуqalar bilan oziqlantirish har bir sigirdan sog'ib olinadigan sutni 2 – 3 barobar ko'paytiradi.

Parrandalar mahsuldorligini oshirishda ular uchun ko'k konveyer tashkil etish juda ahamiyatli. Buning uchun parrandachilik fermasi yonidagi oзуqa almashlab ekish dalasida o't va oзу-

qabop ekinlar ekib, ko'k konveyer tashkil etiladi. Bunda o'tlarni ekish muddatlari turlicha bo'ladi.

Har bir xo'jalik o'zining ekin va tabiiy sharoitlarini hisobga olib ko'k konveyer yaratadi. U sodda bo'lishi va ozuqabop ekinlar, o'tlar, o't aralashmalarini o'z tarkibiga olishi va miqdor jihatidan parrandalarning ko'k o't va sershira ozuqaga bo'lgan ehtiyojini ta'minlashi lozim.

G'ozlar uchun ko'k konveyer ayniqsa zarur, chunki bir bosh g'oz bir sutkada 2 kg ko'k o't iste'mol qiladi.

Tovuq, o'rdak, g'ozlar uchun parrandaxonaga yaqin yerda kengroq, iloji bo'lsa atroflarini to'sib o'tlaydigan maydonlar barpo qilinadi. Keyingi holatda har bir bosh uchun: tovuqlarga – 8 – 10 m², o'rdaklarga – 5 – 7, g'ozlarga – 10 – 12 va g'ulg'ulalarga 20 – 30 m² maydon ajratilishi kerak.

O'tlatish maydonlari yoz davomida 2 – 3 marta haydaldi va o'tlar ekiladi, shunda parrandalar doimiy ko'k o't bilan ta'minlanadi. Parrandalar uchun qo'ng'irbosh va dukkakli o'tlar aralashmasini ekish tavsiya etiladi.

Ko'k konveyer sxemalari tabiiy mintaqalar va hayvon turlari bo'yicha o'zaro katta farq qiladi. Bu farq ozuqabop ekinlarni tanlash va ulardan foydalanish muddatlari turlicha bo'lishida ko'rinadi. Ekin maydonlarining katta yoki kichik bo'lishi hayvonlar bosh soniga va tabiiy o'tloqlar bilan ta'minlanishiga bog'liq. Ammo turli xil ozuqalarga ega ko'k konveyerning joriy etilishi, albatta, hayvonlar mahsuldorligi ortishiga olib keladi.

XIV BOB. OZUQABOP O‘TLAR URUG‘CHILIGI

O‘tlarni ekish, yangidan ekilgan o‘tzorlar barpo etish, siyraklashgan o‘tzorlarning olasiga ekish uchun ko‘p miqdorda urug‘lik talab qilinadi.

Shirkat, fermer yoki dehqon xo‘jaligi mahalliy ilmiy-tadqiqot institutlari, oliy o‘quv yurtlari va urug‘chilik tajriba dalalarida yetishtirilgan ko‘pyillik va biryillik, xo‘jalik sharoitida yuqori hosil bera oladigan o‘tlarning seleksion va mahalliy navlar urug‘larini ko‘paytirishlari kerak. Yangidan ekma pichanzor va yaylovlar barpo etish uchun esa mahalliy sharoitda yovvoyi holda o‘sovchi yuqori hosilli va sifatli ozuqa beradigan o‘tlar urug‘larini tayyorlash ham mumkin.

Hozirgi vaqtda O‘zbekistonda bedaning 9 ta seleksion va mahalliy, sebarganing 2 ta, sudan o‘tining 4 ta, esparset (bargak) ning 1 ta navi hamda cho‘l-yaylov ekinlaridan izenning 3 ta, keyrukning 2 ta, komforosma, qora saksovul, qo‘ng‘irboshlarning bittadan navlari ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan.

Mahalliy tabiiy sharoitda olingan seleksion navlar va yovvoyi holda o‘sovchi o‘tlarning urug‘lari har doim chetdan keltirilgan urug‘larga nisbatan ancha serhosil bo‘ladi.

Amaliyot va ilmiy tadqiqotlarning ko‘rsatishicha, 100 ga o‘t ekish uchun 10 – 15 ga urug‘lik maydoni bo‘lishi aniqlangan.

O‘tlar urug‘larini maxsus urug‘chilik xo‘jaliklarida yoki har bir xo‘jalik o‘zi uchun yetishtiradi.

Urug‘chilikning asosiy vazifasi – navdor urug‘larni ularni nav tozaligi va hosildorlik sifatlarini saqlagan holda ko‘paytirish hisoblanadi.

Ixtisoslashgan urug‘chilik xo‘jaliklari I – II reproduksiyali urug‘larni ekib o‘stiradi. Xo‘jaliklarda urug‘lik maydonlar I – III reproduksiyali urug‘lar bilan ekiladi. Ozuqa olish uchun III va undan keyingi reproduksiyali urug‘lardan foydalaniladi. Davlat reestriga kiritilgan navlar urug‘lari bo‘lmaganda mahalliy sharoitda yig‘ishtirib olingan urug‘larni ekish mumkin.

14.1. O‘tlarni urug‘ uchun ekish

Urug‘lik uchun yer tanlash. Ko‘pyillik o‘tlardan sifatli va mo‘l urug‘ hosili olish uchun o‘simlik yaxshi o‘sib rivojlanishi uchun eng qulay sharoitlar yaratish kerak.

Urug‘lik uchun yer maydonini to‘g‘ri tanlash muhim shartlardan biridir. Urug‘lik maydonlarining tuprog‘i unumdor, begona o‘t (ayniqsa, ildizbachki)lardan toza bo‘lishi lozim. Chunki o‘tlar hayotining dastlabki davrlarida juda sekin o‘sadi va begona o‘simliklardan ko‘proq zarar ko‘radi.

Turli navli dukkakli o‘tlar urug‘ uchun 200 va qo‘ng‘irbosh o‘tlar 500 m masofaviy oraliqda o‘stiriladi.

Urug‘lik ekish uchun suv bilan yaxshi ta‘minlanadigan, oziq moddalarga boy yerlar tanlanadi. Dukkakli o‘tlarning, asosan, hasharotlar yordami bilan changlanishini e‘tiborga olib, ularni urug‘ uchun bog‘ va daraxtzorlar yaqiniga joylashtirish maqsadga muvofiq.

Botqoqlashgan, sho‘r, og‘ir, qumlik tuproqlar o‘tlarni urug‘ uchun ekishga yaroqsiz. Urug‘ olish uchun ekiladigan o‘tlar yaxshi o‘g‘itlangan, begona o‘tlardan tozalangan dalaga ekiladi. Ko‘pyillik dukkakli (beda, sebarga va boshqalar), qo‘ng‘irbosh o‘tlar (arpabosh, erkako‘t va boshqalar) oldingi yillarda pichan o‘rish uchun foydalanilgan maydonlarni urug‘ olish uchun ajratish mumkin. Buning uchun alohida maydon ajratilib, unda kerakli tadbirlar o‘tkaziladi. Maydon urug‘ olish uchun kuzda ajratiladi, kuzda o‘g‘itlanadi, bu bilan o‘tlarning yaxshi qishlab chiqishi va bahorda ko‘proq poya chiqarishi ta‘minlanadi.

Begona o‘simliklarni yo‘qotishning mexanik, kimyoviy va boshqa usullari qo‘llaniladi.

Tuproqqa ishlov berish. Urug‘lik maydonlarida tuproqqa ishlov berish o‘tlarni boshqa maqsadlar uchun ekishdan kam farq qiladi, ammo barcha agrotexnik jarayonlar sifatli va o‘z vaqtida o‘tkaziladi.

Dalani begona o'tlardan tozalashga alohida e'tibor beriladi, chunki avval ta'kidlanganidek, urug'lik uchun maydonlar begona o'tlardan ko'proq zarar ko'radi.

Kuzgi shudgor o'tlardan yuqori va sifatli urug' olishning shartlaridan biri, kuzgi shudgor haydov qatlami chuqurligida o'tkaziladi.

Ekish oldidan maydon yaxshilab tekislanadi, boronalanadi va kerak bo'lsa mola bosiladi. Bu tadbirlar urug'larning bir xil chuqurlikda ekilishi va maysalar tekis unib chiqishi uchun zarur.

Agar urug'lik o't qoplovchi ekin bilan ekiladigan bo'lsa, kuzgi shudgor boronalanadi, tekislanadi, tuproq yuza qismi yumshatiladi va avval qoplovchi ekin, so'ng o'tlar ekiladi. Don – o't ekuvchi seyalkalardan foydalanilganda qoplovchi ekin va o't birdaniga ekiladi.

O'g'itlar. O'tlardan mo'l urug' olish uchun tuproqqa organik va mineral o'g'itlar solinadi. Organik o'g'itlar solish tuproqni kimyoviy va fizikaviy xususiyatlarini yaxshilab, o'simlikning o'sish va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, natijada urug' sifatli va mo'l bo'ladi. Go'ng solish, organik moddalarga kambag'al och tusli bo'z tuproqlarda, ayniqsa, zarur.

Odatda, go'ng urug'lik o'tlardan oldin ekilgan ekinlarga gektariga 30 – 40 t solinadi. Agar o'tmishdoshga go'ng solinmagan bo'lsa chirigan go'ngni urug' uchun o't ekiladigan maydonga shudgor ostiga solinadi. Organik o'g'it sifatida kompostlarni ham qo'llash mumkin. Parranda go'ngidan ekish oldidan tuproqqa ishlov berish vaqtida gektariga 400 – 800 kg solish yaxshi samara beradi.

Mineral o'g'itlardan azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar qo'llanadi. Organik va mineral o'g'itlarni birgalikda qo'llash o'tlar urug' hosildorligini keskin ko'paytiradi. Oz me'yorda organik o'g'it qo'llanganda mineral o'g'itlar bilan gektariga fosfor – 45, kaliy – 45 kg hisobida solinadi. Fosforli va kaliy-

li o'g'itlarning me'yori bu moddalarning tuproqdagi miqdoriga qarab o'zgaradi. Qo'ng'irbosh o'tlarni urug' uchun o'stirganda azotli o'g'itlar juda yaxshi samara ko'rsatadi.

Urug'lik va uni ekishga tayyorlash. Yuqori sifatli urug' tanlash va uni ekishga yaxshi tayyorlash mo'l urug' olishning sharti. U mahalliy yoki mahalliy sharoitda kelib chiqqan seleksion nav bo'lishi, tabiiy sharoiti o'xshash boshqa joylardan keltirilgan bo'lishi mumkin.

Urug'lik materialning muhim sifat ko'rsatkichlaridan biri undagi zaxira oziq moddalar miqdori bo'lib, u o'sayotgan murtak uchun oziq hisoblanadi. Bu zaxira 1000 ta urug'ning vazni (havo quruqligida)dir.

Tajribalarda aniqlanishicha, qo'ng'irbosh o'tlar gul-to'plamining yuqori qismidagi urug'lar pastki qismidagiga nisbatan yirikroq, ya'ni 1000 ta urug' vazni ortiqroq bo'ladi. Dukkaklilarda esa poyaning o'rta va pastki qismidagi dukkaklarning urug'lari yirikroq bo'ladi.

Urug'ning xo'jalik (ekishga) yaroqliligi uning sifatini belgilovchi muhim ko'rsatkichi, buni aniqlash keyinroq bayon etiladi.

Ekiladigan urug' unuvchanlik va tozalik ko'rsatkichlari bo'yicha ularga qo'yilgan standart talablariga mos kelmog'i lozim.

Urug'larning unuvchanligi uni havoda quritish va to'g'ri saqlash bilan me'yoriga yetkaziladi. Urug'ning tozaligiga uni turli aralashma va begona o'tlar urug'laridan tozalash yo'li bilan erishiladi.

Beda, sebarga va boshqa ayrim dukkakli o'tlar urug'lari tarkibida qisman qattiq (tosh) urug'lar bo'lib, ularning po'sti qattiq va urug' ichiga suv o'tkazmaydigan bo'ladi. Bunday urug'lar uzoq vaqt unib chiqmaydi, chirib qoladi va keyingi ekinlarga zarar yetkazishi mumkin. Shuning uchun qattiq

urug‘lar skarifikatsiya (urug‘ po‘stini mexanik usulda zararlash) o‘tkaziladi, shunday qilinganda unib chiqish tezlashadi.

Yangi yig‘ishtirib olingan urug‘lar o‘tgan yilgi urug‘lardan unuvchanlik sifati bo‘yicha kam farqlanadi. Shuning uchun yangi yig‘ishtirilgan o‘t urug‘larini kuzda qoplovchili yoki sof holda ekish mumkin. Ammo bunday urug‘larni quyoshda yaxshi qizdirish tavsiya etiladi.

Ekish muddatlari va usullari. Urug‘ olish uchun o‘tlar bahorda va kuzda ekiladi, yozda ekish ham ayrim tuproq va iqlim sharoitlarida yaxshi samara berishi mumkin. Yoppasiga qatorlab (15 sm) va keng qatorlab (45 – 50 – 60 sm) ekish urug‘ hosiliga ijobiy ta‘sir etadi. Urug‘ uchun o‘tlarni qoplovchili va sof holda ekish mumkin.

Bahorda qoplovchili ekish sof holda ekishga nisbatan kamroq urug‘ hosili beradi, bu birinchi yilda, ayniqsa, sezilarli bo‘ladi. Keyingi yillarda bu farq yo‘qolib ketadi.

Qoplovchili ekish xo‘jalik nuqtai nazardan ancha foydali, shuning uchun bunday ekilganda erta pishib yetiluvchi (masalan, arpa) ekinlar qoplovchi tariqasida tanlanadi. Qoplovchi ekin yig‘ishtirilgandan so‘ng urug‘lik o‘tzorni mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirish zarur tadbir.

Kuzda o‘tlar g‘alladon ekinlari bilan bir vaqtda ekiladi va bu ekinlar o‘t uchun qoplovchi bo‘ladi. Bunday sharoitda o‘tlar 8 – 12 kunda unib chiqadi. Qoplovchi ekin pishganda o‘t bilan birga o‘rib olinadi. Keyin o‘t oziqlantiriladi va boshqa parvarishlar o‘tkaziladi.

Urug‘chilik xo‘jaliklarida, ko‘pincha, o‘tlar urug‘ uchun sof holda keng qatorlab ekiladi. Bu usul yangi navdor urug‘larni tezroq ko‘paytirish ehtiyoji bo‘lganda ham qo‘llaniladi.

Keng qatorlab ekilganda urug‘lik o‘t maydonlari yaxshi parvarishlanishi (qator oralariga ishlov berish, o‘toq qilish, sug‘orish va boshq.) kerak, aks holda keng qatorlab ekish oddiy ekishdan kamroq hosil berishi mumkin.

O‘tlarni urug‘ uchun ekish texnologiyasi pichan yoki ko‘k o‘tga o‘stirishdan farq qilmaydi.

Urug‘larni ekish chuqurligi va ekish me‘yori. O‘tlarni yop-pasiga va bir tekis undirib olish uchun kerakli chuqurlikka eki-lishi kerak. Ekish chuqurligi turli tuproqlarda bir xil bo‘lmaydi. Odatda, og‘ir tuproqlarda chuqur ekish, engil tuproqlarda o‘ta sayoz ekishga yo‘l quyib bo‘lmaydi (41-jadval).

41. Urug‘larni ekish chuqurligi, sm

O‘tlar	Tuproqlar		
	Og‘ir	O‘rtacha	Yengil
Erkako‘t	2,0	2,5	3,0
Ildizpoyasiz bug‘doyiq	2,0	3,0	4,0
Bo‘ychan mastak	1,5	2,5	4,0
O‘tloq qo‘ng‘irboshi	0,5	1,0	1,5
Oqsebarga	0,5	0,5	1,0
Ko‘k beda	2,0	2,5	3,0

Ko‘proq ekiladigan o‘tlarning 100 % xo‘jalik (ekishga) ya-roqliligi hisobida urug‘ ekish me‘yori 42-javdalda keltirilgan.

Amaliyotda har bir aniq holat uchun xo‘jalik yaroqliligi aso-sida haqiqiy urug‘ ekish me‘yori hisoblanadi. Buning uchun unuvchanlik foizini tozalik foiziga ko‘paytirib 100 ga bo‘linib, xo‘jalik yaroqliligi topiladi. Shunga asosan 100 % ekishga yaroqli me‘yorga tuzatish kiritilib, haqiqiy ekish me‘yori bel-gilanadi.

Urug‘lik maydonlarga o‘tlarni sof holda ekish ma’qul hi-soblanadi, chunki aralash ekilganda o‘tlarning pishish davrlari, ko‘pincha, bir-biriga mos kelmaydi va urug‘ olish qiyinlashadi, o‘tlar urug‘larini bir-biridan ajratib tozalash ham ancha qiyin.

42. Ko'pyillik o'tlarni urug' uchun ekish me'yorlari

O'tlar	Sof holda ekish me'yorlari, 1 ga kg		1 kg da urug' soni, ming dona	1000 ta urug' vazni, g
	keng qatorlab	yoppasiga qatorlab		
Qizilsebarga:				
bir o'rimli	4 – 6	10 – 12	585	1,71
ikki o'rimli	–	12 – 14	555	1,80
Ko'k beda	6 – 9	10 – 16	543	1,95
Sariq beda	6 – 9	10 – 16	740	1,35
Esparset	–	70 – 90	55	18,00
Qashqarbeda	6 – 8	14 – 16	525	1,90
Oqso'xta	8 – 9	14 – 15	830	1,20
Bo'ychan mastak	8 – 9	15 – 16	370	2,70
Ko'p o'rimli mastak	7 – 8	11 – 13	476	2,10
Yaylov mastagi	7 – 8	11 – 13	465	2,15
Qiltiriqsiz yaltirbosh	10 – 11	16 – 18	286	3,50
O'tloq qo'ng'irboshi	5 – 6	8 – 9	4000	0,25
Erkako't	5 – 7	10 – 12	476 – 540	1,85 – 2,10

14.2 Urug'lik maydonlarini parvarishlash

Olinadigan urug' miqdori va sifati o'simliklarni o'z vaqtida parvarish qilishga bog'liq bo'ladi, shuningdek, urug' olishning davomiyligi ham parvarishga bog'liq. To'g'ri parvarishlanganda urug'lik maydonlardan 3 – 4 yil foydalanish mumkin.

Urug'lik maydonini parvarishlash boshqa o'tzorlarni parvarish qilishga o'xshash. Ammo bunda begona o'tlarni yo'qotish, o'g'itlash, suv bilan o'z vaqtida yetarli ta'minlash va boshqalarga (ola bo'lmaslik, o'ta qalin bo'lmaslik) ga alohida ahamiyat beriladi.

Begona oʻtlardan toza boʻlishi oʻtlardan yuqori urugʻ hosili olishning hal qiluvchi omili hisoblanadi. Begona oʻtlar sharoitiga moslashgan, tez oʻsuvchi boʻlib, urugʻ beradigan oʻsimliklarni qisib qoʻyadi.

Oʻtlar urugʻ uchun sof holda ekilganda birinchi va keyingi yilgi parvarishlash, kimyoviy usulda oʻtoq qilish va oziqlantirishdan iborat boʻladi. Begona oʻtlarni gullaguncha oʻrib yuborish birinchi yilda yaxshi samara beradi.

Urugʻ uchun qoplovchi ekin bilan ekilgan oʻtlar (kuzgi va bahorgi) qoplovchi ekin daladan yigʻishtirib olingandan keyin oq kimyoviy oʻtoq qilish, oʻsgan begona oʻtlarni oʻrish, dukkakli oʻtlar uchun fosforli, kaliyli, qoʻngʻirboshlarni azotli oʻgʻitlar bilan oziqlantirish oʻtkaziladi.

Keng qatorlab ekilgan oʻtlarning birinchi yili qator oralariga ishlov beriladi, oʻz vaqtida (begona oʻsimliklar gullamasdan) oʻriladi va oziqlantiriladi. Ikkinchi va keyingi yillarda qator oralari 2 – 3 marta kultivatsiya qilinadi va oʻsimliklar oziqlantiriladi.

Oziqlantirishda quyidagi meʼyorlarda mineral oʻgʻitlar qoʻllash tavsiya etiladi (1 ga kg): dukkakli oʻtlar uchun 200 – 300 kg superfosfat va 80 – 120 kg kaliy xlorid tuzi, qoʻngʻirboshlar uchun 200 – 400 kg sulfat ammoniy, 200 – 300 kg superfosfat va 80 – 120 kg kaliy xlorid tuzi. Bu oʻgʻitlar urugʻli maydonlarga erta bahor va kuzda baravar meʼyorda solinadi.

Qoʻngʻirbosh oʻtlardan yuqori urugʻ hosili olishda azotli oʻgʻitlar meʼyori alohida oʻrin tutadi, ammo yuqori meʼyorda azotli oʻgʻitlar qoʻllash ularning yotib qolishiga olib keladi, bu oʻsimlikning changlanishi, urugʻning shakllanishi sharoitini yomonlashtiradi, urugʻ yetilishi muddatini uzaytiradi va toʻkilishga olib keladi.

Yotib qolishga qarshi chidamli navlar ekish bilan birga Tur (SSS) preparatidan foydalaniladi. Bu preparat gektariga 3 – 4

kg ta'sir etuvchi modda hisobida 200 l suvda eritib tuplanish va nay o'rash fazalarida purkaladi. Purkashni ertalab va kechki paytlarda o'tkazish ma'qul.

Urug' hosilini oshirishda sun'iy changlatish katta ahamiyatga ega. Ko'pchilik dukkakli va qo'ng'irbosh o'tlar chetdan changlanuvchilardir. Qo'ng'irboshlar shamol yordamida changlanadi. Dukkaklilar asalari, ari, kapalak va boshqa hasharotlar yordamida changlanadi. Urug' olish uchun ekilgan dukkaklilar (beda, sebarga)ning har 50 gektariga 10 – 20 ta asalari uyalarini gullash davrida keltirib qo'yish tavsiya etiladi.

Urug'lik maydonlarini parvarishlash tadbirlariga olasiga ekish ham kiradi. Siyrak bo'lib qolgan joylarga avval ekilgan o'simlik turi va navi ekiladi, olasiga ekilgan joylarida o'simlik to'la unib chiqishi chora-tadbirlari ko'riladi.

O'simlikni suv bilan yetarli ta'minlash mo'l urug' hosili olishning garovi hisoblanadi. Urug'lik maydonlarini sug'orish ekinning, navning talabiga muvofiq o'z vaqtida va belgilangan me'yorda o'tkazilishi lozim, aks holda sug'orish o'z samarasini bermaydi.

14.3 Hosilni yig'ishtirish va urug'larni saqlash

Yig'ishtirish muddatlari va usullari. O'z vaqtida yig'ishtirib olish muhim ahamiyatga ega. Bunda asosiy vazifa – urug'ning pishish holatini shunday belgilash kerakki, bunda nobudgarchilik eng kam, urug' esa yuqori sifatli bo'lsin. Urug' o'z vaqtida qisqa muddatlarda yig'ishtirilishi kerak, bunda kechikishga ham, oldinroq o'rishga ham yo'l qo'yib bo'lmaydi. Chunki kechikkanida urug'lar to'kilib, nobudgarchilik ko'payadi, erta o'rilganda esa pishib yetilmagan urug'lar ko'p bo'ladi. Yig'ishtirish muddatini belgilashda turli o'tlar bir vaqtda pishib yetilmasligi ham e'tiborga olinadi.

Ko'pchilik o'tlarning pishib yetilishi naviga, tuproq va iqlim sharoitlariga bog'liq bo'ladi.

Yig'ishtirishning maqbul muddatini belgilash uchun gullash tamom bo'lgandan keyin har 10 – 14 kunda urug'lik maydon ko'zdan kechirilishi lozim.

Yig'ishtirish muddatini aniqlashda urug'ning pishish darajalari e'tiborga olinadi. Uch xil pishish bo'ladi: sut, mum va to'la pishishlar. Sut pishiqlikda urug'ning rangi yashil, ichida quyuproq sutga o'xshash massa bo'ladi. Mum pishishda poya va gulto'plam sarg'aygan, urug' tirnoq bilan kesiladigan, urug'ning ichidagi massa mumga o'xshash holatda bo'ladi. To'la pishganda urug' rangi och kulrang yoki kulrang, qattiq holatda bo'ladi. Shuningdek, sut va mum pishish fazalarining boshlanishi va oxiri ham belgilanadi.

Urug'lik o'tlar ikki usulda yig'ishtiriladi: to'la pishish fazasida kombaynlar bilan birdaniga o'rib-yanchib olinadi va mum pishish fazasida avval o'rib, qurigandan so'ng kombaynda yanchib olinadi – bu ikki fazali yig'ishtirish deb yuritiladi. Qo'ng'irbosh o'tlar, ko'pincha, to'la pishish davrida birdaniga o'rib-yanchib olish usuli bilan yig'ishtiriladi. Dukkakli o'tlar (beda, sebarga)ni ikki fazali usulda yig'ishtirilganda 75 % dukkaklar sarg'ayganda o'riladi va quriganda yanchiladi. Kombaynlar bilan to'g'ridan-to'g'ri yig'ishtirilganda o'rish 80 – 90 % dukkaklar sarg'ayganda o'rib-yanchiladi.

Urug'lik maydonlarda hosilni yig'ishtirish uchun kombaynlar maxsus moslamalar (54-108A, PPT-3A va boshq.) bilan jihozlanadi.

Kombayndan olingan urug'lar xirmonlarda tezda quritilishi lozim, chunki unda urug'dan boshqa o'simlik qismlari – barg, poya va boshqa aralashmalar bo'lib, ularning namligi ancha yuqori bo'ladi va tezda qizib, urug' sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Urug'lik maydonlarini 15 – 20 sm balandlikda o'rish tavsiya etiladi.

Urug'larni tozalash va saqlash. Yanchilgan urug'lar to'pon, somon va chiqindilardan tozalanadi. Buning uchun kerakli g'alvirlar to'plamlari o'rnatilgan tozalovchi mashinalardan foydalaniladi. Birinchi ikki g'alvir yirik aralashmalarni, uchinchi yanchilmagan boshqoq yoki dukkaklarni, to'rtinchisi toza urug'larni ajratadi, mayda chiqindilar teshikchadan o'tib ketadi.

Ko'pincha, birinchi tozalashda urug' bilan birga turli aralashmalar bo'ladi, lozim topilganda, ikkinchi va uchinchi marta tozalash uchun mashinaga solinadi. Agar chiqindida yanchilmagan boshqoq va dukkaklar ko'p bo'lsa, qayta yanchiladi va tozalovga solinadi.

Beda, seborga kabi o'tlar urug'lari orasida chirmov urug'lari bo'lsa, ular elektromagnit mashinalarda (SMSH-04) tozalanadi.

Qo'ng'irbosh o'tlarning urug'lari bir-birlaridan qiyin ajraladi, shuning uchun bunday o'simlik turlarini urug' uchun o'stirishda, alohida tur tozalash o'tog'ini o'tkazish kerak.

Saqlashga qo'yishdan avval tozalangan o't urug'lari yaxshilab quritiladi. Urug'lik materiali namligi saqlashda dukkaklilar uchun 13 %, qo'ng'irboshlar uchun 15 % bo'lishi kerak. Quyoshda, ochiq havoda 10 – 15 sm qalinlikda yoyib, kurak yordamida aralashtirib quritish yaxshi samara beradi. Bunda urug'ning unish energiyasi va pishib yetilmagan urug'larning unuvchanligi ortadi.

Urug'lar toza, shamollatib turiladigan, dezinfektsiyalangan xonalarda saqlanadi. Urug'lar saqlanishini doimiy nazorat qilib turiladi, vaqti-vaqti bilan kuraklar bilan aralashtiriladi. Urug'lik material qoplar (qog'oz yoki to'qima qoplar)da saqlanganda kuzatib turish uchun qop taxlamlari orasida yo'lak qoldiriladi.

Havo namligi yuqori bo'lgan davrda (kuz va bahor oylari) urug' saqlanayotgan xona shamollatilmaydi. Saqlashda, agar urug' qiziy boshlagan bo'lsa, yupqa yoyib quritiladi va tozalanadi.

ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti va Vazirlar Mahkamasining qishloq xo‘jaligiga oid farmon va qarorlari.
2. *Андреев Н. Г.* «Луговое и полевое кормопроизводство». М.: ВО «Агропромиздат», 1989.
3. *З. Далакьян В., Рахмонова Ш.* «Корма Узбекистана». Т.: «Мехнат», 1986.
4. *Kariboyev K.* va boshq. Yem-xashak yetishtirish texnologiyasi. Т: Mehnat , 1990.
5. *Ларин И. В.* «Избранные труды». М.: «Колос». 1978.
6. Справочник по кормопроизводству (*Смурыгин М. А. и др*) М.: «Агропромиздат», 1985.
7. Пути интенсификации кормопроизводства и повышения качества кормов (Под редакцией И. П. Проскуры) М.: «Агропромиздат», 1986.
8. *Хайдаров Қ.*, O‘zbekiston yaylovlari. Т.: Mehnat., 1983.
9. O‘simlikshunoslik. (*Otaboyeva X. N.* va boshqalar) Т., 2000.
10. *Yormatova D.* Dala ekinlari biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. Т., 2000.
11. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. №5. 2013-y.

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
-------------	---

BIRINCHI BO'LIM YAYLOVSHUNOSLIK

I BOB. YAYLOV O'SIMLIKLARI BIOLOGIYASI VA EKOLOGIYASI HAQIDA ASOSIY MA'LUMOTLAR.....	10
---	-----------

1.1. Ozuqabop o'simliklar biologiyasi.....	11
1.2. O'simliklar ekologiyasi.....	22

II BOB. YAYLOVLARNING OZUQABOP O'SIMLIKLARI.....	31
---	-----------

2.1. Ozuqabop o'simliklarni baholash.....	31
2.2. Asosiy ozuqabop o'simliklar tavsifi.....	40
2.3. Cho'l va yaylovlarda tarqalgan asosiy.....	43
2.4. Dag'al poyali o'simliklar.....	48
2.5. Zaharli va zararli o'simliklar.....	63

III BOB. TABIIY OZUQA MAYDONLARI TASNIFI VA ULARNING MINTAQALAR BO'YICHA TAVSIFI.....	72
--	-----------

3.1. Yaylov va pichanzorlar tavsifi.....	77
3.2. Cho'l mintaqasi.....	77
3.3. Adir mintaqasi.....	82
3.4. Tog' mintaqasi.....	85
3.5. Yaylov (baland tog') mintaqasi.....	89
3.6. Tabiiy ozuqa maydonlarini taftish qilish.....	92

IV BOB. TABIIY YAYLOVLARNI YAXSHILASH.....	96
---	-----------

4.1. Madaniylashtirish – texnika ishlari.....	97
4.2. O'tzorni parvarishlash.....	113

V BOB. YAYLOVLARNI TUBDAN YAXSHILASH.....	119
--	------------

5.1. O't aralashmalari: ahamiyati va qo'llash.....	120
5.2. O'tlarni ekish.....	123
5.3. Sug'oriladigan madaniy yaylovlar.....	130
5.4. Ekilgan pichanzor va yaylovlarni parvarishlash.....	141

VI BOB. YAYLOVLARDAN OQILONA FOYDALANISH	144
6.1 O'tlatish muddatlari va soni	146
6.2 Hayvonlarni o'tlatish tizimi va texnikasi	150
6.3 Yaylovlardan foydalanish tizimlari	156
6.4. Yaylov jihozlari va hayvon boqishga tayyorlash	160
6.5. Parvarishlash	161
6.6. Yaylovlarni almashlash va foydalanish tartibi	162

IKKINCHI BO'LIM

DALALARDA YEM-XASHAK YETISHTIRISH

VII BOB. DONLI EKINLAR	175
7.1 Kuzgi don ekinlari	178
7.2 Javdar	180
7.3 Bug'doy	186
7.4 Kuzgi bug'doy	189
7.5 Tritikale	202
7.6 Kuzgi arpa	203
7.7. Bahorgi donli ekinlar. Suli	205
7.8. Makkajo'xori	208
7.9. Oqjo'xori	221

VIII BOB. DUKKAKLI DON EKINLARI	226
8.1 Ko'k no'xot	227
8.2. Soya	230
8.3 Yasmiq	233
8.4 Burchoq	235

IX BOB. ILDIZMEVA, TUGANAKMEVA VA POLIZ EKINLARI ...	239
9.1 Ozuqabop ildizmevalar	239
9.2 Tuganakmevalar	249
9.3. Kartoshka	250
9.4 Yer noki (Topinambur)	258
9.5 Poliz ekinlari	261

X BOB SILOSBOP EKINLAR	268
10.1 Makkajo'xori	268
10.2 Kungaboqar	272
10.3 Raps va surepitsa	276
10.4 Xashaki karam	279

XI BOB. OZUQABOP O‘TLAR.	
KO‘PYILLIK DUKKAKLI O‘TLAR	284
11.1. <i>Beda</i>	284
11.2. <i>Qizil sebarga</i>	296
11.3. <i>Esparsset (bargak)</i>	298
11.4. <i>Qashqarbeda</i>	299
11.5. <i>Ko‘pyillik qo‘ng‘irbosh o‘tlar</i>	301
11.6. <i>Oqso‘xta</i>	303
11.7. <i>Erkako‘t (bug‘doyiq)</i>	305
11.8. <i>Bo‘ychan mastak</i>	306
11.9. <i>Ko‘p o‘rimli mastak</i>	307
11.10. <i>Biryillik dukkakli o‘tlar</i>	308
11.11. <i>Biryillik qo‘ng‘irbosh o‘tlar. Sudan o‘ti</i>	309
11.12. <i>Qo‘noq</i>	312
11.13. <i>Oraliq va takroriy ekinlar</i>	314

UCHINCHI BO‘LIM
OZUQA TAYYORLASH, KOK KONVEYER VA
URUG‘CHILIK TEXNOLOGIYASI

XII BOB. TURLI OZUQALARNI TAYYORLASH	317
12.1. <i>Ozuqalarni tasniflash</i>	317
12.2. <i>Pichan tayyorlash texnologiyasi</i>	320
12.3. <i>O‘t uni va donador ozuqalar tayyorlash</i>	332
12.4. <i>Pichanni hisobga olish va sifatini baholash</i>	334
12.5. <i>Somondan ozuqa sifatida foydalanish</i>	339
12.6. <i>Senaj tayyorlash</i>	347
12.7. <i>Silos tayyorlash</i>	354
XIII BOB. KO‘K KONVEYER.....	361
XIV BOB. OZUQABOP O‘TLAR URUG‘CHILIGI.....	370
14.1. <i>O‘tlarni urug‘ uchun ekish</i>	371
14.2. <i>Urug‘lik maydonlarini parvarishlash</i>	376
14.3. <i>Hosilni yig‘ishtirish va urug‘larni saqlash</i>	378
ADABIYOTLAR.....	381

Darslik

MIRZAYEV ODILJON FOZILOVICH

YEM-XASHAK YETISHTIRISH

(ikkinchi to'ldirilgan va qayta ishlangan nashr)

Muharrir *A. Irisboyev*
Badiiy muharrir *A. Aqilov*
Texnik muharrir *U. Kim*
Musahhih *D. Ismoilova*
Sahifalovchi *B. Irisboyev*

Lits. AI № 111. Bosishga _____. 2014 yilda ruxsat etildi.
Bichimi 60x84 ¹/₁₆. Hajmi _____ b. t.
Adadi _____ nusxa. Shartnoma № _____. Buyurtma № _____.

«YANGI NASHR» nashriyoti,
100115 Toshkent, Chilonzor ko'chasi, 1-uy.

Original maket «Bilik-Print» MChJ korxonasi tayyorlandi.
100115, Toshkent sh., Chilonzor tum., Chilonzor ko'chasi, 1-uy.

«_____» MChJ bosmaxonasi.
100115. Toshkent sh. Chilonzor tumani, Chilonzor ko'chasi, 1^a- uy.