

ODILJON MIRZAYEV



**YEM-XASHAK
YETISHTIRISH**

636.04.

M-54

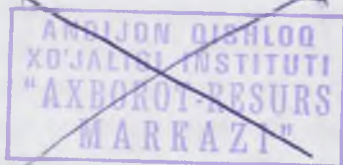
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

ODILJON MIRZAYEV

YEM-XASHAK YETISHTIRISH

(To'ldirilgan va qayta ishlangan ikkinchi nashri)

~~208551~~



TOSHKENT
«YANGI NASHR»
2014

UO•K: 636.084.414

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: darslik/ O. Mirzayev; – Toshkent:
Yangi nashr, 2014. 384 b.

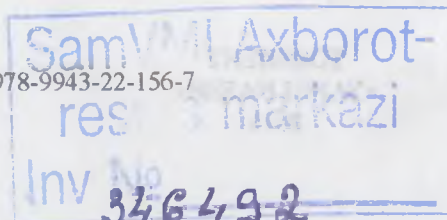
KBK 42.22

ISBN-978-9943-22-156-7

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*

ISBN-978-9943-22-156-7



© «Yangi nashr», 2014

KIRISH

O'zbekiston mustaqillikka erishgandan keyin qishloq xo'jaligida tub o'zgarishlar sodir bo'lmoqda. Yerlarni, chorvani xususiy lashtirish, fermer, dehqon xo'jaliklari va agrofirma-lar-ni tashkil etilishi chorvachilikni yanada rivojlantirish yo'llari-ni ochib berdi. O'zbekistonda chorvachilik mahsulotlari yetish-tirishni ko'paytirish va uning sifatini yaxshilash muhim vazifa hisoblanadi. Bu vazifani bajarish uchun xo'jalikda, eng avva-lo, chorvachilikning ozuqa bazasi mustahkamlanishi kerak. Keyingi yillarda ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklarining barpo etilishi bilan chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlashga alo-hida e'tibor berilmoqda.

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

- har bir xo'jalikda chorvachilikning ozuqaga bo'lgan ehti-yojini to'la ta'minlay oladigan yem-xashak yetishtirish tizimini ishlab chiqish va joriy etish, ozuqa sifatini yaxshilash va mod-diy 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 ta-biiy 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'yimlilikini 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 strukturasini 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 vodi-

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 holda 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 akademiyasi 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'xtanga kelingan emas. G'arbiy yevropa (shveysariya)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'plam-

li 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'yalar 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, sahró 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 birlashtiriladi. 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'suvchilar* – bularning tuplanish bo'g'inidan yer yuzasi bo'ylab o'suvchi poyalar chiqadi, bu poyalarning bo'g'inlaridan qo'shimcha ildizlar va yangi yer bag'irlab o'suvchi poyalar chiqadi (ajriq);

– *piyozli qo'ng'irboshlar* – poyasi ostida piyoz 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 yil-

ning 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 sebargalar 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 oqso'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, biryillik 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; dukkaklilarda 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.

Tezpisharligi 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'lmasdan, 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.

208551

ANDIJON QISHLOQ
XO'JALIGI INSTITUTI
"AXBOROT-RESURS
MARKAZI"

resurs markazi
Inv 346492

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 sekm 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, boshqolashdan 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 yillarda ham davom etadi.

Ko'pyillik qo'ng'irboshlarda har bir yer usti poya ildizla 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 novdalaridagi 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

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'larni 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, boshqolashdan 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 novdalaridagi 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'sadi. Ularni quyidagi tartibda joylashtirish mumkin: oq sebarga, ekma beda, sariq beda, ekma esparset, kavkazorti esparseti.

Qayta o'sishga o'rish (yedirish) vaqti katta ta'sir ko'rsatadi. O'tlar gullay boshlaganda foydalanilsa, tez o'sadi va ko'proq poyalar chiqaradi. Vegetatsiyaning kechki fazalarida foydalanilganda o'tlar juda sekin va yomon o'sadi.

O'sish sharoiti (iqlim, tuproqlar, suv bilan ta'minlanishi va boshqalar) o'tlarning qayta o'sishida 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'sishi 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'sishi va rivojlanishini ta'minlay olmaydi. Shuning uchun ko'pyillik o'tlar vegetativ qayta tiklanish uchun o'zidagi zaxira oziq moddalardan foydalanadi.

Poyalar o'sib olganidan keyin zaxira oziq moddalar yana to'plana boshlaydi va sarflanganlarining o'rnini 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'sish 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 angidrid, 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 angidrid, 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 muhitga 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 agroteknik 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 – o'rtacha namlikda o'sadigan o'simliklar bo'lib, ular uchun qulay tuproq namligi (ChNS) – 75 – 80 %. Bu guruhga ko'pchilik o'tlar kiritiladi. Arpabosh, bug'doyiq, beda, sebarga, esparset va boshqalar. Bular keng tarqalgan o'simliklar bo'lib, ularning shu guruhga mansubligini ko'rsatuvchi aniq belgilari yo'q. Ko'pchilik mezofitlar yuqori ozuqalik qiymatiga ega, ammo ular orasida zararli va zaharli o'simliklar ham anchagina bor.

Gigrofitlar – namligi ko'p o'tloqlarda, botqoqliklarda, daryolar sohillarida o'sadi, ularning bo'yi baland, barglari keng va ildiz sistemasi nimjon bo'ladi. Gigrofitlarga bardidoshlar, yaqandoshlar, ko'pchilik tugmaboshlar va boshqalar kiradi. Ko'pchiligining ozuqalik qiymati yuqori emas. Dukkakli o'tlar namlik ortiqcha yerlarda o'smaydi.

Kserofitlar – quruq joy o'simliklari bo'lib, namlik yetishmagan sharoitda o'sadi. Ular tuproq va havo qurg'oqchiligiga chiday oladi. Ularning ildiz sistemasi juda yaxshi rivojlangan bo'lib, tuproqda namlik oz bo'lsa ham o'simlikni ta'minlay oladi. Bu o'simliklarda transpiratsiya sekin, ildiz hujayralarida osmotik bosim yuqori bo'lib, tuproqdagi oz miqdordagi suvni ham tortib olish qobiliyatiga ega. Tipik kserofitlarga cho'l o'simliklari – chalov, shuvoqlar, egatchali chalov va boshqalar misol bo'ladi. Ularning barglari tor, mayda, kam rivojlangan va miqdori oz bo'ladi. Ko'pincha, kserofitlar yuqori ozuqalik qiymatiga ega bo'lmaydi, ammo ayrim turlarining ozuqalik qiymati yaxshi bo'ladi.

Qurg'oqchil joylarda o'simliklarning alohida guruhi – efemer va efemeroidlar o'sadi.

Efemerlar – cho'l va adirlarning biryillik o'simliklari bo'lib, ular o'zlarining to'la rivojlanish davrlarini tuproqda nam yetar-

li bo'lgan erta bahor faslida o'tishga ulguradi. Bular kamshox, mayda bargli va ildizi yaxshi rivojlanmagan bo'ladi.

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 ushlash, 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 ishqorlilik. 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 sifatlari 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.

Psymmofitlar 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 saksovl, shuvoqlar, qiyoq, 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'suvchi 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.

Biotosenoz – 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'ladi. 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 tuganak 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 tekinox'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 ekstrement 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'yimliliigi, hazm bo'lishi va hayvonlar tomonidan yeyiluvchanligi bilan belgilanadi.

O'simliklarning kimyoviy tarkibi va to'yimliliigiga qarab baholash. Ozuqabop o'simliklarning to'yimliliigi 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 birikmalarning** umumiy miqdori xom protein deb ataladi. Bu ozuqa to'yimliliigining 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 %, sebarga 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 qiymatini 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'yimlilikigi 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'yimlilikigi. Xo'jaliklarda ozuqalar umumiy to'yimlilikining o'lchov birligi shartli ozuqa birligi hisoblanadi. Ozuqa birligining standarti sifatida bir kilogramm sulii yoki 0,6 kg kraxmalning to'yimlilikigi 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.

1. Ozuqalar to'yimlilikining asosiy ko'rsatkichlari

Ozuqa	100 kg ozuqada		Kimyoviy tarkibi, %				
	Ozuqa birligi	Hazm bo'luvchi oqsil, kg	Xom protein	Oqsil	Yog'	Kletchatka	AEM
Donlar							
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
Yasniq	116,3	18,2	25,2	21,8	1,7	3,8	52,9
Pichanlar:							
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
Bedn	48,8	8,7	15,3	12,1	2,3	25,7	33,4
Viku	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'shilib 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 – qoniqarlikdan pastroq yeyiladi, 1 – yomon (0 – yeyilmaydi).

Otlarning 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 (tikanli, qiltirig'i o'tkir tishli va hokazolar), shunday o'simliklardan biri quroqdir.

Odatda, ko'pchilik hayvonlar yosh, shirali o'simliklarni yoqtirib 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 evolyutsiya 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, bityillik 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'sish shoxlari*: chunonchi, cho'l yaylovlarida keng tarqalgan qorabosh, ilakning ildizpoyali o'sish 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 imkonmi beradi.

Qorako'chilik 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, sersuv 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'rilgan 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, so'ng qoldiq aniqlanadi va chiqarib tashlanadi, o'rtadagi farq yeyiluvchanlik yoki yaylov ozuqasidan foydalanish koeffitsientini belgilaydi.

2.2. Asosiy ozuqabop o'simliklar tavsifi

Botanik oilalar va guruhlar bo'yicha o'simliklar ozuqalik qiymatini baholash. Tabiiy pichanzor hamda yaylovlarda turli botanik oilalarga mansub turli-tuman o'simliklar o'sadi. Bu o'simliklarni xo'jalik (ozuqalik) va boshqa xususiyatlariga ko'ra ishlab chiqarish amaliyotida quyidagi to'rtta guruhga ajratish qabul qilingan:

- *qo'ng'irboshlar* – qo'ng'irboshlar oilasi;
- *dukkaklilar* – dukkaklilar oilasi;
- *hilollar* – bardidoshlar oilasi,
- *har xil o'tlar* – yuqoridagilardan boshqa hamma botanik oilalar.

Bu guruhlarga kiruvchi o'simliklar bir xil ozuqalik qiymatiga ega emas. Odatda, dukkaklilar ozuqalik qiymati eng yuqori, qo'ng'irboshlar ulardan kamroq va hilollar hamda har xil o'tlar o'rtacha va yomon ozuqalik qiymatiga ega o'simliklar jumlasiga kiritiladi. Albatta, shartli xo'jalik guruhlariga bunday tavsif berish to'g'ri emas, chunki hilollar va har xil o'tlar orasida ham ozuqalik qiymati qo'ng'irbosh va dukkaklilardan yuqori bo'lgan o'simlik turlari uchrashi mumkin.

Bitta botanik oilaga mansub o'simliklar ham turlicha ozuqalik qiymatiga ega ekanligi ayon, ayrimlarining ozuqaligi juda yuqori bo'lsa, boshqalariniki past va hatto ba'zilar zararli va zaharli bo'lishi mumkin. Bu, ayniqsa, juda ko'p botanik oilalarni o'z tarkibiga oluvchi har xil o'tlar guruhiga taalluqlidir.

Har xil o'tlar guruhiga ko'p botanik oilalarning birlashtirilishi O'zbekistonning tog'lik hududlari uchun to'g'ri. Ammo cho'l

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 %), dukkaklilar – 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 %, dukkaklilar – 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 dukkaklilar 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 holida 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'doyqlar, yovvoyi sulilar, arpaboshlar, qo'ng'irboshlar, mushukquyruqlar, 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'lhilikning 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'yilar 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'sishga 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, qora-bosh (*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'yim-

lilikka 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

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 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'yimliligi 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)



2-rasm. O'rmalovchi bug'doyiq

uning uzoq yil yashashi va hosili yuqori bo'lishining muhim sharti hisoblanadi.

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 tektorum* (L.) Nevski) – qo'ng'irboshlar oilasiga mansub biryillik, 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'yimlilik 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 qimmatini 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) – murakkabguldoshlar oilasiga kiruvchi ikki yillik o'simlik, bo'yi 50 – 75 sm, yirik, uzun bargli va tikanli. Adirlarda keng tarqalgan.

Jadal o'sish 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'lichilikda 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.



3-rasm. Oddiy qamish

Oddiy qamish (*Phragmites australis* Cav) – baland bo‘yli, ildizpoyali, yirik va qattiq bargli o‘t. Hamma joyda o‘saveradi. Sho‘r yerlarda ham o‘sadi, ammo poyasi ingichka, bo‘yi past bo‘ladi. Odatda, boshqa 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‘yimliligi 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‘adirbudur barglari ham 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‘yimliligi yuqori emas, chunki poya va barglari dag‘alligi uchun yeyiluvchanligi yomonroq, o‘simlikni yoshlik davrida (boshqoq 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. Boshqoq chiqargunga qadar yeyiluvchanligi yaxshi, to‘yimliligi 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 echkilar 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.



4-rasm. *Shirin ajriq*

Qumoq sulisi (*Leymus racyemosus*) – bo'yi 100 – 120 sm ildizpoyali qo'ng'irbosh o't. Ildizi 1 m gacha chuqurlikka kiradi. Cho'l mintaqasining qumlik yerlarida 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 (*Echinolhloacrus golli*)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'suvchi (beda, esparset, qizil sebarga), ayrimlari yer bag'irlab o'suvchi (oq sebarga), boshqalari chirmalashib o'suvchi (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.

Ularining 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'ir-

boshlarga 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 sebargalar, bedalar, esparsetlar, qashqarbedalar, burchoqlar va vikalar kiradi.

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 sebarga (*Tritolium repens* L.) – past bo'yli (15 – 50 sm), uzun shox chiqaruvchi, yer bag'irlab o'suvchi o'simlik. Serbarg, gul to'plami boshcha



5-rasm. Oq sebarga

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'yimligi 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 se bargaga nisbatan qurg'oqchilikka chidamli, ammo hosildorligi va ozuqalik qimmat 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 baquvlat, 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‘yimliligi 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 silindrsimon, ichi to‘la bo‘ladi. Barglari uch tomonga qarab o‘sgan. Qattiq, qirrali, o‘tkir, ensiz, barg qini yopiq.

Gulto‘plami boshqosimon, 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.



6-rasm. Yantoq

Ular ozuqalik jihatidan o'rtacha yoki yomon hisoblanadi. rimlarining ozuqaligi yaxshi (ayniqsa mayda o'tlar) yoki tacha ozuqalik qiymatga ega deyish mumkin. Ko'pchiligining uqalik sifati yaxshi (protein 14%) bo'lishiga qaramay hayvon- yomon yeydi yoki yemaydi, bunga sabab poya va barglari da dag'alligidir.

Bardi, rang (Cerax L) – bu avlodga 2000 ga yaqin tur o'sim- klar kiradi. O'zbekistonda 43 turi uchraydi. Bular ko'pyillik dizpoyali o'simliklar bo'lib, nam va botqoq yerlarda, soy va riq bo'ylarida, cho'l va baland tog'larda o'sib, qalin o'tzorlar osil qiladi.

Nam va botqoqlik, kislotali tuproqlarda yirik poyali rang o'simliklari o'sadi, ularning ozuqaligi juda past.

Cho'l va tog'liklarda mayda poyalilar o'sadi, ularni hayvon- lar yaxshi yeydi va ozuqalik ahamiyati katta.

Bularni turli hayvonlar bir xil yemaydi. Masalan, cho'llarda otlar, qo'y va echkilar yaxshi, qoramol va tuyalar yomonroq yeydi. Shuni ta'kidlash lozimki, gullashgacha o'rilgan, ayniqsa siloslangan holda ozuqalik ahamiyatga ega.

Rang avlodining ozuqalik ahamiyati bor o'simliklarining ay- rimlariga qisqacha tavsif beramiz.

Qiyog'lar (Seirpus L) – biryillik va ko'pyillik o'simlik. O'zbekistonda ikki turi uchraydi. Zax, botqoq va suv bo'ylarida o'sadi. Dag'al, ko'pincha hayvonlar yemaydigan yoki yomon yeydigan o'simliklardir.

Ko'l qiyog'i, qo'g'a (S. Lacustris) – ko'pyillik yirik o'sim- lik. Ko'l va daryolarda, botqoqliklarda o'sadi. Tezda qalin o'tzor hosil qiladi, bir gektardan 10 – 20 t ko'k massa beradi. Kam ozuqalik qimmatiga ega.

To'ng'izsirt (Cobresia) – ko'pyillik, ildizpoyali, bo'yi 10 – 40 sm, ingichka poyali va ensiz, qattiq bargli o'simlik. Baland tog'li hududlarda tarqalgan. Bu avlodning 6 turi bo'lib, ulardan ikkitasi – bellardi va pakana to'ng'izsirtlar baland tog'li yay-

lovlarda o'sib, 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'plamining 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 tuyu, qo'y otlar yaxshi, qoramollar yomon yeydi. Ularning yeyiluvchanligi pichan holatida yaxshi hisoblanadi. Yaylov sifatida foydalanilganda hayvonlar, asosan, barglari va mayda poyalarni yeydi. Dag'al qismini yemaydi. Murakkabgullilardan silos tayyorlash uchun ham foydalanish mumkin. To'yimlilik yuqori,

Ular ozuqalik jihatidan o'rtacha yoki yomon hisoblanadi. Ayrimlarining ozuqaligi yaxshi (ayniqsa mayda o'tlar) yoki o'rtacha ozuqalik qiymatga ega deyish mumkin. Ko'pchiligining ozuqalik sifati yaxshi (protein 14%) bo'lishiga qaramay hayvonlar yomon yeydi yoki yemaydi, bunga sabab poya va barglari juda dag'alligidir.

Bardi, rang (Cerax L) – bu avlodga 2000 ga yaqin tur o'simliklar kiradi. O'zbekistonda 43 turi uchraydi. Bular ko'pyillik ildizpoyali o'simliklar bo'lib, nam va botqoq yerlarda, soy va ariq bo'ylarida, cho'l va baland tog'larda o'sib, qalin o'tzorlar hosil qiladi.

Nam va botqoqlik, kislotali tuproqlarda yirik poyali rang o'simliklari o'sadi, ularning ozuqaligi juda past.

Cho'l va tog'liklarda mayda poyalilar o'sadi, ularni hayvonlar yaxshi yeydi va ozuqalik ahamiyati katta.

Bularni turli hayvonlar bir xil yemaydi. Masalan, cho'llarda otlar, qo'y va echkilar yaxshi, qoramol va tuyalar yomonroq yeydi. Shuni ta'kidlash lozimki, gullashgacha o'rilgan, ayniqsa siloslangan holda ozuqalik ahamiyatga ega.

Rang avlodining ozuqalik ahamiyati bor o'simliklarining ayrimlariga qisqacha tavsif beramiz.

Qiyog'lar (Seirpus L) – biryillik va ko'pyillik o'simlik. O'zbekistonda ikki turi uchraydi. Zax, botqoq va suv bo'ylarida o'sadi. Dag'al, ko'pincha hayvonlar yemaydigan yoki yomon yeydigan o'simliklardir.

Ko'l qiyog'i, qo'g'a (S. Lacustris) – ko'pyillik yirik o'simlik. Ko'l va daryolarda, botqoqliklarda o'sadi. Tezda qalin o'tzor hosil qiladi, bir gektardan 10 – 20 t ko'k massa beradi. Kam ozuqalik qimmatiga ega.

To'ng'izsirt (Cobresia) – ko'pyillik, ildizpoyali, bo'yi 10 – 40 sm, ingichka poyali va ensiz, qattiq bargli o'simlik. Baland tog'li hududlarda tarqalgan. Bu avlodning 6 turi bo'lib, ulardan ikkitasi – bellardi va pakana to'ng'izsirtlar baland tog'li yay-

lovlarda o'sib, 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'plamining 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'rnini silliq yoki pardasiimon, 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 poyalarni 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'ladir. Murakkabgullilardan ozuqa sifatida shuvoqlar ahamiyatlidir.

Shuvoqlar (*Artemisia* L). Bu avlodning 500 ga yaqin turi bor. O'zbekistonda 39 turi uchraydi. Ko'pyillik, beryilliklari 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.

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.



7-rasm. Oq shuvoq

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

Bulardan tashqari turon shuvog'i, qum shuvog'i va astraxan shuvog'i ham hayvonlar uchun oзуqa 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'sishga moslashgan bo'lib, cho'llarda keng tarqalgan va katta maydonlarni egallaydi.

Qozog'iston va O'zbekiston cho'llarida ularning oзуqalik ahamiyati juda katta, chunki bu yerlarda sho'ragullilar oзуqa 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 oзуqalik ahamiyati shunday kattaki, bu mintaqalarda ular alohida xo'jalik – botanik guruhga ajratiladi.

Shoʻralar (*Salsola*). Oʻzbekistonda bu avlodning 48 turi oʻsadi. Ular biryillik oʻt yoki koʻpyillik yarimbuta, buta oʻsimliklardir. Shoʻralar choʻl oʻsimliklari hisoblanib, shoʻr 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. rigida*) – 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, toʻrgʻayoʻt, 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 balandlikkacha 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 toʻyimlilik yuqori, 100 kg quruq ozuqada 52,3 ozuqa birligi va 3,7 kg hazmlanuvchi oqsil bor.



8-rasm. Oqsaksovul

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 restriga kiritilgan.

Izen (*Kochia prostata*, *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 qimmatli 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'yli (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 qimmati ortadi. To'yimliligi 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'yimlilik 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'yimlilik yuqori, hayvonlar, ayniqsa, yozning issiq kunlarida yaxshi yeydi, uning qizil qandim (*C. Caput Medusae*) va to'rsimon juzg'un (*S. Canselatum*) turlari ko'chma qumlarni mustahkamlash va to'xtatish uchun ekiladi.

Krestguldoshlar (*Brassicaeae*) hamma joyda tarqalgan, to'yimlilik 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. Namlilik 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



10-rasm. Tugmabosh

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'suvchi 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, taksalbumin-

lar, efir moylarining ayrimlari, rang beruvchi va smola moddolari 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 – 6 ta, piyozgullilar – 20 ta va qirqbo'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 ozuqasining turiga bog'liq.

A.V. Smurigin zaharli o'simliklarni hayvonlarning zaharlantirish 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*) – kampirchopon-doshlar 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‘mko‘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, sulii kabi don ozuqalarini qizg'aldoq urug'idan tozalashga e'tibor berish lozim.

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.



11 – rasm. Bangidevona

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 oldilarida, 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.



12 – rasm. Kakra

O‘zbekistonda keng tarqalgan. Dala, pichanzor va yaylovlarining 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.

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

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 santimetrga 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 tomom 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 jinjaq, partak (mingbosh), itu-zum, 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'lichilik 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'sish 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'sish 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'zgari-shi. Tabiiy ozuqa maydonlarida o'simliklar bir joyning o'zida o'zgarib turadi. Bunda o't massa hosiligina emas, balki o'tlar-ning turlari ham o'zgaradi, ya'ni bir tur o'simliklar boshqa tur o'simliklar bilan almashinadi.

Bunday o'zgarishlar tabiat omillari va insonlarning ish-lab 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'zgardi. 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'suvchi baland bo'yli qo'ng'irbosh va dukkakli, ya'ni ajriqbosh, pichanzor betagasi, bug'doyiq, sebgalar, 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 ulgurmagan biryillik o'tlar juda kamayib ketadi.

Pichan o'rish uchun o'tloqdan uzliksiz ko'p yil foydalanilganda, ayniqsa, vegetatsiya davomida 2 – 3 va ortiq marta o'rilganda, o'tlar, pichan uchun yetilgan vaqtda o'rilsa ham ozuqalik qiymati yuqori qo'ng'irbosh va dukkakli o'tlar kamayadi, chunki 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'laydigan – 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 zichlashadi, bu esa, o'z navbatida, tuproqning fizik suv xususiyatlarining yomonlashishiga, jumladan, havo almashinuvining yomonlashishiga, nam sig'iminining 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'sish 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 vodiisi 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, reliefi 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, Sandikli – 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 yarim-butalar, 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, saksovlul, 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 – qarasaksovul, 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-lyossli 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-lyossli 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-lyossli 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
BUTALAR		
Norjuzgun	Calligonum eriopedum	2 – 3
Oqsaksovul	Haloxulon persicum	2 – 4
Oqjuzg'un	Calligonum yunsum	2 – 4
Sarsazan	Halocnemum strobilatum	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
YARIM BUTALAR		
Oqboyalish	Salsola arbusculaformis	0,3 – 1
Oqsho'ra	Suaeda microfila	0,3 – 0,7,5
Singren	Astragalus villosissimus	0,3 – 0,7
Chugon	Helathomnus subafillus	0,3 – 1,2
Shuvoq	Artyemisia diffusa	0,3 – 0,6
Keyrovuk	Salsola rigida	0,15 – 0,5
Tatir	Salsola gymmascens	0,15 – 0,5
Oqpechak	Sonvolvulus orientalis	0,25 – 0,6
KO'P YILLIK O'TLAR		
Betugabuz	Stipa lessingina	0,3 – 0,5
Iloq	Carex 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 desertorum	0,25 – 0,6
Oqqurt	Convolvulus divaricatus	0,4 – 0,6
Partak	Sonvolvulus hamadae	0,3 – 0,6
Sulibosh	Elmus giganteus	0,5 – 1
Chalov	Stipa coarctata	0,5 – 0,8

Yarimbuta-efemer yaylovlarning o'rtacha hosildorligi 300 – 600 kg, ammo namgarchilik yaxshi bo'lgan yillarda xashak hosili gektaridan 800 kg ga borishi, namgarchilik kam bo'lganda esa 200 kg ga tushib qolishi mumkin. Bu yaylovlardan yil bo'yi qo'ylar boqish uchun foydalanish imkoniyati bor.

Sho'rxok cho'l ham katta maydonni egallamaydi. U, asosan, O'zbekistondagi Amudaryo, Sirdaryo, Murg'ob, Tejen, Zarafshon daryolari atrofidagi yerlar va boshqa cho'llarda kichik-kichik maydonlarda uchraydi.

Bu zonaning tuproqlari tarkibida turli tuzlar miqdori anchagina. Mazkur maydonlar tuproqdagi tuzning miqdoriga qarab: taqir, qattiq, quruq, xo'l sho'rxok va botqoq sho'rxok maydonlarga ajratilishi mumkin. Taqirlarda o'simlik siyrak va kambag'al. Zichlashgan taqirlar atrofi va yoriqlar orasida yaltirbosh, qo'ng'irbosh, momiq kabi efemer va efemeroidlar siyrak holda o'sadi. Quruq sho'rxok yerlarda yantoq, sho'rajriq, achchiqmiya kabi o'tlar o'sadi, ayniqsa, yantoq ko'p o'sadi. Nam sho'rxoklarda o'simliklar juda siyrak.

Umuman, sho'r va sho'rxok maydonlarda o'simliklar o'sadi, lekin ular qalin o't qoplami hosil etmaydi. Sho'rga chidamli o'simliklar golofitlar deb yuritiladi.

Sho'rxok maydonlardagi yaylovlar sho'rxok yaylovlar nomi bilan yuritiladi, ularda quyidagi o'simliklar ko'proq uchraydi: qorabarak, safsazan, keyruk, baliqko'z, olabuta, qorasaksovul va boshqalar. Sho'rxok yaylovlar kuz va qish davrida qo'y boqish uchun yaroqli bo'lib, bahor va yoz fasllarida bu o'tlarni qo'ylar yemaydi. Sho'rxok yaylovlar hosili yilning qulay kelishiga bog'liq bo'lib, eng qulay kelgan yillarda bir gektar yaylov 500 – 1000 kilogrammgacha, noqulay yillarda 50 kilogramm atrofida ozuqa bera oladi.

Gipsli cho'l. Cho'l mintaqasida bu zona ancha katta maydonlarni egallab, Ustyurt, Konimex, Qarnob, Malik cho'llari va Nurota tog'i etaklarini o'z 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, illoq, 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, relefi 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, relefi 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 qoplamini 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'lhilikda 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'lhilik 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 anua	30 – 50 sm
Javdar	Aeryemostahus puda	50 – 80 sm
Yovvoyi arpa	Hordeum spantaneum	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	Hrozoforerosalimitana	8 – 15 sm
Randak	Agrastyemma gitago	20 – 70 sm
Sariqyo'ng'ichqa	Trigonella granditlora	10 – 25 sm
Tarakbosh	Bromus dantonia	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'atirnoq	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, Fargʻona vodiysining Chortoq adirlarida olib borilgan ilmiy ishlar natijasida, tabiiy oʻsimliklar qoplami, iqlim sharoitlari oʻrganilgan, 30 dan ortiq tur tabiiy oʻsuvchi oʻsimliklar biologiyasi, ekologiyasi, suv rejimi va issiqlikka chidamliligi oʻrganilgan hamda shu mintaqada ekilgan yaylovlar – sunʼiy agrofittosenozlar barpo etish, ozuqabop oʻsimliklar oʻstirishning shunday yerlar uchun agrotexnik chora-tadbirlari ishlab chiqilgan (Verxnix va boshqalar, 1977).

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

Adirlarda yaylovlar hosildorligini oshirishda kuzgi javdar, sudan oʻti, suli, esparset, beda, bugʻdoyiq va izen, shuningdek, oʻt aralashmalari izen, bugʻdoyiq, izen+beda, izen+bugʻdoyiq+beda, izen+esparset, bugʻdoyiq+beda, izen+esparset, bugʻdoyiq+ esparset va izen+bugʻdoyiq+beda+esparset ekish yuqori samara berishi aniqlangan.

3.4. Togʻ mintaqasi

Iqlimi. Bu mintaqaga dengiz sathidan 1200 – 2800 metr balandlikda joylashgan yaylovlar kiradi. Maʼlumki, yerning absolyut balandligi koʻtarilgan sari harorat pasayadi, yogʻinlar miqdori va havo namligi ortib boradi.

Yoz oylarida oʻrtacha harorat $+8+12^{\circ}\text{C}$, iyul oyida undan ham yuqori boʻlishi mumkin. Qish juda qattiq, sovuq kunlar 3 – 4 oy davom etadi, koʻp qor yogʻadi. Qor va muzlar yozga qadar erimay turishi mumkin. Oʻrtacha yillik yogʻin miqdori 500 – 900 mm va ortiq boʻlishi mumkin. Yogʻinlar, asosan, bahor oylarida yogʻadi, ayrim yillari yozda ham yogʻadi. Mintaqada yogʻingarchilikning koʻpligi 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	Ecsoghorda albertii	2 – 4 m

1	2	3
Ko'pyillik o'tlar		
Arhar shair	<i>Shrenchia 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
Tulkiquyruq	<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'qiyog	<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 shoenoides</i>	5 – 40 sm
Momasirka	<i>Draba verna</i>	15 – 30 sm
Olabuta	<i>Henopodium album</i>	20 – 40 sm
Zo'rch	<i>Silena conica</i>	7 – 25 sm
Semizak	<i>Sedum tetrasherum</i>	2 – 5 sm
Taroqbosh	<i>Bromus dantonina</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.

Relifi 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, qoraqiyoq 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'ir-bosh o'tlar ham o'sadi. Asosiy o'simliklari archa, yovvoyi olma,

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

Pastki tog'lardagi tekis maydonlar pichan o'rish 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'suvchi 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 qoplamı 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'shuvoq	Artyemisla 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	Achillea 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'kamaron	Scutellaria cordifrons	10 – 20 sm
Mulkak	Latirus mulcac	100 – 120 sm
Muntola	Scorzonera acantoclada	14 – 40 sm

1	2	3
Oqparpi	<i>Acontium talassicum</i>	60 – 150 sm
Oqgulxayri	<i>Altae nudiflora</i>	70 – 200 sm
Ovboltingon	<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 rejalari 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 koefitsientlaridan 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, to'nka va to'nkachalar soni, chirigan yoki chirimaganligi, toshlar miqdori va kattaligi hamda tuproq yuzasi begona narsalardan toza yoki toza emasligi ko'rsatiladi.

Tavsiya etilgan yaxshilash tizimida o'tloqni yaxshilash bo'yicha o'tkaziladigan tadbirlar: butalarni chiqarib tashlash, axlat, tosh va boshqa narsalardan tozalash, tuproq yuzasini yumshatish, olasiga ekish va shunga o'xshashlar sanab o'tiladi. Bu tadbirlarni bajarish usullari ko'rsatiladi va shu konturni yuza yoki tubdan yaxshilash lozimligi belgilanadi, pichanzor, yaylov yoki pichanzor-yaylov sifatida foydalanish uchun ajratilib qo'yiladi.

Oxirgi bandida yaxshilash tadbirlari o'tkazilgandan keyin foydalanishda yaylov, pichanzor, pichanzor-yaylov sifatida foydalanilganda ulardan oqilona foydalanish usullari – almashlash, zagon yoki boshqa tizimlarni qo'llash, o'tlarni urug'lash uchun qoldirish muddatlari, soni va boshqalar ko'rsatiladi.

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 o'zlashtirishga yaroqli yerlarga ham har tomonlama tavsif beriladi. Bu ma'lumotlar bir necha jadvallardan iborat bo'lgan pasportga yoziladi. Jadvallarda konturni bir foydalanish usulidan ikkinchisiga o'tkazish, hayvon boqish uchun foydalaniladigan qo'shimcha noqulay yerlar, ozuqa maydonlari uchun foydalaniladigan haydaladigan va yangidan o'zlashtiriladigan maydonlar to'g'risidagi ma'lumotlar keltiriladi.

Oxirida yaylov va pichanzor tiplari konturlar bo'yicha umumlashtirilib, bu maydonlarni yaxshilash chora-tadbirlari ishlab chiqiladi, buning uchun taftish ro'yxatidagi ma'lumotlardan foydalaniladi.

IV BOB. TABIIY YAYLOVLARNI YAXSHILASH

Yuqorida qayd qilinganidek, tabiiy yaylov tiplarining xilma-xilligi mahsuldorlik darajasi o'simlik qoplami turliligi 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'yimlilik 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 (boronalash, 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.

To'nkalarni 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 to'nkani sug'urib-terib oladi. Bu mashinalar T-130BG-1, DT-75B va T-130-1 G-1 traktoriga agregat qilib ishlatiladi.

Diametri 15 santimetrdan kichik to'nkalar va tuproqda qolgan yirik daraxt qoldiqlaridan tozalash uchun osma yuladigan borona K-1 qo'llanadi.

Mayda butalar (bo'yi 1 – 2 metr) buta-botqoq pluglar yordamida haydab ko'mib yuboriladi. Kesilgan daraxt va butalar aravalarda tashqariga chiqarib tashlanadi, aravalarga yuklash uchun turli rusumli yuklagichlardan foydalaniladi. Bu mashinalar ishlab bo'lgandan keyin qolgan daraxt va butalar-ning shox-shabballari to'planib, chiqarib tashlanadi yoki shu joyda yoqib yuboriladi.

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

Bu kimyoviy moddalar bilan ishlash buta va daraxtlar to'la barg chiqarganda ertalab va kechqurun issiq va quruq havoda o'tkazilishi 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 ta'sirida qurigan buta, daraxtlar mexanik yo'l bilan oson yo'qotiladi.

Tabiiy ozuqa maydonlaridagi barcha daraxt va butalarni yop-sasiga yo'qotish mumkin emas. Daryolar, soylar qirg'oqlari-ni yuvib ketadigan joylarda eni 4 metrdan kam bo'lmagan ixota daraxtlari bo'lishi, 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'irlatib, yer yuzasidan va suv bostirib sug'orish bo'lib, ular bir-biridan suvning maydonda taqsimlanishi bilan farqlanadi.

Yomg'irlatib 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 sug'orishda sug'oriladigan maydonga suv ochiq kanal, ariqlarda olib kelinadi, so'ng o'tloqqa bir tekisda taqsimlanadi, bu usulda yuza tekislangan va suv oqadigan tomonga biroz qiyaroq bo'lgani ma'qul sanaladi. Bizning sharoitimizda, asosan, shu usul qo'llanadi. Bu usul qo'llanganda, suvning maydonda bir tekis taqsimlanishi, tuproqning 70 – 100 sm qatlami namlanishi va boshqa sug'orish sifatlari o'tzorda o'simliklarning yaxshi o'sishiga sharoit yaratadi.

O'tloqlarni vaqtincha suv bostirish usulidan daryoning havzalarida foydalaniladi, bunda bahorgi suv toshqinlari daryo havzalaridagi o'tloqlarni bosadi, shu suvlarning qaytib chiqib ketmasligi uchun to'siqlar qilinadi. O'tloqlarda suv bilan birga ozuqa moddalarga boy loyqa qoladi. Bunday o'tloqda o'simliklarning suv va ozuqa rejimlari yaxshilanib, yuqori hosil beradi.

Cho'l, adir va tog' mintaqalarida liman sug'orish yaxshi samara beradi. Limanlar tabiiy, ya'ni o'tloqning insonlar aralashuvisiz suv bosishi va sun'iy, ya'ni maydonning chuqurlik joylarida 60 – 70 sm balandlikda tuproq to'g'onlar yaratilib, bahorgi toshqin suvlari ushlab qolinadi, shu joyda suv bilan to'lgan joy (liman) hosil bo'ladi. Bu suv o'tloqqa zarur bo'lgan vaqtda ochib yuboriladi. Bunda o'tlar tez o'sadi, ikkinchi o'rim berishi mumkin va hosildorlik keskin ko'payadi.

Sug'orish uchun buloq, kichik soylar va dalalarning oqova suvlaridan (agar sho'r bo'lmasa) foydalanish mumkin. Ayniqsa, tog'lardagi tez oquvchi soy va daryolar suvlaridan o'tloqlarni sug'orish uchun foydalanish yuqori samara beradi. Bunda soy va daryolarga kichik to'g'onlar qilish bilan suv o'tloqqa oqiziladi.

Cho'l mintaqasida yaylovlarni sug'orish yo'li bilan yaxshilashni suv manbalari bo'lgan tekis joylarda o'tkazish ma'qul hisoblanib, bunday uchastkalarda sug'orish o'qariq va egatlar orqali o'tkaziladi.

Sug'orish o'tlar hosilini 3 – 6 barobar oshirish bilan birga ozuqalik qimmati yuqori, dukkakli va qo'ng'irbosh o'tlar

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 vodiylar 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, manganets, 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 o'rtishiga, 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 o'rtishiga 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 qimmat 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'yimlilikgi yaxshilanadi. O'g'itlangan o'tzorlarning botanik tarkibi yaxshilanishi, ozuqaning to'yimlilikgi 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 jarayoni-ning 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 ushlash 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, diammos fos kabi murakkab o'g'itlar ham yuqori samaralar berishini ko'rsatdi.

Organik o'g'itlar. O'tlar uchun go'ng, go'ng shaltog'i, kam-postlar, 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 taxmini % i		
	Azot (N)	Fosfor (P_2O_5)	Kaliy (K_2O)
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'ir-bosh 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 ozuqalari bilan oladi. Shuning uchun hayvonlar ozuqasi tarkibida ma'lum miqdorda yod va brom elementlari mavjud bo'lishi kerak. Bunday joylarda bu elementlarni qo'llash ozuqa tarkibida bu elementlarning yetarli bo'lishiga olib keladi.

Tarkibida mikroelement bo'lgan o'g'itlarni qo'llash muddatlari, me'yorlariga tavsiyalar bo'yicha qat'iy amal qilish kerak, chunki ularning 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, azoto-bakterin, 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-

yıdagilar: 1) vika, ko'k no'xot, yasmiq, burchoq; 2) se bargalar; 3) qashqarbada, bedalar; 4) qushtirnoq, lyupin; 5) loviyalar; 6) soya, 7) yeryong'oq, mahalliy loviya; 8) no'xot; 9) esparset.

Nitragin, rizotorfin tuproqqa urug'lar bilan solinadi. Buning uchun idishdagi (0,5 l) nitragin 1 – 2 – 3 litr suv bilan yaxshilab aralashtirilib, brezent ustiga yozilgan bir gektaga 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. Nitragin 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 gektaga 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 o'ttirishining 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'itilishiga bog'liq murakkab, o'zaro bog'liq va bir-biriga qarshi ko'p omillarni har tomonlama solishtirib har bir etishni talab etadigan masala. O'g'itlar me'yori ularning xususiyatlarini, tuproq-iqlim sharoitlari, o'tining tipi, olinadigan hosil tarkibi, yaylov yoki pichanzor-ning miqdori va boshqalarga bog'liq.

Juda ko'p sug'oriladigan umumlashtirilgan ma'lumotlariga qaraganda sug'oriladigan pichanzor va yaylovlarda har gektariga 240 kilogramm azotli o'g'itlar qo'llanadi. Ammo ayrim sharoitlarda ortiq azotli o'g'itlar qo'llash ham kin. Sug'orilmaydigan oshqaymoqlarda ko'rsatkich gektariga 120 – 150 kilogrammdan oshirish mumkin.

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

O'zbekistonda yaylovlar uchun o'g'itishning huddatli madaniy sug'oriladigan yaylovlar me'yori quyidagicha bo'lishi tavsiya etiladi:

Ekilgan yilda 100 kg/ga; keyingi yillarda 40 kg/ga; azot – 250, fosfor – 190 va kaliy 100 kg/ga. Bu me'yor yaylovlarda azot – 280, fosfor – 180 va kaliy 40 kg/ga. Bu me'yor yaylovlarda hayvonlarni yetti marta o'tlatishga kamaytiriladi va aksincha o'tlatish soni kam bo'lsa o'g'itlar me'yori kamaytiriladi.

Sug'oriladigan o'tzor va yaylovlarga o'g'itlarni bahorgi o'sish boshlanishidan keyin, ya'ni har bir o'rim yoki har bir hayvon bog'liq olib borish uchun o'g'itlash bilan sug'orishni bir-biriga bog'liq olib borish zarur.

O'zbekistonning barcha mintaqasida, ayniqsa qumlik, chirindi va mineral moddalarga kam erkinlik mavjud. Bunday sharoitda yaylovlar mahsuldorligini yuqori samara beradi. Bu sharoitda yaylovlar mahsuldorligini oshirishda go'ng solish muhim ahamiyat kasb etadi. O'g'itlarni o'tsimliklarning bahorgi o'sish boshlanguncha – dekabr – yanvar oylarida solish zarur. O'g'itlar yordamida tuproqqa ko'miladi.

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'sirimi yo'qotishga erishish juda muhim.

O'g'itlar tarkibidagi nitratlar va sulfidlarning 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 ezlashadi. 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 chiqqan 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 skorbin 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'rni o'zaro o'zlari uchun 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, o'zaro 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 boronlash, 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 o'zaro qimmat 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 hosilim 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 dukkaklilar 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'rnida 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, ajriqbosh (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 tan-narxi 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 qimmatini 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 qimmatini 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 o'rtiradi, chunki ular tuproq strukturasining 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 sebargalar 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 ildizpoyali 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 ildizpoyalili, siyrak tupli va dukkaklilar aralashmalari yaxshi samara beradi deb hisoblanadi.

Pichanzor maydonlar barpo etish uchun vegetatsiya davriining 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:

$$U = SF / E_{ya}$$

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 taxminiyl me'yorlari

	Ekin turlari	Rejadagi urug' sepish me'yor, gektariga million dona	1 kg urug' soni, ming dona	1 sinf urug'ning ekishga yaroqli – ligi %	Urug' sarfi me'yor, gektariga kg
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

1	2	3	4	5	6
	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 uchunchi 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'savar 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 chuqurligi 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

urug'lari birtekis va to'laroq unib chiqadi, natijada hosili keshtirib ekilgandagiga nisbatan yuqori bo'ladi.

O'tlar urug'larini ekish uchun don-o't ekishga mo'ljallangan SZT-3,6 va SLT-3,6 foydalaniladi. Bu seyalkalarda o'tlar va qoplovchi ekin urug'larini ekish bilan birga o'g'itlar ham solish mumkin.

Qatorlab sepish usuli qo'llanilganda SZTN-19 seyalkasidan foydalanish ma'qul. Bunda qoplovchi ekin urug'lari bir qatorga, yirik urug'li o'tlar ikkinchi qatorga, mayda urug'li o'tlar qoplovchi ekin va yirik urug'li o'tlar qatorlari orasiga urug' tushadigan shlangdan sepib ketiladi. Sepilgan mayda urug'lar tuproqqa xalqa bilan ko'miladi.

Urug'larni ekish chuqurligini to'g'ri belgilash o'simlikni to'la undirib olishda muhim agrotexnik tadbiridir. Mayda urug'lar (oq va duragay sebarga, ajriqbosh, o'tloq qo'ng'irboshi) 0,5 – 1,5 sm, o'rtacha yiriklikdagi urug'lar (beda, qizil sebarga, betaga, oqso'xta, yaylov mastagi) – 1,5 – 3,0 sm va yirik urug'lar (esparset, yaltirbosh) 2 – 4 sm chuqurlikka ekiladi. Mexanik tarkibi og'ir tuproqlarda urug'lar sayozroq, engil tuproqlarda chuqurroq ekiladi. Odatda, tuproqda namlik yetarli bo'lsa – sayozroq, yetarli bo'lmasa chuqurroq ekiladi.

Cho'l mintaqasida ozuqabop ekinlarni ekish xususiyatlari. Bu mintaqalarda hayvonlar uchun asosiy ozuqa manbai yaylovlar hisoblanadi. Bu yerlarda tabiiy o'tzorlardan olingan pichan juda oz va dag'al bo'lib, to'yimliliği yuqori bo'lmaydi, shuning uchun ozuqabop ekinlar ekish ma'qul sanaladi. Ozuqabop ekinlarga o'tlar bilan bir qatorda silosbop (makka-jo'xori, jo'xori, kungaboqar) va poliz (xashaki tarvuz), shuningdek, donli (javdar, arpa, suli) kiradi. Ular ko'k o't va pichan uchun ekiladi.

Cho'l va adir mintaqalarining sug'oriladigan yerlarida ozuqabop ekinlar to'g'ri agrotexnika qo'llanilganda 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, suli, 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. Sug'oriladigan madaniy yaylovlar barpo etishning xususiyatlari

Sug'oriladigan madaniy yaylovlar ixtisoslashgan loyihalash tashkilotlari yoki xo'jalik mutaxassisleri tomonidan tuzilgan maxsus loyihalar asosida barpo etiladi. Ular yuqori hosilli ozuqa maydonlari hisoblanib, sog'in sigirlar, so'qimga boqilayotgan qoramollar va yosh hayvonlar uchun erta bahordan kech kuzgacha to'yimli ko'k ozuqa manbai sanaladi.

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

Ferma bilan eng chetki bo'lak (zagon) orasidagi masofa 2,5 km dan uzoq bo'lmasligi kerak. Suv manbalari daryo, soy, kanal, ariq, ko'llar bo'lishi mumkin, ulardagi suv zaxiralari butun vegetatsiya davrida yaylovni sug'orish uchun yetarli bo'lishiga e'tibor beriladi. Sho'rlanishga 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 ko'k o'tga bo'lgan ehtiyojiga bog'liq. Yaylov yuqori o't hosiliga ega bo'lganda, har bir shartli qoramol bosh soniga 0,3 ga sug'oriladigan yaylov belgilanadi.

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

Sug'oriladigan madaniy yaylovlar barpo etishning eng samarali usuli yangidan o't aralashmalari ekish hisoblanadi. Yangi o'zlashtirilgan va aynigan o'tzorlar o'rnida bunday yaylovlar barpo etish uchun avval sug'orish tarmoqlari tartibga keltiriladi, so'ng madaniylashtirish texnika ishlari majmui bajariladi, keyin tubdan yaxshilash chora-tadbirlari o'tkaziladi.

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 mikrorelefli uchastkalar (notekisliklar 20 santimetr gacha bo'lgan) greyder yoki uzun tayanchli tekislagich bilan 2 – 3 marta tekislanadi. Murakkab mikrorelefli 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'yimlilik amalda bir xil. 1 kilogramm quruq moddaning ozuqalik qimmati 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'tlarni tanlashda ularning biologik xususiyatlarini, mahsuldorlik imkoniyatini, ozuqalik sifatini, hayvon boqishga va bosishiga 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 kolloidlari 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) xossalriga 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 qatlamga 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'yori, 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'irlatib 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 santi-metr) 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 prosentini 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 rivojlana-di. 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:

$$M = 100 \times N \times A \times (V - V_1) \times K.$$

unda: 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 koeffitsienti.

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'irlatib 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 metr dan 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 qimmatini 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. Navbatdagi 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 seyaklarida 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'irlatib 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 o'tlatilganda sog'lig'i yaxshilanadi, kasallanish kamayadi, ya'ni, bu kasalliklarning oldini olish tadbirlaridan sanaladi. Yaylovda hayvonlar ozuqa ratsionini miqdor va sifat jihatidan o'zlari boshqaradi.

Yaylovda hayvonlarni boqish sharoitlari yaxshilanganligi sababli, ular o'zlarining ichki genetik imkoniyatlarini namoyon etadi, ya'ni har bir hayvon yuqori mahsulot va sog'lom bola beradi.

Iqtisodiy nuqtai nazardan ham yaylov o'ti arzon ozuqa hisoblanadi, chunki o'rish, tashish, molxonani go'ngdan tozalash sarf-xarajatlari kamayadi, yaylovda hayvon boqish amalda ob-havoga bog'liq bo'lmaydi.

Yaylovda hayvonlarni o'tlatish o'simlik qoplamiga ma'lum darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi, albatta. O'simliklarning toptalishi, o'tlarning yulinishi va boshqalar o'simliklarga zarar keltiradi. Bundan tashqari, hayvonlarni o'tlatish tuproqqa ta'sir ko'rsatib, uning fizik xossalari, suv-havo, ozuqa rejimi va boshqalarni o'zgartiradi.

Hayvonlarni o'tlatish oqibatida o'simlik turlari o'zgaradi va, odatda, noqulay sharoitlarga chidamli yoki moslasha bilgan o'simlik turlarigina saqlanib qoladi. Yaylovlardan ma'lum bir tartibga rioya qilmasdan noto'g'ri foydalanish to'yimlilik qimmati ancha yuqori bo'lgan turlar o'rniga past o'simliklarning ko'payishi, yalpi hosil va uning sifati kamayishiga olib keladi.

Hayvonlar o'tlatishning o'tzorga bunday salbiy ta'sirlarini kamaytirish yoki yo'qotish zarur. Hayvonlarni o'tlatishni to'g'ri tashkil etish yaylovlarda past bo'yli (ostki bargli) qo'ng'ir-boshlardan – o'tloq qo'ng'irboshi, betaga, dukkaklilardan – oqsebarga, sariq betagaga o'xshash o'tlar o'tloqda yaxshiroq ko'payadi. Hayvonlar yomon yeydigan dag'al poyali o'tlar kamayadi.

O'tloqdagi o'simliklar hayvonlar o'tlatilgandan keyin tezroq o'sish qobiliyatiga ega bo'lsa, butun yaylov davrida bir xil miqdorda ko'k ozuqa olish imkoniyati bo'ladi. Bu yaylov mahsuldorligini uzoqroq muddat ushlab turishning sharti hisoblana-

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 qimmati 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 o'tlatish muddatlari, balandligi va soni ahamiyatli.

6.1 O'tlatish muddatlari va soni

Yaylovlarda hayvonlarni o'tlatish muddatlarini to'g'ri belgilash o'tlar holatiga va hosildorligiga ta'sir ko'rsatuvchi asosiy omillardan biridir. Yaylovda hayvonlar juda erta va kech muddatlarda o'tlatilganda tuproq zichlashib ketadi va o'simliklarning rivojlanishi qiyinlashadi, hosildorlik pasayadi va o'tloq erta ayniy boshlaydi.

Bahorgi o'sish boshlanishida yaylovga juda erta muddatlarda hayvon qo'yish o'simliklardagi zaxira ozuqa moddalar to'planishi va sarflanishini buzadi, bu o'tloqdagi o'simliklar botanik tarkibining yomonlashuvi va o'tlar hosili kamayishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari, bu davrda tuproqda namlik ko'p bo'lib, hayvonlar bosganda chim buzilishi sodir bo'lishi mumkin, bu ham hosildorlik kamayishiga olib keladi.

Ammo yaylovda hayvonlarni o'tlatishni kechiktirib ham bo'lmaydi, chunki o'tlar dag'allashadi, yeyiluvchanligi yomonlashadi, ozuqalik qimmati kamayadi. Shuningdek, o'tlarning qayta o'sish qobiliyati pasayib, yaylov mahsuldorligini keskin kamaytirib yuboradi.

Erta bahorda o'tlar o'sishi boshlangandan keyin 10 – 20 kun o'tgach, ya'ni tuplanish (poya chiqarish) fazasida hayvonlarni o'tlatishni boshlash mumkin, ammo bunda o'tzordagi o'simliklar balandligini e'tiborga olmoq zarur.

Hayvonlarni yaylovda o'tlatishni boshlash uchun o'simliklar bo'yi turli mintaqa, yaylov tipiga muvofiq har xil bo'lishi 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'sish 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'sishiga 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'rinishi 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'ylar – 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 bo'lgan ehtiyojni hisoblashda ob-havo sharoitiga ko'ra hosil 15 – 20 foiz kam bo'lishi ehtimoli uchun ehtiyot fond qo'shiladi.

Oldin ta'kidlanganidek, yaylovlardan oqilona foydalanishda o'tlatishlar soni, muddatlari, o'tlar balandligi va yaylovga me'yorida yuklama berish muhim omillar hisoblanadi.

Bu omillar bilan bir qatorda yaylovni bo'lak (zagon)larga bo'lib foydalanish va yaylov almashinuvini tashkil etish, hayvonlarni yozgi ochiq havo (lager)da boqishda ko'k konveyerni joriy etish, yaylovni joriy parvarishlash va hayvon turlariga qarab foydalanish tartibi kabi omillarning ham ahamiyati nihoyatda katta.

6.2 Hayvonlarni o'tlatish tizimi va texnikasi

Yaylovlarda hayvonlarni o'tlatishning bir necha tizimi mavjud bo'lib, ulardan uchasi ko'proq qo'llaniladi.

Erkin boqish: yaylovda hayvonlar butun yaylov davrida har kuni o'tlatiladi.

Bog'lab boqishda hayvonlar arqonga bog'lab, yaylovning kichik bir uchastkasida, bir kunda bir necha joyga ko'chirib boqiladi.

Yaylov bir necha bo'lak (zagon)larga ajratilib, bu bo'laklarda *poda navbat bilan o'tlatiladi.*

Erkin boqishga nisbatan yaylovni bo'laklarga bo'lib foydalanish katta afzalliklarga ega.

Yaylovda hayvonlar erkin (tizimsiz) o'tlatilganda yaxshi yeyiluvchan qo'ng'irbosh va dukkakli o'tlar miqdori kamayib, ular o'rmini hayvonlar yomon yeydigan va umuman yemaydigan o'tlar egallaydi. Natijada yaylov davrining ikkinchi yarmida poda uchun yaylovda ozuqa yetishmaydi va hayvonlar ozuqaligi past, dag'allashgan o'tlarni iste'mol qilishga majbur bo'ladi.

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 birkutilgan 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, tejimli 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 kilometrga 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 kilometrda 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			
Yo z o y l a r i			
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
Yo z o y l a r i			
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 yaylovlarining 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'sishini yomonlashtiradi va yaylov mahsuldorligini kamaytirib yuboradi.

Yilqi va qo'ylar qishki yaylovlarga moslashgan bo'ldi, 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 buloq va hovuzlar suvlari hisoblanadi. Oqmaydigan ko'lماك suv hayvonlar ichishi uchun yaroqsizdir. Hayvonlar sug'oriladigan joylar turli to'siqlar yordamida ularning suv ichishiga moslashtirish 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 bo'lmasa, ayrim sabablarga ko'ra quduq qazishning ham iloji bo'lmasa, hayvonlarga suvni sisternalarda yetarli miqdorda keltirib ta'minlash kerak bo'ladi.

Har bir bosh hayvon uchun kuniga o'rtacha qoramol va otlar uchun 40 – 60, 1 – 2 yoshlilar uchun 25 – 35, qo'y va echkilar uchun 3 – 5, qo'zilar uchun 2 – 3 litr suv kerak. Yaylovda yeydigan o'ti, mavsumga qarab hayvonlarning suv ichish me'yorlari o'zgarishi mumkin.

Podaning turadigan joyidan yoki fermadan yaylovga, sug'orishga va yaylovning bir bo'lagidan ikkinchisiga o'tkazish uchun yo'llar qilinadi. Yo'lning kengligi hayvonlar bemaolol harakat qilishini ta'minlashi kerak.

Odatda, 100 bosh sigir podasi uchun yo'lning kengligi 20 – 25 m, 600 – 700 bosh qo'ylar otari uchun 30 – 35 m, 100 bosh ot uyuri uchun 20 m kenglikda yo'l bo'lishi talab etiladi. Hayvonlarni yaylovning bir bo'lagidan ikkinchisiga o'tkazish va sug'orishga olib boriladigan yo'lning kengligi 15 m bo'lishi yetarli hisoblanadi.

Yaylov bo'laklarini bir-biridan ajratishda hamda yo'llarga to'siqlar qo'yiladi. Har bir yaylov bo'lagidan yo'lga boshqa bo'lakka kirmasdan, chiqadigan bo'lishi kerak.

6.5. Parvarishlash

Oldingi boblarda yaylovlarni parvarishlashning umumiy usullari – o'g'itlash, olasiga ekish, sug'orish va boshqalar to'g'risida ma'lumotlar berildi, bu bobda yaylov davri davomida bajarilishi kerak bo'lgan tadbirlar haqida gap boradi.

Yaylov davri davomida o'tzorni parvarish qilish bu maydonlardan muttasil yuqori hosil olinishini ta'minlaydi. Bunday parvarishlash tadbirlariga yaylovda hayvonlar o'tlatilgandan

keyin qolgan o'tlarni o'rish va ular qoldirgan go'nglarni sochib yuborish kabilar kiradi.

Hayvonlar, odatda, pishib dag'allashgan, zararli va go'ng ostida qolgan o'simliklarni yemaydi. Shuning uchun bunday o'tlar bo'lakda hayvonlar o'tlatilib bo'linishi bilanoq o't o'ruvchi mexanizmlar yordamida 5 – 6 sm balandlikda o'riladi. Agar bunday o'tlar ozroq bo'lsa, joyida qoldirish mumkin, ko'p bo'lsa, to'plab, quritib, so'ng xo'jalik ehtiyoji uchun foydalanish mumkin. Bu tadbir yaylovlarda begona o'simliklarni yo'qotishning ishonchli usuli hisoblanib, o'tzorni yaxshi holatda ushlab turishga yordam beradi.

Tezak tushgan joyning o'simliklari o'ladi, atrofida esa hayvonlar yemaydigan o'tlar qalin o'sadi. Shuning uchun tezaklarni yaylovga bir tekis sochib yuborish kerak bo'ladi, bunda o'tlar bir me'yorda o'sadi va o'tzor hosili ortadi.

Bu tadbirlar sug'orilmaydigan, qurg'oqchilik sharoitida yaxshi natija bermaydi.

Tadbir yaylov bo'lagi hayvonlarga yedirilib bo'lishi bilanoq maxsus tekislagich yoki boronalar yordamida bajariladi. Sug'oriladigan yaylovlarda bu tadbirlarni o'tkazish kerak emas, chunki sug'orilganda 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 bo'yicha yoki bir necha yil) va usullari ma'lum tartibda o'zgarib turadi. Buning uchun hayvon boqish, pichan uchun o'tlarni o'rish o'zaro va ularning muddatlari ma'lum tartibda o'zgartirib turiladi, o'tlarni o'rish muddatlari kechiktirilib, ularning urug'lanishi 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
Birinch	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 ichida 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(o'rtacha)	0,7 – 0,8
Sigirlar va g'unajinlar	1,0
Buqa va ishchi ho'kizlar	1,0 – 1,2
1 yoshdan katta mollar	0,5 – 0,7
1 yoshgacha buzoqlar	0,15 – 0,25
Hamma yoshdagi qo'y va echkilar (o'rtacha)	0,14
Katta yoshdagi qo'y-echkilar	0,15 – 0,16
Hamma yoshdagi otlar (o'rtacha)	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 cho'chqalar, bolalari bilan	0,2 – 0,25

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:											

Hisoblangan ko'k o'tga bo'lgan ehtiyojni ta'minlash uchun tabiiy va ekilgan yaylovlardan, dala va ozuqa ekinlari almashlab

ekishdan olinadigan ko'k o't miqdori oylar bo'yicha ko'rsatiladi, bunda har bir uchastka yoki yaylov turi, ozuqabop ekinlar turlari alohida hisob-kitob qilinadi.

Manbalardan olinadigan ko'k o't miqdorini hisoblash uchun 23-jadvaldan foydalanish mumkin.

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								

Ko'k ozuqaga bo'lgan ehtiyoj va ulardan olinadigan manbalar hisoblab chiqarilgandan keyin natijalar, ozuqalar kirim-chiqimining umumiy balansi tuziladi (24-jadval).

Tuzilgan ko'k o't balansiga muvofiq oylar bo'yicha ortiqcha olinadigan ko'k o't samarali foydalanish (silos, senaj, pichan, o't talqoni va boshqalar) yo'llari belgilanadi va tashkiliy tomondan hal etiladi. Yetishmagan ozuqa esa ko'k o't uchun o'tlar, biryillik ozuqabop o'tlar, makkajo'xori va boshqalarni ekish yo'li bilan to'ldiriladi.

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 $2,5 \text{ m}^2$ 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 m^2) dan o'rilgan o'tlar shu vaqtning o'zida torozida tortiladi. 1 ga yaylov maydonining hosilini aniqlash uchun olingan vaznni 1000 ga ko'paytiriladi. So'ng o'simlik guruhleri egallagan maydonga ko'paytiriladi. Har bir o'simlik guruhleri bo'yicha natijalar qo'shib, shu yaylovdagi ko'k o't miqdori belgilanadi. Yaylovning o'rtacha mahsuldorligini topish uchun jami ozuqa miqdorini shu yaylov maydoniga (gektar) taqsimlash kerak.

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 beryillik 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 ozuqasi-ning 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

yalqahokimligi 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 guruhlar tartibida bayon etiladi. Bunday guruhlash ishlab chiqarish talabi va dala ekinlarining xususiyatlariga mos keladi. Ko'pchilik ekinlarni oziq-ovqat yoki yem-xashak ekinlari 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.

Sugʻoriladigan yerlarda don yetishtirishni koʻpaytirish muhim vazifa hisoblanib, bu ekinlar hosildorligini koʻpaytirish yoʻli bilan hal etilishi kerak. Har gektar maydondan olinadigan hosilni koʻpaytirishning ishonchli yoʻli har bir ekin uchun turli tuproq-iqlim sharoitlariga mos keladigan takomillashgan intensiv texnologiyalarni joriy etish hisoblanadi. Quyidagilar intensiv texnologiyalar asosi sanaladi:

- ekinni almashlab ekish dalasida yaxshi oʻtmishdoshdan keyin joylashtirish;

- yuqori hosilli navlarni ekish;

- oʻsimliklarni oʻsuv davri davomida ozuqa moddalar bilan (ularning tuproqdagi miqdorini eʼtiborga olib) yetarli taʼminlash;

- sugʻorishni ekin talabiga muvofiq maʼlum va qisqa vaqtda oʻtkazish;

- oʻsimliklarni kasallik, zararkunanda va begona oʻtlardan saqlashning eng maqbul usullarini qoʻllash;

- barcha texnologik jarayonlarni oʻz vaqtida va sifatli bajarish;

- mehnatni tashkil etishning ilgʻor usullarini qoʻllash.

Donli ekinlar – gʻalladon ekinlari va donli-dukkakli ekinlarga ajratiladi. Gʻalladon ekinlariga qoʻngʻirbosh (qoʻngʻirbosh)lar oilasiga kiruvchi bugʻdoy, javdar, arpa, suli, makkajoʻxori, tariq va sholi mansubdir.

Gʻalladon ekinlari jahon dehqonchiligida ahamiyati, ekin maydonlari va yalpi hosili jihatidan barcha ekinlar orasida birinchi oʻrinni 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, yogʻlar, 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 aralashtirilganda hayvonlar oziqlanishida muhim ahamiyatga ega.

G'alladon ekinlarining ozuqalik qimmati 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 imkoniyatiga ega bo‘lib, ularning qurg‘oqchilikka chidamlilik xususiyati suv yetishmaydigan sharoitlarda, ayniqsa, ahamiyatlidir.

G‘alladon ekinlari biologik xususiyatlariga ko‘ra kuzgi (javar, 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 $+10^{\circ}\text{C}$ gacha) harorat 30 – 50 kun davomida bo‘lishini talab eta-

di. 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‘ladi, shuningdek, qatorlab shimoldan janubga yo‘nalishda ekilganda o‘simliklar kamroq yotib qoladi.

Yotib qolishning oldini olishning muhim choralaridan biri shunday holatga chidamli navlarni ekish hisoblanadi. Ekinzorning tuplanish davrida o‘shni boshqaruvchi moddalar – tur (xlrxolinxlorid, CCC) bilan ishlash juda ahamiyatli. Bu modda o‘simlikni ortiqcha o‘shidan va yotib qolishdan saqlaydi.

O‘tkazilgan ilmiy tadqiqotlar shu preparat bilan kuzgi bug‘doy ishlanganda (gektariga 2 – 3 kg normada) o‘simlik bo‘yi 18 – 20 % qisqargan va hosildorlik 300 – 600 kg ko‘paygan.

7.2 Javdar

Xalq xo‘jaligidagi ahamiyati. Kuzgi javdar muhim oziq-ovqat ekinlaridan hisoblanadi. Javdar unidan turli navli nonlar tayyorlanadi. Bu nonlar mazali bo‘lib, tarkibida to‘la qimmatli oqsil va B₁, B₂, B₆, PP, E kabi vitaminlar bo‘ladi. Javdar noni to‘yimlilik jihatidan bug‘doynikidan yuqori, organizmda hazm bo‘lishi bo‘yicha pastroq bo‘ladi.

Javdar doni butun, maydalangan holda, kepagi va uni hayvonlar uchun yaxshi yemdir. O‘simligidan o‘t talqoni, silos, senaj, ko‘k o‘t va pichan tayyorlanadi. Javdar somoni bug‘lanib, dag‘al ozuqa va to‘shama sifatida foydalaniladi, undan qog‘oz tayyorlash mumkin, shuningdek, sellyuloza, furfurol, sirka, lignin olinadi. Kuzgi javdar O‘zbekistonda, asosan, ko‘k o‘t uchun oraliq ekin sifatida ekiladi.

Ekiladigan rayonlari, hosildorligi. Javdar Germaniya, Polsha, Fransiya va boshqa Yevropa mamlakatlarida, shuningdek, AQShda va Rossiya, Ukraina, Belarus, Boltiqbo'yi mamlakatlarida ekiladi. Rossiyaning iqlim sharoiti sovuq mintaqalarida javdar asosiy don ekim hisoblanadi. Javdar yuqori don hosili bera oladigan ekin sanaladi. Kuzgi javdarning 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'lari-ni 5 sm dan chuqur ekish ularning unib chiqishiga salbiy ta'sir etadi. Tuproqda namlik yetarli bo'lganda og'ir tuproqlarda 3

sm, oʻrtacha tuproqlarda 3 – 4 sm, yengil tuproqlarda 4 – 5 sm chuqurlikka ekish tavsiya qilinadi. Kechki muddatlarda sayoz-roq ekish mumkin.

Parvarishlash. Oʻzbekiston sharoitida kuzgi javdardan yuqori don hosili olishda sugʻorish, boronalash, oziqlantirish va begona oʻtlarni yoʻqotish 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 pishqlik fazasining oxirida kirishilgani maʼqul, chunki bu davrdan oldin oʻrilgan don bujmayib,

sifati yomonlashadi. O'rish kech boshlanganda nobudgarchilik ko'proq bo'ladi.

Javdar doni namligi 14 – 15 % bo'lguncha quritiladi, tozalana-di va omborlarda saqlashga qo'yiladi.

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'yimlilik 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'suvchi (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 shlab 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. Boshoglari qiltiriqli yoki qiltiriqsiz. Qiltiriqlar boshog'dan kalta va har tomonga o'sgan. Somonining chi bo'sh. Donining yuqori uchida ukparcha bo'ladi. Donining chi 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 hakllari bor. Boshog'i zich qiltiriqli. Qiltiriqlar o'zaro parallel hamda boshog'dan uzun. Doni cho'zinchoq, yon tomonlari iqiq, ukparchasi yo'q yoki qisqa bo'ladi. Donning ichi yaltiroq shishasimon). Donning ko'ndalang kesimi burchakli. Somoni uqori bo'g'inlarda ichi to'la bo'ladi.

Bug'doy doni sifatining muhim ko'rsatkichi tarkibidagi oqil va kleykovina hisoblanadi. Non sifatida oqsil va kleykovina miqdori bilan bir qatorda ularning sifati ham katta ahamiyat kasbadi. Don tarkibidagi oqsil miqdoriga iqlim, tuproq va o'g'itlar 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'doyning 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'inimg 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, eritrospermum, 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 $35 - 36^{\circ}\text{C}$ dan ortishi bu jarayonni sekinlashtiradi. Qish – bahor davrida haroratning pasayishi va keskin o'zgarib turishi kuzgi bug'doyga salbiy ta'sir etadi. Qorsiz sharoitda – $16 - 18^{\circ}\text{C}$ sovuq, ko'pincha, uni nobud qiladi. Ammo hozirgi seleksion navlar (Mironovskaya-808, Albidum-114) – $25 - 30^{\circ}\text{C}$ sovuqqa chiday oladi.

Namlikka munosabati. Kuzgi bug'doy kuz va bahorda tuplanadi. Tuproqda namlik yetarli bo'lganda, tuplanishi yaxshiroq bo'ladi, bunda harorat $8 - 10^{\circ}\text{C}$ bo'lishi ma'qul. Haroratning $3 - 4^{\circ}\text{C}$ 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'chat-zorda 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 Krasnodar 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, boshogq zichligi va uzunligi o'rtacha. Doni to'kilmaydi, boshogqcha qobiqlari tuxumsimon shaklda, kengligi 3,5 – 4,5 mm; uzunligi 8,0 – 9,5 mm. Yelkasi o'rtacha, to'g'ri. Qiltiqsimon o'simalari 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 xo'jalik ilmiy-tadqiqot institutida o'rtacha 4 xil o'tmishdosh ekinlardan so'ng olingan hosildorlik 79,4 sentnerni, Institutning Shimoliy Kuban tajriba stansiyasida o'tkazilgan raqobatli nav sinovida o'rtacha 3 yilda turli xil o'tmishdosh ekindan so'ng o'rtacha 89,0 sentnerni tashkil etgan.

Sifat ko'rsatkichlari bo'yicha «Qimmatbaho» bug'doy guruhiga kiritilgan.

Sariq va poya zangi, un shudring, chang qorakuya kasalliklariga chidamli. Qo'ng'ir zang septorioz va boshogq fuzari-
ozi kasalliklariga o'rtacha chidamli. Sovuqqa chidamliligi o'rtachadan yuqori qurg'oqchillika chidamliligi yuqori.

Ekish muddatlari. Mintaqa uchun maqbul muddatda.

Ekish me'yor. Gektariga 5,5 mln. dona unuvchan urug' hisobida, respublikaning barcha viloyatlarida ekishga tavsiya qilingan.

«Nota» navi. P. P. Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot instituti va Shimoliy Kuban qishloq xo'jalik tajriba xo'jaligi bilan hamkorlikda yaratilgan. O'zbekistonda 2012-yildan boshlab Davlat reestriga kiritilgan.

Past bo'yli – 85 – 90 sm, yotib qolishga chidamli, o'rtapishar. Boshog'i silindrsimon, uzunligi va zichligi o'rtacha, tur xili ly-

utsestsens. Boshogning ustki qismida qiltiqsimon o'simtalari 1,5 – 4,0 mm. Boshogqcha qipig'i yirikligi 7 – 8 mm, tuxumsimon shaklda. Boshogqcha qobig'i tishchalari qisqa, biroz qayrilgan, elkasi to'g'ri, kengliga o'rtacha, donining yirikligi o'rtacha, tuxumsimon shaklda, don choki sayoz.

Navning hosildorlik potentsiali yuqori. P. P. Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot institutining Shimoliy Kuban tajriba stantsiyasida 3 yil davomida o'tkazilgan 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'yli – 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'simtalari bor. Boshogqcha 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'xo-

ridan 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'simtalar qisqa. Boshog' 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 stantsiyasida 2001-yilda hosildorlik gektaridan 107 sentnerni tashkil etgan.