

N.A.Boboyeva, N. Xalilov

YAYLOVSHUNOSLIK VA YAYLOVLAR MELIORATSIYASI

o'quv qo'llanma



OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEKNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

N.A.Boboyeva, N. Xalilov

YAYLOVSHUNOSLIK VA YAYLOVLAR MELIORATSIYASI FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLAR

O'zbekiston respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligining 2023 yil 17 iyuldagi 314-son buyrug'iga asosan
5410200 – Agronomiya (yem-xashak ekinlari) va
411300 – O'simlikshunoslik (yaylov-cho'l o'simlikshunosligi)
ta'lim yo'nalishlari talabalari uchun
o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan

Toshkent - 2023
“Fan ziyosi” nashriyoti

UO'K: 325.010.422.10

KBK: 65.9.(50'zb)

Boboyeva N.A, Xalilov N. Yaylovshunoslik va yaylovlar melioratsiyasi fanidan amaliy mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma. – Toshkent, “Fan ziyosi” nashriyoti, 2023, 248 bet

O'quv qo'llanma “Yaylovshunoslik va yaylovlar melioratsiyasi” fani dasturiga muvofiq tuzilgan bo'lib, 5410200- Agronomiya (yem-xashak ekinlari), 5411300- O'simlikshunoslik (yaylov-cho'l o'simlikshunosligi) ta'lim yo'nalishi talabalari uchun o'uv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan.

O'quv qo'llanmada qurg'oqchil arid muhit sharoitida uchraydigan yaylov tiplari, ularda o'sadigan o'simliklarning hayotiy shakllari, asosiy yaylov o't turlarining bioekologik va xo'jalik hossalari, yaylovlar meliorativ holatini yaxshilash yo'llari bo'yicha ma'lumotlar berilgan.

Taqrizchilar:

Rabbimov A. – q.x.f.n., katta ilmiy xodim

Ergashev I.T. – q.x.f.d., professor

ISBN: 978-9910-743-4-3-6

Soʻz boshi

Respublikamizda 21,1 mln gektar, yaylov yerlar mavjud boʻlib, soʻnggi 35-40 yil davomida yaylov oʻsimlik qoplamining oʻzgarishi hamda yaylovlar 78 foiz yer maydonining degradatsiyaga uchrashi kuzatilgan. Respublikamizda togʻ, togʻoldi va choʻl yaylovlari tuproqlarining hozirgi holatini aniqlash, yaylov inqirozini oldini olish, yaylov mahsuldorligini oshirish, yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan foydalanish samaradorligini oshirish boʻyicha Oʻzbekiston respublikasining qator qonun, farmon va qarorlari qabul qilingan boʻlib, ular sohada yechilishi lozim boʻlgan aktual muammolar talaygina ekanligidan dalolat beradi.

Mamlakatimizda Yaylovshunoslik sohasini yanada rivojlantirish, bu sohada yuqori malakali sifatli kadrlar tayyorlash bilan bogʻliq. Lekin, hozirgi kunda, soha boʻyicha raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlash uchun oʻquv adabiyotlari yetarli emas.

Mazkur “Yaylovshunoslik va yaylovlar melioratsiyasi” fani boʻyicha oʻquv qoʻllanma Oʻzbekiston respublikasi oliy va oʻrta maxsus taʼlim vazirligi, Oʻzbekiston respublikasi veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qoʻmitasi tomonidan oliy oʻquv yurtlarining 5410200-Agronomiya (yem-xashak ekinlari), 5411300- Oʻsimlikshunoslik (yaylov-choʻl oʻsimlikshunosligi) ixtisosligi boʻyicha taʼlim olayotgan bakalavr talabalari uchun tavsiya etilgan.

Shuningdek, ushbu oʻquv qoʻllanma, shu sohada faoliyat koʻrsatuvchi har bir fermer, dehqon, tomorqa xoʻjalik rahbar-xodimlari, agroklastlar, mustaqil tadqiqotchilar, ilmiy izlanuvchilar, doktorantlar, choʻponlar, chorvadorlar va sohaga qiziqish bildirgan keng aholi jamoasi uchun tavsiya etiladi.

“Yaylovshunoslik va yaylovlar melioratsiyasi” oʻquv qoʻllanmasi ikki qismdan iborat boʻlib, birinchi, Yaylovshunoslik qismida yaylov tiplari, ularda oʻsadigan oʻsimliklarning hayotiy shakllari, bioekologik va xoʻjalik hossalari yoritilgan boʻlib, ikkinchi Yaylovlar melioratsiyasi qismida yaylovlar meliorativ holatini yaxshilash yoʻllari toʻgʻrisida bayon etilgan.

Ushbu oʻquv qoʻllanma orfografik xatolar va kamchiliklardan holi boʻlmasligi mumkin. Shuning uchun oʻquv qoʻllanma haqidagi fikr mulohazalaringizni Samarqand shahri, Mirzo Ulugʻbek koʻchasi 77-uy, Samarqand Veterinariya Meditsinasi Institutiga yuborishingizni soʻraymiz (samvmi.uz).

1-2-mashg‘ulotlar. Qorako‘lchilik yaylovlari o‘simliklarining asosiy ozuqa guruhlari va ularning muhim biologik va xo‘jalik xususiyatlari

Mashg‘ulotning maqsadi. Qurg‘oqchil hududlari sharoitida o‘shishga moslashgan asosiy ozuqabop turlar va ularning asosiy guruhlari hamda muhim biologik, ekologik va xo‘jalik xususiyatlari xususida tushuncha hosil qilish va zarur ma‘lumotlar berish.

O‘quv va ko‘rgazmali qurollar. Cho‘l sharoitida o‘shishga moslashgan ozuqabop o‘simliklarning gerbariy materiallari, o‘simlik g‘aramchalari, videoproyektor, fotosuratlar, albom, slaydlar, animatsion va videolavhalar.

Mashg‘ulotni o‘tkazish tartibi. Qurg‘oqchil mintaqalar o‘simliklarining asosiy ekologik xususiyatlarini bayon qilib berish, mavjud gerbariyalar va boshqa ko‘rgazmali qurollar vositasida har bir ozuqaviy guruhga xos xususiyatlarni batafsil bayon qilish. Talabalarga gerbariyalar misolida muayyan guruh-guruhlarga bo‘linib mustaqil tanishish va ularga xos muhim ko‘rsatkichlarni yakka holda yoki birgalikda o‘rganishni o‘rgatish, mustaqil konspekt tuzishi. Mavzuni “Uzum shingili” pedagogik texnologiyasi asosida mustahkamlash.

Mashg‘ulotning mazmuni O‘zbekistonning qurg‘oqchil hududlarida tarqalgan barcha o‘simliklar 4 ozuqaviy guruhga ajratiladi. Ular **efemer va efemeroidlar, dag‘al poyali o‘simliklar, butalar va yarim butalar, bir yillik sho‘ra o‘tlar.**

Efemer va efemeroidlar – bir va ko‘p yillik o‘tchil turlar bo‘lib, ular odatda cho‘lning yog‘in – sochin va havo harorati qulay (bahor) davrda rivojlanishga moslashgan ozuqabop guruh hisoblanadi. Bahor boshlanishi bilan ularning jadal o‘shib – rivojlanish davri boshlanadi, qurg‘oqchil davrgacha urug‘ hosil qilishga ulguradi va o‘z vegetatsiyasini tugatadi. O‘z o‘shish davrini o‘tab bo‘lgan bir xil turlar tezda parchalanib ketadi va «xas» holida foydalaniladi. Uzoq vaqt saqlanib qoladigan turlar «ildizdagi pichan» deb ataladi.

Efemerli yaylovlarning o‘ta muhim fazilati va ustunligi shundaki, ular qorako‘l zotli qo‘ylar uchun eng to‘yimli va ko‘kat bilan ta‘minlovchi bahorgi va yozgi o‘tloqlar hisoblanadi. Chunonchi, protein, karbonsuvlar, vitaminlarga boyligi jihatidan cho‘l yaylovlarida erta bahorda ularga teng keladigan o‘simlik guruhi topilmaydi. Bu davrda barra (efemer) o‘tlar nuqul shirali va zarur oziq moddalarga boyligi

tufayli barcha turdagi uy va yovvoyi mollar tomonidan yaxshi ishtaha bilan yeyiladi va ularni semirtiruvchi ozuqa hisoblanadi. Efemerli yaylovlarning ozuqa zahiralari to'plashi ko'klamning gidrotermik rejimi bilan bevosita bog'liq bo'lib, yillar bo'ylab 0,5 sentnerdan 1,5-2,5 sentnergacha bo'lishi mumkin. O'rta yilga nisbatan efemerli yaylovlar ozuqa zahiralarning o'zgarishini tadqiqotchilar quyidagicha ta'riflaydilar: o'ta ser hosil (250 %), serhosil (160 %), o'rta hosil (100 %), kamhosil (50 %) va o'ta kamhosil (25 %).

Butalar, yarim butalar cho'l yaylovlari o'simliklari qoplamida eng yuqori qavatni egallovchi va qo'y-qo'zilarni kuz-qish oylari ozuqa bilan ta'minlovchi turlardan iborat. Ularning orasida butun yil davomida yeyiladigan yoki mavsumiy yeyiladigan turlari mavjud. Shuningdek, ular orasida, madaniylashtirilgan yoki madaniylashtirish uchun ham istiqbolli turlar anchagina. Tarqalish sharoitlari, yillar va turlariga qarab buta, yarim butalarning pichan hosildorligi o'zgaruvchan hisoblanib, ob-havo o'rtacha bo'lgan yillari gektaridan 1,5-3,0 sentner yeyiluvchan ozuqa to'playdi.

Dag'al poyali o'simliklar qorako'lchilik hududlari uchun kafolatli ozuqa tayyorlash manbai hisoblanib, shu hisobdan tayyorlangan ozuqa zahiralari qo'y-qo'zilarni yaylovda boqish imkoniyati bo'lmagan davrlarda ishlatishda qo'l keladi. Yaylovshunoslik va qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish faniga oid adabiyotlarda odatda «dag'al poyali xashak» deb yuritiluvchi o'simliklar guruhi ko'p yillik o'tchil o'simliklardan tashkil topgan bo'lib, ularning o'sish davrlari ancha davomli va nisbatan yuqori hosil to'plovchi, biroq, ozuqaviy qiymati jihatidan unchalik tuyimliliigi yuqori bo'lmagan pichan to'plovchi turlar hisoblanadi. Cho'l yaylovlarida mazkur o'simlik guruhlariga urg'ochi va erkak selinlar, chalov, erkak o't, kavrak, turneforsiya, tuyaqorin, yantoq, karrak va boshqalar kiritilgan. Bu guruhga oid aksariyat turlar o'sish davrida unchalik xush ko'rib yeyilmasada yilning boshqa mavsumlariga nisbatan yaxshi yeyiladi yoki foydalaniladi.

Bir yillik sho'ra o'tlar – uzoq o'sish davriga ega va tarkibida mo'l mineral tuzlar mavjud o'tchil turlardir. Sho'rlangan tuproqlarda tarqalgan mazkur turlarni odatda quruq va shirali guruhga ajratiladi. Xo'jalik nuqtai nazaridan ularning bir-biridan farqi shundaki, birinchilari butun o'sish davrida ozmi-ko'pmi yeyilaversa, shirali turlari, odatda, quriganidan keyingina yaxshi yeyiladi. O'rta Osiyo

cho‘llarida 200 dan ortiq sho‘ra o‘tlar mavjud bo‘lib ularning aksariyat qismi sho‘radoshlar oilasiga mansub.

Shirali bir yillik sho‘ralarning tana va barglari (baliqko‘z, donasho‘r, olabo‘ta, sveda, xaridandon) shirasi sero‘t bo‘lsa, quruq sho‘ralar (qumarchiq, seta, sag‘an) dag‘al tana va barglardan iborat. Bir yillik sho‘ra o‘tlar mavsumiy (kuz - qish) foydalaniladigan turlar hisoblanadi. Ularning o‘rtacha hosildorligi (1,5-5,0 s/ga) unchalik yuqori emas va yillar bo‘ylab ham keskin o‘zgarib turadi.

Cho‘l yaylovlarida tarqalgan o‘simliklar orasida yana bir guruh ham alohida ajratiladiki, ular **zaharli va zararli** o‘simliklar bo‘lib, yaylov ozuqasi sifatini buzadi, chorva mollarining zaharlanishiga olib kelib, hatto ularning nobud bo‘lishiga ham sababchi bo‘ladi. O‘zbekiston cho‘l yaylovlarida uchraydigan zararli va zaharli o‘simliklar to‘g‘risida so‘z yuritganda, shuni ta‘kidlash lozimki, ularning zararli xususiyatlari butun vegetatsiya davrini egallamasdan, balki ayrim davrlariga to‘g‘ri keladi, xolos. Jumladan, qiltiq o‘simligi faqatgina urug‘lari pishgan davridagina chorva mollarining og‘iz bo‘shlig‘ini jaroxatlashi mumkin. Ko‘k holatda umuman zararsiz bo‘lib, chorva mollari tomonidan qoniqarli iste‘mol qilinadi. Tarkibida zaharli moddalar mavjud bo‘lgan o‘simlik turlari namoyondalarining ham ko‘pchiligi faqatgina aktiv o‘sish (vegetatsiya) davridagina zararlidir. Masalan, ayiqtovon, isiriq, uchmalar o‘z vegetatsiya davrini tugatganidan so‘ng chorva mollari uchun umuman zararsiz hisoblanadi.

Topshiriq: “Uzum shingili” pedagogik texnologiyasi asosida kichik-kichik guruhlarga bo‘linib, yozuv taxtasiga bir nechta uzum shingilini rasmini chizing va ularni bir bosh uzumga birlashtiring. Qorako‘lchilik yaylovlari o‘simliklarining asosiy ozuqa guruhlari to‘rt guruhga bo‘linadi, demak, sizlardan to‘rtta uzum shingilini chizish talab etiladi va shingil ustiga yaylov o‘simliklarining ozuqa guruhlari yozib chiqing, so‘ngra shingilning atrofiga uzum mevalarini chizib, ularning ichiga shu ozuqa guruhiga mos o‘simlik turlarini yozib chiqing. Shu tariqa barcha shingildagi uzum mevalarini to‘ldirib chiqing.



Nazorat savollari:

1. Cho'l mintaqasi o'simliklari qanday ozuqaviy guruhlarga bo'linadi?
2. Efemer va efemeroidlarga xos muhim xususiyatlarni bayon qilib bering. Ular bir-biridan qanday farqlanadi?
3. Buta va yarim buta ozuqaviy guruhning yaylov xo'jaligidagi mohiyati nimadan iborat?
4. Bir yillik sho'ra o'tlarga xos muhim biologik, fiziologik va xo'jalik belgilarni ayting.
5. Ozuqaning to'yimlilik jihatidan cho'l o'simliklari orasida qaysi ozuqaviy guruh eng yaxshi hisoblanadi va ularga xos ko'rsatgichlarni sanab bering?
6. Qaysi ozuqaviy guruh kafolatli ozuqa tayyorlash manbai hisoblanadi? Unga misollar keltiring, ularning tavsifini bayon qiling.
7. Nima sababdan yaylovlarda tarqalgan zaharli va zararli o'simlik turlarini o'rganish va bilish lozim?
8. Har bir ozuqaviy guruhga xos asosiy xususiyatlarni batavsil bayon qiling.
9. Bir yillik sho'ra o'tlar qanday guruhlarga ajratiladi?
10. Buta va yarim buta ozuqaviy guruhning Yaylovshunoslikdagi ahamiyati nimalardan iborat?

1-2 mavzuga doir test savollari

1. Quyida keltirilgan qaysi o'simlik efemer o'simlik?
 - A. jag'-jag'
 - B. yantoq
 - D. chitir
 - E. barcha javoblar to'g'ri
2. Yaylov tushunchasi nima?
 - A. Chorva mollari boqiladigan joy
 - B. Dengiz sathidan 500 m baland joy
 - D. Tog'ning baland cho'qqisi
 - E. To'g'ri javob yo'q
3. Izen- qaysi ozuqaviy guruhga kiradi?
 - A. Butalar va yarim butalar
 - B. Efemer va efemeroidlar
 - D. Dag'al poyalilar
 - E. Bir yillik sho'ra o'tlar
4. Qiyrovuqni ozuqaviy guruhini toping?

- A. Butalar va yarim butalar
 - B. Efemer va efemeroidlar
 - D. Dag'al poyalilar
 - E. Bir yillik sho'ra o'tlar
5. Quyida keltirilgan qaysi o'simlik zaharli?
- A. Isiriq
 - B. Qilqon
 - D. Qiltiq
 - E. Barcha javoblar to'g'ri
6. Efemeroidlarning hayotiy shakli qanday?
- A. Ko'p yillik
 - B. Bir yillik
 - D. Ikki yillik
 - E. Yarim yillik
7. Bir yillik sho'ralar necha guruhga bo'linadi?
- A. 2
 - B. 4
 - D. 3
 - E. 5
8. Quyida keltirilgan qaysi o'simliklar dag'al poyali ozuqabop o'simliklar guruhiga kiradi
- A. Karrak, yantoq, sho'rajriq
 - B. Seta, sagan, qumarchik
 - D. Jag'-jag', lola qizg'aldoq, yaltirbosh
 - E. Qo'ng'irbosh, chitir, arpaxon
9. Asosiy yaylov ozuqabop o'simliklar guruhi nechta?
- A. 4
 - B. 5
 - D. 3
 - E. 6
10. Zararli o'simliklarning zarari qaysi fazada nomoyon bo'ladi?
- A. Pishish
 - B. Unib chiqish
 - D. Gullash
 - E. Vegetatsiya davri davomida

3-4-mashg'ulotlar. Qorako'lichilik hududlari yaylov tiplari va ozuqabop turlarning bioekologik va xo'jalik xossalri

Mashg'ulotning maqsadi. Qorako'lichilik hududlarida tarqalgan yaylov tiplari to'g'risida tushuncha shakllantirish, har bir yaylov tipiga xos ozuqabop o'simlik turlarining tarqalish areali, fenologiyasi bioekologik va xo'jalik xossalari to'g'risidagi umumiy tushunchalarga ega bo'lish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar. Cho'l sharoitida o'sishga moslashgan ozuqabop o'simliklarning gerbariy materiallari, o'simlik g'aramchalari, videoprojektor, fotosuratlar, albom, slaydlar, animatsion va videolavhalar.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi. Talabalarda qorakulchilik hududlarida tarqalgan asosiy yaylov tiplari, ularning biologik va ekologik xususiyatlari: tuproq tipi, uning minerologik tarkibi, rel'yefi, dengiz sathidan balandligi, yillik yog'in miqdori, ozuqabop turlarining botanik tavsifi, bioekologik va xo'jalik xossalari to'g'risida bilim va ko'nikmalar shakllantirish.

Mashg'ulotning mazmuni: Qorako'lichilik hududlarida tarqalgan yaylov tiplari o'ziga xos xususiyatlarga ega. Ularning har biri ma'lum bir mavsumda chorva mollarini boqishga moslashgan bo'lib, ozuqabop turlari, ularning yeyiluvchanligi, to'yimlilik hamda ozuqaviy qiymati ham o'ziga xosdir.

Yaylov tiplari xususida tushuncha. Yaylovlardan to'g'ri va samarali foydalanishda ularni klassifikatsiyalash, ya'ni, tiplar, tip guruhlar, klasslarga ajratish muhim ahamiyat kasb etadi.

Cho'l yaylovlarini klassifikatsiyalashning eng ob'ektiv sxemasi sifatida fitotsenologik sxemani qabul qilish maqsadga muvofiq. Uning asosini 3-element - floristik tarkib, turlar dominantligi va fitotsenoz tarkibi tashkil etadi. Eng yuqori kategoriya sifatida yaylov tipi qabul qilingan.

Yaylov tiplari deb, ma'lum botanik tarkib, rivojlanish ritmi va fitotsenotik tuzilishga ega bo'lgan o'simlik guruhlariga aytiladi. Qorako'lichilikda foydalaniladigan barcha yaylov maydonlari asosan 4 tipga bo'linadi:

- efemer va efemeroidli yaylov tipi;
- buta-barra o'tli yaylovlar;
- yarim buta-barra o'tli yaylovlar;
- sho'ra o'tli yaylov tipi.

Efemer va efemeroidli yaylov tipi asosan bo'z tuproqlardan tashkil topgan adir mintaqasiga xos; buta-barra o'tli yaylovlar aksariyat qumli cho'l mintaqalariga xos; yarim buta-barra o'tli yaylov tipi esa respublikamiz bo'ylab keng tarqalgan bo'lib, asosan bo'z, qo'ng'ir-bo'z va zichlashgan qumli tuproqlarga xos. Sho'ra o'tli yaylovlar ma'lum bir geografik hududni egallamasdan oldingi barcha tiplar bilan aralash holda asosan turli darajada sho'rlangan maydonlarda tarqalgan.

Efemer va efemeroidli yaylov tipining respublikamiz hududlaridagi umumiy maydoni 1,5 mln.ga dan ortiqroq. O'zbekistonda bu tipdagi yaylovlar Surxondaryo, Qashqadaryo, Samarqand, Jizzax, Navoiy viloyatlarining ayrim hududlarida tarqalgan. Mazkur tip o'simlik qoplamining asosini efemer va efemeroidli hayotiy shaklga oid o'simlik turlari tashkil qiladi. Ularning ildiz tizimi tuproqning yuza qismida qalin chim qatlamini vujudga keltiradi. Ko'p yillik efemeroidlar-qorabosh, qo'ng'irboshlar bilan birgalikda, efemer o'simlik turlari-yaltirbosh, arpaxon, qashqayo'ng'ichqa, no'xatak, chitir, qoramashoq va boshqalar tarqalgan bo'lib, erta bahor va yoz mavsumida muhim, sershira, vitaminlarga boy, to'yimli ozuqa manbai hisoblanadi. Efemer va efemeroidli yaylovlarga xos yana bir muhim holat shundan iboratki, bu tipdagi yaylov o'simlik tarkibi nisbatan baland bo'yli va asosan dag'al poyali xashak beruvchi o'simliklar-yantoq, karrak, oq quray, qo'ziquloqdan tashkil topgandir. Bu guruh o'simliklar qish oylarida foydalanish uchun dag'al xashak tayyorlash manbai bo'lib xizmat qiladi.

Efemerli yaylovlarga xos biologik-xo'jalik xususiyatlardan biri, ularning yillik o'sishi, rivojlanishi va ozuqa zahiralari to'plashi ob-havoga, bahorning gidrotermik rejimiga bog'liq. Chunonchi, efemerlarning yillik o'sishi ob-havo sernam, bahor iliq kelgan yillari 50-60 sm va undan qalin; o'rtacha yillarda 20-30; qurg'oqchil, noqulay yillarda 8-20 sm atrofida o'zgarib turadi. Shu boisdan efemer-efemeroidli yaylovlarning yillik ozuqa zahiralari ham keskin o'zgaruvchan bo'lib, yillar, hududlar bo'ylab gektaridan 3,6 sentnerdan 5-7 sentnergacha quruq pichanni tashkil qiladi. Bu tipdagi yaylovlar xo'jalik ahamiyati jihatdan erta bahor va yoz mavsumlarida vitaminlarga boy, sershira ko'katlardan iborat yaylovlar hisoblansa, kuz-qish oylari o'simlik qoplamida yarim buta, butalarning kamchilligi sababli, serhosil yaylov tipi bo'la olmaydi. Shu boisdan, adir yaylovlarining xo'jalik mohiyatini oshirish maqsadida mazkur maydonlarda buta va yarim butalardan foydalanib kuzgi-qishki yaylovlar barpo etish maqsadga

muvofig (Nechaeva N.T., Prixodko S.YA., 1966; Sergeeva G.A., 1954; Shamsutdinov Z.Sh., 1973). O'simlik turlarining miqdoriga kelsak, ularning umumiy miqdori boshqa yaylov tiplariga qaraganda ancha boy va xilma-xil. Biroq, bu holat yillar va mavsumlar bo'ylab o'zgaruvchan; ob-havo qulay kelgan yillari ularning yalpi miqdori 40-65 turdan oshadi.

Buta-barra o'tli yaylovlar. Mazkur tip yaylovlarning umumiy maydoni 9 mln. gektardan ortiq. Asosan qumli cho'l mintaqalarida tarqalgan. Ular Buxoro, Navoiy viloyatlari, Qoraqalpog'iston Respublikasi yaylovlarning asosiy qismidir. Qashqadaryo, Surxondaryo, Jizzax va Samarqand viloyatlarida ularning maydoni ko'pi bilan 150-170 ming gektardan oshmaydi. Buta-barra o'tli yaylovlar o'simlik qoplami tarkibi turli hayotiy shakldagi (buta, yarim buta, o'tchil) turlardan tashkil topgan bo'lib, mustahkamlangan mayda-uydim, tepali qumlarda tarqalgan bo'lib, o'simlik qoplami odatda 3-4 yarusli (qavatli) guruhlardan tashkil topadi: birinchi (yuqori) yarus-daraxtsimon butalar, butalardan iborat bo'lib, 1,5-3 metrgacha bo'lgan bo'shliqni egallaydi: o'rta yarus unchalik baland bo'lmagan (100-50 sm) yarim butalar (singren, qandimlar) dan tashkil topsa, quyi yarus (20-25 sm) barra o'tlar-ilak, yaltirbosh, bir yillik sho'ralar va boshqalardan iborat. Buta-barra o'tli yaylovlarning ozuqa zahiralari gektaridan 3,2-7,0 sentnerni tashkil qiladi. Buta-barra o'tli yaylovlarga xos xususiyatlardan biri shundaki, yilning qanday kelishidan qat'iy nazar yaylovlarda ozuqaning har-xil darajada mavjudligini ta'minlaydi.

Tez-tez takrorlanadigan qurg'oqchil ayniqsa, bahorda yog'ingarchilik kam bo'lgan yillari, ma'lumki, barra o'tlar yaxshi rivojlanmaydi. Biroq, shunday yillarda buta va yarim butalar yaxshiroq rivojlanganligi tufayli yillik hosildorlik tanqisligi unchalik sezilmaydi. Shuningdek, mazkur tipdagi yaylovlarda bahor, yoz va kuz fasllarida ham yaxshi o'sadigan turlar mavjudligi tufayli, ular xo'jalik nuqtai nazaridan qulay yaylov tipi hisoblanadi. Eng to'yimli ozuqalardan biri-ilak o'simligi hisoblanadi. Bu o'simlik erta bahorda ko'kat, yozda quruq holida barcha chorva mollarining asosiy ozuqasi hisoblanadi. Kuz-qish oylarida esa oq saksovul, cherkezlar, cho'g'on kabi butalar va dag'al poyali o'tlar bilan birga ham yaxshi yeyiladi. Bahor sernam kelgan yillari buta-barra tipli yaylovlarda arpaxon, yaltirbosh va chitirlar kabi barra o'tlarning 6-8 turlari juda yaxshi rivojlanib, har gektaridan 2,5-3,0 sentnergacha pichan hosili to'plash imkonini beradi. Buta-barra o'tli yaylovlarning yana bir xo'jalik afzalligi, qumlarning past-baland-rel'efi,

butalarning seroblighi tufayli ob-havoning noqulay kunlarida chorva mollari uchun yaxshigina boshpana vazifasini o'taydi.

Yarim buta-barra o'tli yaylov tipining (yoki shuvoq-barra o'tli yaylov tipi) maydoni yurtimizda 6,7 mln. gektardan ortiq. Ular asosan bo'z, qo'ng'ir-bo'z va zichlashgan qumli tuproqlarda tarqalgan. O'simliklar qoplami ikki yarusni: asosan yarim butalar-shuvoq, quyrovuq, cho'g'on, tetir, singrenlar tashkil qilsa, pastki yarusni bir va ko'p yillik o'tlar hosil qiladi. Pastki yarusing asosi qorabosh, qo'ng'irbosh; zichlashgan qumli maydonlarda ilakdan iborat. Bir va ko'p yillik o'tlar ob-havo qulay kelgan yillari anchagina serob bo'ladi va ularning miqdori 50-60 turdan oshishi mumkin. Yarim buta-barra o'tli yaylovlarning muhim xo'jalik qulayligi- ulardan butun yil davomida foydalanish mumkinligi hisoblanadi. Bu tipdagi yaylovlarni odatda shuvoq-barra o'tli yaylovlar ham deb atashadi.

Sho'ra o'tli yaylov tipi. Mazkur tip yaylovlarning maydoni 1,5 mln. gektar bo'lib, cho'l mintaqasida yakkam-dukkam hududlar shaklida uchraydi. Qoraxotun, Mingbuloq, Oyoqog'itma, To'rtko'l botiqlari atrofidagi yaylovlar sho'ra o'tli yaylovlar tipiga misoldir. Bu yaylovlarning o'simlik qoplami juda siyrak. Turli darajada sho'rlangan tuproqlarda aksariyat sho'rsevar o'simliklar-galofitlar o'sadi. Sho'ra o'tli yaylovlarning qimmatli ozuqabop turlariga donasho'r, haridandon, seta va boshqa sho'ra o'tlar kiradi. Sho'ra o'tli yaylovlarning mahsuldorligi tuproqning sho'rlanish darajasiga qarab har gektardan 0,5-5,0 sentner atrofida o'zgarib turadi. Xo'jalikda foydalanish jihatidan kuz faslida, qo'ylarni qochirish mavsumida juda yaxshi yaylovlar hisoblanadi. Sho'ra o'tlarning to'yimliligi mavsumlar bo'yicha quyidagicha: bahor-23,0; yozda-47-52, kuzda va qishda-30-33 ozuqa birligiga teng. Aksariyat qorako'lchilik yaylov tiplarining o'rtacha yildagi hosildorligi gektaridan 1,5-2,0 sentner miqdorida qayd qilinsa va qumli bo'lmagan maydonlarda ozuqa zahiralarning miqdori taxminan 2,5-3,5 s/ga quruq massa yoki 1,1-1,7 sentner ozuqa birligidan oshmaydi. Adirlarda yaylov hosildorligi o'rtacha 3-5 s/ga dan iborat. Demak, zarur miqdordagi ozuqa massasini olish uchun qo'y-qo'zilar bir sutka davomida ancha masofani kechishi lozim.

Professor O.X.Xasanov (1995) ning ma'lumotlariga asosan O'zbekiston florasida ozuqaboplik ahamiyatiga ega turlar 1500 turni tashkil etib, hozirgi kunga qadar ularning 650 turi o'rganilgan.

O'simliklarni ozuqaviyligi jihatidan baholash usullari, yeyiluvchanligi, ozuqaviy qiymati, to'yimliligi. Har bir turga mansub

ozuqabop o'simliklarni ozuqaboplik jihatdan baholashning kompleks usuli qabul qilingan bo'lib, odatda, kimyoviy tarkibi, yeyiluvchanlik, to'yimlilik, hazm bo'luvchanlik, ozuqabop moddalarning hayvonlar organizmida singishi, o'simlik massasining texnologik va biologik sifatlari, fermentativ aktivligi, hosildorligi, hosildorlikning yil mavsumlari bo'ylab taqsimlanishi, foydalanish davomiyligi, saqlash muddatlari, mahsulot olishdagi ulushi kabi talay ko'rsatkichlar asosida baholanadi. Bular orasida eng muhimlari-yeyiluvchanligi, ozuqaviy qiymati, hazm bo'luvchanligi, hosildorligi (biologik va xo'jalik) kabilar eng asosiylari hisoblanadi.

Yirik shoxli hayvonlar odatda yumshoq, nam, shirin o'simliklarni xushko'rsa, yilqi-otlar quruq, biroz dag'alroq, hidlilarni yoqtiradi; tuyalar esa dag'al, tuzlarga boy, hidli o'simliklarni yeydi. Qo'y va echkilar, tuya va otlar yeydigan o'simliklarni bemalol yeydi. Lekin qo'y-qo'zilarining bu turdagi o'simliklarni tuyalardan farq qilib yeyishi shundaki, ular, bu o'simliklarni to'liq, butunlay yemasdan, ko'proq eng yumshoq qismlarini qisman yulib olib yeydi.

Yaylovda o'simliklarning yeyiluvchanlik darajasini aniqlash uchun ma'lum maydonda yaylov hosildorligi mol boqishdan oldin va qoniqarli mol boqilgandan keyin aniqlanishi mumkin. Bundan tashqari, har bir o'simlikning yeyiluvchanligini aniqlash uchun ma'lum miqdordagi ozuqani tarozida tortib va maxsus kletkalarda saqlanuvchi mollarga bevosita yedirish va yeyilgan sarqit-qoldirilgan farqni hisoblash orqali amalga oshirilishi mumkin. Boshqa tabiiy mintaqalardan biroz farq qilib, qorako'chilik hududlari yaylovlarida o'suvchi o'simlik turlarining o'ziga xos xususiyatlari mavjud. Chunonchi, ularning ayrimlari rivojlanishining alohida bosqichlarida yoki faqat quruq holatda yeyiladi. Aksariyat turlarning faqat ma'lum qismlari-barglari, novdalari, gulto'plari yeyilsa, (butalar, yarim butalar) boshqalarida (efemerlar) barcha qismi yeyilib yuboriladi.

Sobiq SSSR territoriyasida yaylovlarda tarqalgan ozuqabop o'simliklarning yeyiluvchanligini birinchi bo'lib akad. I.V.Larin o'rgana boshlagan. Olim o'simlik yeyiluvchanligini 5 balli aniqlash usulini taklif etgan:

5-a'lo yeyiladigan;

4-yaxshi yeyiladigan;

3-qoniqarli yeyiladigan;

2-qoniqarlidan past yeyiladigan;

1-yomon yeyiladigan;

0-yeyilmaydiganlar.

O'simliklarning to'yimlilik qiymati eng muhim ko'rsatkichlardan hisoblanadi. Bu jihatdan o'simlikni baholash uchun kimyoviy tahlil amalga oshirilib, dastavval, ozuqa tarkibidagi quruq modda va suv miqdori aniqlanadi. So'ngra quruq modda tarkibida kul miqdori aniqlanib, qolgan qismida protein, oqsil, yog', kletchatka, AEM miqdori aniqlanadi.

Hozirda o'simliklarning to'yimlilik qiymatini aniqlashda eng keng qo'llanilgan usul bu **ozuqa birligini** aniqlash usuli hisoblanadi. Ozuqa birligi sifatida 1kg sulii qabul qilingan. 1 kg sulining to'yimliliigi 6048 kDj yoki 144 kkalga yoki 0,6 krxamal ekvivalentiga teng.

Energetik ozuqa birligi (EOB) 10,5 MDj almashinuv energiyasiga teng deb qabul qilingan. U ozuqaning yalpi energiyasidan tezak, siydik va metan energiyasini ayirish yo'li bilan aniqlanadi.

Ozuqaning to'yimliliigi dastavval, uning tarkibidagi protein miqdori bilan belgilanadi. Proteinga eng boy (25%) zamburug'lar hisoblanadi, keyin karamdoshlilar (20,4%), dukkaddoshlar (18,4%), tollar (17,6%) hisoblanadi. Murakkabguldoshlar, g'alladoshlar (10,4 %), hamda lishayniklar (4 %) protein miqdori jihatdan eng so'nggi o'rinni egallaydi.

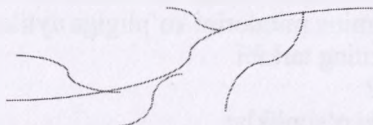
Protein miqdorining o'zgarishi, mazkur turlarning o'sish sharoitlari bilan bog'liq. Umuman, o'simliklarning yosh, endigina maysalagan paytida protein, yuqori bo'ladi, tana dag'allasha borganligi sababli unda kletchatka miqdori ortib protein kamaya borishi kuzatiladi. Masalan, efemerlarni olaylik: ularning aksariyatida ko'kat holidi, boshoq chiqargunga qadar ozuqasi tarkibida 25-30 % gacha protein bo'lib, quruq holga kelgach 3-6 % gacha tushib ketadi. Ozuqa tarkibida aminokislotalar miqdorining mavjudligi ham muhim ko'rsatkichdan biri hisoblanadi. Aminokislotalar turlari ham har xil o'simliklarda har xil bo'lib, aksariyat cho'l o'simliklari ozuqasi tarkibida lizin, gistidin, tsistin kabi aminokislotalar yetarli miqdorda bo'ladi.

Ozuqa tarkibida mikroelementlarning miqdori ham muhim rol o'ynaydi. Hayvonlar organizmida mikroelementlarning yetishmasligi, yoki me'yoridan ortiq bo'lishi ularning sog'ligiga ziyon keltiradi. Chunonchi, marganetsning yetishmasligi mineral moddalar almashinuvini yomonlashtirsa, mis tanqisligi esa gemoglobin sintezini pasaytiradi. O'simlik tarkibida, mg/kg hisobida mikroelementlar miqdori quyidagi raqamlardan past bo'lsa, tanqis deb tan olinadi: marganets 30 mg/kg dan kam, mis-5, bor-2, molibden-2, kobalt-0,2; ular 30-60; 5-10; 2-5; 2-3 va 0,2-0,5 mg/kg bo'lsa optimal hisoblanadi. Ko'pchilik dukkaddoshlarga mansub o'simliklarda mikroelementlar miqdori optimal miqdorda bo'lishi aniqlangan. Bor moddasi aksariyat g'alladoshlarda me'yoridan kamligi

aniqlangan, lekin beda va donnikda uning miqdori me'yoridan 2-2,5 barovar yuqori.

Ozuqa moddalarning hazm bo'lishi va o'zlashtirilishi. Hayvon organizmida ozuqa moddalarining hazm bo'lish va o'zlashtirilishi darajasi ozuqa turi, o'sish fazasi, ozuqani yeyishga tayyorlash texnologiyasi va boshqa bir talay omillar bilan belgilanadi. Masalan, proteinning hazm bo'lishini novdalash bosqichida 100 deb olsak, boshqa bosqichlarda quyidagicha taqsimlanishi mumkin: boshoq chiqarishda-90-95, gullashda-85-90, quriganda-60-70. Yog' va kletchatkaning hazm bo'lishi o'simlikning yosh davrida taxminan 60-70 % bo'lsa, o'simlik vegetatsiyasining so'ngida 50-60% ga tushadi. Ozuqa moddalarning o'zlashtirilishi uning hazm bo'luvchanligidan past bo'ladi. Ayniqsa, u mineral tuzlar miqdori ko'p bo'lgan hollarda ancha past bo'ladi va aralash ozuqada organik moddalar miqdori mo'l bo'lganda ko'payadi.

Topshiriq: "Daryo irmoqlari" pedagogik texnologiyasi bo'yicha yozuv taxtasiga uzun daryo uzanini chizing va uning ustiga "Yaylov tipi" deb sarlavha yozing. Daryo uzanini yaylov tipi miqdoricha irmoqlarga bo'ling, irmoqlarni esa o'z navbatida har bir yaylov tipiga xos o'simlik turlari miqdoricha irmoqchalarga bo'ling va bilimingizni sinovdan o'tkazing.



Nazorat savollari:

1. Qurg'oqchil sharoitlarida tarqalgan tabiiy yaylovlar o'ziga xos xususiyatlari.
2. Butun yil davomida yaxshi yeyiladigan o'simliklar guruhlari.
3. Yaylov tipi nima?
4. Qorako'lchilik hududlaridagi asosiy yaylov tiplari necha xil bo'ladi?
5. Respublikamizda efemer va efemeroidli yaylov tipining umumiy maydoni qancha va qaysi viloyatlarda keng tarqalgan?
6. Buta-barra o'tli yaylovlarning respublikamizdagi maydoni va qaysi viloyatlarda keng tarqalgan?
7. Buta –barra o'tli yaylovlarning ozuqa zahiralari qancha?
8. Xo'jalik nuqtai nazaridan qulay yaylov tipi qaysi?
9. Yarim buta –barra o'tli yaylovlarning maydoni qancha?

10. Sho'ra o'tli yaylov tipi maydoni qancha va ular asosan qayerlarda uchraydi?
11. Sho'ra o'tli yaylovlar mahsuldorligi qancha?
12. Sho'ra o'tli yaylovlarda qanday o'simliklar o'sadi?
13. Qo'ylarni qochirish mavsumidagi juda yaxshi yaylov tipi qaysi?
14. Adir yaylovlarining o'rtacha hosildorligi qancha?
15. O'simliklarning yeyiluvchanligi nimalarga bog'liq va ular qanday baholanadi?
16. Ozuqa birligi nima?
17. Energetik ozuqa birligi nima?
18. Ozuqaning to'yimlilik nima bilan belgilanadi?
19. Ozuqa moddalarining hazm bo'lishi va o'zlashtirilishi nimalarga bog'liq?
20. Ozuqa o'simliklarining umumiy va haqiqiy hosildorligi nima?

3-4 mavzuga doir test savollari

1. Yalov tipiga ta'rif bering.
 - A. Ozuqabop turlar va miqdor jihatdan ma'lum tarkibga ega yaylovlarga aytiladi
 - B. Ozuqabop turlar jamg'armasiga aytiladi
 - D. Ozuqabop turlarning miqdorini ko'pligiga aytiladi
 - E. Ozuqabop turlarning tarkibi
2. Galofitlar nima?
 - A. Sho'mi sevuvchi o'simliklar
 - B. Qumni sevuvchi o'simliklar
 - D. Suvni sevuvchi o'simliklar
 - E. Issiq sevar o'simliklar
11. Quyida keltirilgan qaysi o'simlik psammofit o'simlik
 - A. Iloq
 - B. Qo'ngirbosh
 - D. Isiriq
 - E. To'g'ri javob yo'q
12. Adir yaylovlarining hosildorligi qancha?
 - A. 1,5-3,6 s/ga
 - B. 5-6 s/ga
 - D. 10-12 s/ga
 - E. 7-8 s/ga
13. Efemeroidlarning hayotiy shakli qanday?
 - A. Ko'p yillik

- B. Bir yillik
 - D. Ikki yillik
 - E. Yarim yillik
14. Kvadrat maydoncha usuli yordamida yaylovlarning hosildorligi, qanday o'simliklarda aniqlanadi?
- A. Efemer va efemeroidlar
 - B. Butalar va yarim butalar
 - D. Dag'al poyalilar
 - E. Bir yillik sho'ra o'tlar
15. Quyida keltirilgan qaysi o'simliklar dag'al poyali ozuqabop o'simliklar guruhiga kiradi
- A. Karrak, yantoq, sho'r ajiriq
 - B. Seta, sagan, qumarchiq
 - D. Jag'-jag', lolaqizgaldoq, yaltirbosh
 - E. Qo'ng'irbosh, chitir, arpaxon
16. Butun yil davomida yaxshi yeyiladigan o'simlik guruhlari?
- A. Efemer va efemeroidlar
 - B. Butalar va yarim butalar
 - D. Dag'al poyalilar
 - E. Bir yillik sho'ra o'tlar
17. Yaylov tipi necha xil bo'ladi?
- A. 1
 - B. 2
 - D. 3
 - E. 4
18. Xo'jalik nuqtai nazaridan eng qulay yaylov tipi?
- A. Efemer va efemeroidli yaylov tipi
 - B. Buta-barra o'tli yaylov tipi
 - D. Yarim buta-barra o'tli yaylov tipi
 - E. Sho'ra o'tli yaylov tipi

5-6-mashg'ulotlar. Yaylovlarda tarqalgan efemer va eferoid o'simliklar, ularning muhim biologik va xo'jalik xususiyatlari

Mashg'ulotning maqsadi: Efemer va efemeroid ozuqaviy guruh va uning muhim, asosiy namoyondalarining biologik, ekologik va xo'jalik xususiyatlari xususida zarur ma'lumotlar berish, ularni yaylovlarda bevosita tanish va samarali foydalanish masalalarini o'rgatish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar. Cho'l sharoitida o'sishga moslashgan ozuqabop o'simliklarning gerbariy materiallari, fotosuratlar, albom, slaydlar, o'simlik g'aramchalari, videoprojektor, animatsion va videolavhalar.

Mashg'ulotni o'tkazash tartibi – gerbariy materiallari vositasida tushuntirish, zarur ma'lumotlarni yozdirish. Har bir turga oid ko'rgazmali qurollar bilan mustaqil ishlashga jiddiy e'tibor qilish. Maslahatlar berib borish, mashg'ulot so'ngida savol-javoblar o'tkazish, mustaqil topshiriq asosida talabalarni baholash. **Mashg'ulotning mazmuni.** Asosiy e'tibor yaylovlarda tarqalgan muhim turlarga xos bioekologik, xo'jalik xususiyatlariga oid ma'lumotlarni bayon qilishga qaratilgan.

Carex Physodes M.V.- Ilak. Ilak-hiloldoshlar oilasiga mansub psammofit (qumni sevuvchi), ildizpoyali efemeroid, bo'yi 15-25 sm. Qumli cho'llarning o'tchil yarusida dominant yoki subdominant tur hisoblanadi. Urug' xaltachalarining shakliga qarab uning ikki ko'rinishi farqlanadi: xaltachalari elliptik va aylanasimon shaklli. Ilakning areali nihoyatda keng: u Markaziy Osiyoning cho'l rayonlarini qamrab olib, shimolda qo'yi Volgaga qadar cho'zilgan. Shuningdek Afg'oniston va Eronda ham o'sadi. Ekologik jihatdan o'ta o'zgaruvchan tur: kuchli rivojlangan qumlar, qum tepaliklar orasidagi tekisliklar, qum tepalarining qiyalarida o'sadi. O'ta baland qum tepalar (barxanlar) da deyarli o'smaydi. Kuchli zichlashgan qumlar, sho'rlangan maydonlarga chidamsiz. Ilak qumni yaxshi mustahkamlovchi o'simlik. Ilakning yerosti qismi qator yordamchi ildizlar, ildizpoyalar va portsiyalardan iborat. Zichlashgan qumlarda portsiyal turlar bir-biridan 15-30 sm, bo'sh qumlarda 50-60 sm masofada joylashgan chimlardan iborat bo'lib har qaysisining mustaqil ildiz tizimi mavjud. Ilak fevralda ko'kara boshlaydi, martda gullaydi, aprel-mayda urug' beradi. Qizilqumda ilakning vegetatsiya (ko'karishi) davri 65-120 kun. O'sish va ob-havo sharoitlariga qarab ilakning pichan hosildorligi gektridan 0,5-1,0 sentnergacha. Ilakda urug'i bilan ko'payishga nisbatan, vegetativ usulda

ko'payish ustunlik qiladi. Asosiy massasi tuproqning yuza qismida (5-18 sm) joylashgan bo'lib, ayrim juda chuqur rivojlanuvchi ildizlarning chuqurligi Qizilqum sharoitida 1-1,4 m ga yetadi. O'sish sharoitiga qarab maydon birligida ilak-novdalarining miqdori $1m^2$ da 150 dan 825 donagacha yetadi.

Qumli cho'l yaylovlarida ilakning ozuqaboplik mohiyati nihoyatda muhim: u yerda ilak barcha turdagi mollar uchun a'lo darajadagi bahorgi ko'kat hisoblanadi. Qurib qolganidan keyin ham o'sgan joyida buzilmasdan saqlanib qolishi sababli ilakning yeyiluvchanlik xususiyati tugamaydi. Bahorda ilak pichanida (gullash fazasi) tarkibida 24,8 % protein mavjud. 100 kg pichanida 94 ozuqa birligi va 10 kg engil hazm bo'luvchan oqsil bor. Ilakning qurib qolishi bilan uning ozuqaviy qiymati biroz kamayadi va 100 kg quruq xashagida 60 ozuqa birligi va 3,3 hazm bo'luvchan oqsil mavjud. Karotin va C vitaminiga (100-24,3 mg/kg) boy.

Poa Bulbosa L. - Qo'ng'irbosh. Qo'ng'irbosh g'alladoshlar oilasiga mansub efemeroid, bo'yi 15-40 (60 sm). Poyalari tekis, yalang'och; novdalarining uchlarida urug'lari o'miga piyozchalar hosil qiladi. Barglari ingichka ipsimon. Qo'ng'irbosh cho'l va yarim cho'l zonalarida ancha keng tarqalgan tur. Soz, qumoq tuproqlar, zichlashgan qumlarda tarqalgan, tuproqning qisman sho'rlanishi va shag'allanishiga chidamli. Ancha zich o'sadi va yuqori to'yimli ozuqabop o'simlik hisoblanadi. Uni barcha turdagi hayvonlar ishtaha bilan yeydi. Vegetatsiya davrida pichani tarkibida 17 % protein va kam (26,3%) miqdorda kletchatka mavjud. 100 kg xashagida bahorda -83, yozda -48, kuzda -41 va qishda -34 ozuqa birligi va 4,9 kg yengil hazm bo'luvchan protein mavjud. Pichan tayyorlash uchun ham yaroqli. Yozda qurub qolishi sababli ozuqaviy qiymati biroz pasayadi.

Qo'ng'irboshning hosili aktiv o'sish davrining gidrotermik sharoitlarining qulayligi bilan belgilanadi: issiq va semam bahor sharoitida, odatda eng yuqori (6-10 s/ga) hosil to'playdi. Ob-havo noqulay kelgan yillari qo'ng'irboshning hosildorligi 1,0-1,5 s/ga gacha pasayib ketadi. Qo'ng'irbosh-cho'lning diqqatga sazovor va chuqur o'rganishga moil ozuqabop o'simligi hisoblanadi. Cho'lning turli tuproq-iqlim sharoitida olib borilgan tajribalar bu o'simlik ekin sharoitida tabiiy holda o'sishga nisbatan ancha yuqori hosil to'plash imkoniyatiga ega ekanligi ko'rsatilmogda. O'zbekistonda qo'ng'irboshning "**Rohat**" navi yaratilgan, uning hosildorligi gektaridan 8-10 sentnerni tashkil etadi.

Malcolmia Turkestanica Litv., M. Grandifora. M. Africana. - Chitir. Chitirning Markaziy Osiyo cho'l hududlarida bir necha (14) turlari tarqalgan. Ular krestguldoshlar oilasiga mansub bo'lib, o'rtacha 10-15 sm dan tortib yarim metr gacha yetadigan bir yillik o'simliklar. Turlarga qarab o'simlikning poyasi kamshoxliligidan tortib, ser yon shoxchalar hosil qiluvchilargacha bo'ladi. Poyasi, barglari va novdalari mayda tukchalar bilan qoplangan. Barglari cho'zinchoq, qirrali va lansetsimon, to'pgullari tarqoq, aksariyat novdalarning uch qismida joylashgan. Gultojlar juftli, binafsha rangli, uzunligi 2,5-3,5 mm. Gulbarglari cho'zinchoq, qizg'ish, binafsha rangda.

Aksariyat Markaziy Osiyo va Kavkazning cho'l va adir mintaqalarida nisbatan kengroq tarqalgan tur. Asosiy tarqalish sharoitlari: soz, qumoq, qumli tuproqlar. Taqirsimon tuproqlarda ham o'saveradi, hatto begona o't sifatida ekinzorlarda ham uchraydi. Tarqalishining o'ziga hosligi shundaki, siyrak-siyrak maydonlarda o'sib, yaxlit yirik maydonlar hosil qilmaydi. Fevralning oxiri-martning boshlarida maysalaydi, martda jadal o'sadi, aprelda gullaydi, may oyida urug'lari pishib yetiladi. Urug'lar pishib yetilgach tezda to'kilib qoladi. Eng yuqori ozuqa zahiralari ham aynan ko'klam fasliga to'g'ri keladi, yozning boshlaridayoq yalpi hosilning uchdan bir qismigina saqlanib qoladi holos.

Ko'kat holatida, quriganidan keyinroq ham chitirlar to'yimli ozuqabop turlar jumlasiga kiradi. Uni cho'ldagi barcha qishloq xo'jalik hayvonlari xushko'rib yeydi. Semirtiruvchi ozuqa hisoblandi. Madaniylashtirish uchun e'tiborga loyiq tur. Yirik shoxli mollar, qo'y-echkilarga nibatan kamroq iste'mol qiladi. Chitirlar proteinga boy o'simliklar guruhiga kiradi. Tarkibida 26-32 % protein, 19,3-32,2 % kletchatka, 25,9-46,8 % AEM, 1,8-4,2 % yog' va 14,7-17,7 % kul moddalari saqlaydi. 100 kg abs. quruq pichanida 96,2 ozuqa birligi va 18 kg yengil hazm bo'luvchan oqsil mavjud.

Sameraria Boissierana Reichenb. Fel. - Usma. Krestguldoshlar oilasiga mansub o'tchil bir yillik o'simlik, bo'yi 50-80 sm. Barglari uzunchoq-lansetsimon, gulto'plami ro'vak, gultoj barglari sariq, mevasiqo'zoqcha. Sovuqqa chidamli o'simlik. Tojikiston, O'zbekiston adirlarining lyosli tuproqlarida tarqalgan (Sinkovskiy, Xanchaev, 1981). O'sish davri fevral-aprel, aprelda urug' beradi. Usmani mayda shoxli mollar zo'r ishtaha bilan yeydi. Qo'zilatish davrida a'lo sifatli bahorgi ko'kat. Gullash pallasida tarkibida 24,3 % protein, 3,3 % yog', 19,5 %

kletchatka, 25,4 % AEM, 14,5 % kul moddasi saqlaydi. 100 kg pichanida 71 oz. birligi va 18,5 kg hazm bo'luvchan oqsil mavjud. Bu ko'rsatkichi jahatidan u beda pichanidan ham ustun turadi. Demak, qo'zilatish davrida qorako'l zotli qo'ylar uchun a'lo sifatli o'tloq hisoblanadi. Biologiyasi, ekologiyasi, madaniylashtirish masalalari Tojikistonda yaxshi o'rganilgan va **"Yakbashinskaya"** navi yaratilgan. Ekin sharoitida usmaning pichan hosildorligi 20 s, o'z-o'zidan, urug'laridan juda yaxshi ko'payadi. O'zuqabopligidan tashqari asal to'plovchi, bo'yoq beruvchi o'simlik hisoblanadi.

Carex Pachystylis Gay.-Rang (qorabosh). Hiloldoshlar oilasiga mansub efemeroid, bo'yi 15-40 sm. Poyasi silliq. Ildizpoyasi ingichka, alohida-alohida tutam holda; chimchalari yumshoq. Rang soz, qumoq mexanik tarkibli bo'z tuproqlarda, ayniqsa adirlarda keng tarqalgan o'simlik. Boshqa o'simliklardan ham oldinroq erta bahordan ko'kara boshlaydi, ba'zan kuzdan boshlab ham ko'karadi. Rang juda yaxshi rivojlangan ildiz sistemasiga ega bo'lib, tuproqlarning yuqori qismini (25 sm gacha) butunlay qamrab oladi. Eng ko'p ozuqa zahiralari martning oxiri-aprelning boshlanishida to'playdi. Ob-havo qulay bo'lgan yillari gektaridan 3-4 sentner hosil to'playdi, odatda hosildorligi gektaridan 1 sentnerdan oshmaydi. Cho'l ozuqabop o'simliklari orasida rang o'sish davrida yuqori ozuqabop xususiyatga ega tur hisoblanadi.

Gullash fazasida tarkibida 19 % protein va 20,5 % kletchatka mavjud. 100 kg quruq xashagi tarkibida bahorda (gullash fazasi) 100 ozuqa birligi va 3,5 kg yengil hazm bo'luvchan oqsil, yozda (quruq holda) 51,7 ozuqa birligi va 2,6 kg oqsil mavjud. Gullash fazasida 100 g rang pichani tarkibida 28,5 mg karotin (provitamin A), urug' berish fazasida esa 23,3 mg karotin mavjud. Rangni barcha turdagi hayvonlar butun mavsumlar bo'ylab yaxshi yeydi; ko'klamda esa semirtiruvchi ozuqa hisoblanadi. O'z vegetatsiyasini tugatgach, qurisa ham rang ildizida yaxshi saqlanib qoladi. Aksariyat vegetativ usul bilan ildizpoyalari yordamida ko'payadi.

Anisantha Tectorum (L) Nevski. (Bmomus Tectorum). - **Yaltirbosh.** G'alladoshlar oilasiga mansub ko'klamgi efemer, bo'yi 15-40 (60) sm. Yaltirbosh yaylovlarda yaxlit o'suvchi maydonlar barpo qilmasada, barcha ko'klamgi turlar bilan birgalikda qo'y-qo'zilarning bahorgi ratsioniga kiradi. Yaltirbosh ustivorlik qiladigan yaylovlarning yillik o'rtacha hosildorligi gektaridan 3-5 s atrofida; ayrim o'ta qulay bo'lgan yillari undan ham yuqori bo'lishi mumkin. Vegetatsiyasi

anchagina erta (fevral-mart) boshlanadi, aprel-mayda gullaydi, boshqoq chiqargach qurib qoladi. U erta bahorning vitaminlarga boy muhim ko'kati hisoblanadi. Ko'kat holida barcha uy hayvonlari yaltirboshni yaxshi yeydi. Ayniqsa yirik shoxli mollar, yilqilar uchun eng yaxshi ozuqa hisoblanadi. Ildiz tizimi-popuksimon; tuproq yuzasidan boshlab sernovdali. Barglari lineysimon, enli (2-5 sm). Ro'vagi uzun (6-15 sm) egiluvchan, biryoqli.

Cho'l hududlarida keng tarqalgan tur. Markaziy Osiyoning barcha hududlarida (gipsli, qumli, kam sho'rhok) o'sadi. Umuman tuproq tanlamaydi. Boshqoq chiqarib pishgach yeyiluvchanligi va to'yimlilikgi keskin pasayadi. —o'tkir uchli qurigan boshqolari qo'y qo'zilarning og'iz bo'shlig'iga tiqilishi ziyon keltirishi mumkin. Xashagining kimyoviy tarkibi jihatidan urug' berish pallasigacha yuqori to'yimli ozuqalar jumlasiga kiradi. Butanizatsiya pallasidagi oziqaning kimyoviy ko'rsatkichlari: protein-10%, yog'lar-5,7%, kletchatka-31,7%, kul-8,4%, AEM-44 %. Rivojlanishining butonizatsiya pallasida 100 kg xashagining to'yimlilikgi 73,5 ozuqa birligi va 6,7 kg yengil hazm bo'luvchan proteindan iborat. Urug'lari pishgach o'simlik ancha dag'allashganligi tufayli yeyiluvchanligi va to'yimlilikgi sezilarli pasayadi.

Eremopyrum Orientale (L). J Et.Sp - Arpaxon. Boshqodoshlar oilasiga mansub efemer, bo'yi 30 sm gacha. Boshqolari keng (1,5-3,0 sm), boshog'ining eni 1-1,8 sm. Boshqoq qiltiqlari uzun (4-8 mm) qiltiqli. Ildiz sistemasi chuqur rivojlanmagan. Cho'l zonasida keng tarqalgan bo'lib, efemerli, shuvoqli, sho'ra o'tli yaylovlarda boshqa efemerlar bilan birga o'sadi. Biroq yakka holda katta maydonlar tashkil qilmasdan boshqa turlar bilan aralash holda tarqalgan. Martdan aprelning oxirigacha o'sadi, aprelda gullab urug' beradi. Bu turning qiymati shundaki, uni barcha turdagi hayvonlar zo'r ishtaha bilan iste'mol qiladi.

Pichani tarkibida vitaminlar (100 g xashagida 69,7 mg karotin) va boshqa to'yimli moddalarning mavjudligidan qorako'l zotli qo'ylar uchun semirtiruvchi ozuqa hisoblanadi. Gullash fazasida arpaxon 15,5 % protein, quruq holida esa 9,3 % protein saqlaydi. Boshqa tur ozuqa moddalarining miqdori quyidagicha: yog'lar -2,7, kletchatka-32,1, AEM-46,0, kul moddasi -8,7 %. 1kg quruq xashagi tarkibida bahorda 120, yozda 60, kuzda 30 mg yengil hazm bo'luvchan protein bor. Hosildorligi ko'klam davrining gidrotermik rejimining qulayligi bilan belgilanadi: odatda, unchalik yirik emas (1-1,5 s/ga atrofida). Ayrim yillari taqir maydonlarda yog'in-sochin suvlarining ancha yig'ilib qolganida mazkur

maydonlarda arpaxon juda jadal rivojlanib uning pichan hosili gektaridan 5-7 s va undan ham yuqoriroq bo'lishi mumkin. Turli hayotiy shakllardan tashkil topgan yaylov agrofytosenozlari barpo etganda arpaxon yaxshi komponent sifatida ham ishlatiladi.

Papaver Pavonium Schrenk. - Lola qizg'aldoq. Ko'knordoshlar oilasiga mansub bir yillik o'simlik, bo'yi o'sish sharoiti va yilning qulayligiga qarab 5-10 sm dan 40-45 sm gacha yetadi. Poyasi oddiy, yakka; ba'zan tuproq yuzasidan boshlab shoxlangan; odatda qalin tukchalar bilan qoplangan. Barglarining cheti kemtrilgan, barglari bandsiz, uch marta kesilgan. Gullari yirik, qizg'ish rangli, manzarali. G'unchasi tuxumsimon, 8-15 mm uzunlikda. Gulkosasi juft, tez to'kiluvchan, gultoji qizil rangli, biroq ostki qismi qora dog'li. Changchisi ko'p sonli, changdoni uch xonali. Gul toji qisqa muddat (2-3 kun) da to'kilib ketadi.

Cho'l va adir mintaqalarida tarqalgan tur. Bahorning gidrotermik sharoiti qulay (iliq ko'klam, yog'ingarchilik serob) kelgan yillari yaylov va lalmi dehqonchilik maydonlarda chiroyli manzara hosil qiladi, mart oyidan boshlab unib chiqadi. Aprelning oxiri mayning dastlabki dekadasida gullaydi. Gullash fazasi tugagach tezda qurib o'simlik qoplamida ko'rinmay qoladi. Asosan boshqa turlar bilan aralash holda tarqalganligi tufayli va qisqa muddatli vegetatsiya davriga ega bo'lganligi sababli ozuqa zahiralari to'plash ko'rsatkichlari yuqori emas. Lola qizg'aldoqni mayda shoxli mollar yaylovda aksariyat ko'kat holida boshqa turlar bilan aralash holda yaxshi iste'mol qiladi. Vegetatsiya tugashi bilan tezda qurib va to'kilib shamol yordamida tarqalib ketishi sababli yaylovboplik sifati keskin pasayadi va "xas" holida iste'mol qilinadi.

Allium Sabulosum Stev. Et. Bunge.-Qum piyoz. Piyozguldoshlari oilasiga mansub ko'p yillik o'tchil o'simlik; bo'yi 30-70 sm. Tuguli soyabonsimon yapaloq, gulbandi tekis. Ko'kat holida gullagunga qadar yaxshi yeyiladi. Gullagandan keyin quriydi va yeyilmaydi. Piyozchalari yassi -tuxumsimon, boshqa qobiqlari terisimon, ochiq-qo'ng'ir rangli, barglari tekis, tanasidan qisqaroq. Qum piyozni qo'ylar, echkilar, tuyalar yeydi. Ozuqaboplik ahamiyatidan tashqari mahalliy aholi tomonidan qum piyoz ko'kat holida piyozchalari bilan birgalikda vitaminli ko'kat sifatida foydalaniladi. Mart oyidan maygacha maysalaydi, aprel-mayda gullaydi. Qum piyoz va uning turlari yaylovlarda kam sonli, tarqoq-tarqoq o'sganligi, shuningdek, tarkibida salonin moddalari mavjudligi sababli

chorva mollari uchun xashakbop tur sifatida unchalik yuqori baholanmaydi. Qum piyozning vitaminli, fitonsidligini va ishtahani ochadigan xususiyatlarini hisobga olib yo'q qilib yuborishdan muhofaza qilish maqsadga muvofiq.

Capsella Bursa Pastoris (L.). Medis.-Jag'-jag', og'ambita. Krestguldoshlar oilasiga mansub, erta bahorda jadal o'suvchi bir yillik ko'p novdali o'tchil o'simlik, bo'yi 20-70 sm. Poyasi tukchalar bilan qoplangan, ildiz oldi barglari likopcha (rozetka) hosil qiladi; barglari lansetsimon, qirrali yoki patsimon kesik bandli, ketma-ket joylashgan. Gullari mayda, aksariyat oq rangli, shingilchada to'plangan; mevasi tumorsimon uchburchak shakldagi quzoqcha, pishgach quzoqcha ochilib, urug'lar sochilib ketadi. Turli ekologik muhitda o'suvchan tur. U aksariyat begona o't sifatida turli ekin maydonlari, tashlandiq maydonlar, yo'l atroflarida keng tarqalgan. Tuproqning mexanik tarkibiga unchalik talabchan emas; qumoq maydonlarda jadal rivojlanadi. Maysalari ob-havo sharoiti bilan bevosita bog'liq bo'lib, bahor iliq va sernam bo'lganda vegetatsiyasi yanvar-fevraldayoq boshlanadi, aprel-maydanoq gullaydi, urug'lari may-iyunda pishadi.

Yakka va toza holda keng maydonlar hosil qilmaganligi sababli ozuqabop o'simlik sifatida unchalik yuqori baholanmaydi, biroq shifobaxshligi jihatidan xalq tabobati va meditsinada katta ahamiyat kasb etadi. Ozuqaning to'yimliligi jihatidan I.V.Larin va boshqalar (1951) ma'lumotlari asosida absolyut quruq pichani tarkibida 13,2 % protein, 3,9 % yog', 28% AEM va 45,8 % kletchatka saqlaydi. Urug'larida 17-35 % yog', ko'katida 120-140 mg C vitamini mavjud.

1-Jadval

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

№	O'simlik nomi	Botanik ta'rifi, navlari va morfologiyasi	Ekologiyasi va fenologiyasi	Yaylovbopligi va to'yimliligi	Hosildorligi va xo'jalik ahamiyati
1	Carex Physodes				
2	Poa Bulbosa L				
3	Malcolmia Turkestanica				
4	Sameraria Boissierana				
5	Carex Pachystylis				
6	Anisantha				

	Tectorum				
7	Eremopyrum Orientale				
8	Papaver Pavonium				
9	Allium Sabulosum				
10	Capsella Bursa				

Nazorat savollari:

1. Efemerlarga qaysi o'simliklar kiradi?
2. Efemeroidlarga qaysi o'simliklar kiradi?
3. Ilak efemer o'simligi qayerlarda tarqalgan?
4. Ilak efemer o'simligining ozuqaviy birligi?
5. O'zbekistonda qo'ng'irboshning qaysi navi yaratilgan?
6. Chitir efemer o'simligi qaysi oilaga kiradi?
7. Usmaning ekologiyasi haqida gapirib bering.
8. Rang efemer o'simligi qaysi usulda ko'payadi?
9. Yaltirboshning yaylovbopligi haqida gapirib bering.
10. Arpaxonning to'yimliliigi haqida gapirib bering.
11. Lolaqizg'aldoqning fenologiyasi to'g'risida so'zlab bering.
12. Qum piyozning qanday yaylovboplik xususiyatlari bor?
13. Jag'-jag'ning fenologiyasini tushuntirib bering.
14. Sassiqlik kovrakning ekologiyasi to'g'risida gapiring.

5-6 mavzuga doir test savollari

1. Quyida keltirilgan qaysi o'simlik psammofit o'simlik
 - A. Iloq
 - B. Qo'ng'irbosh
 - D. Isiriq
 - E. To'g'ri javob yo'q
2. Efemeroidlarning hayotiy shakli qanday?
 - A. Ko'p yillik
 - B. Bir yillik
 - D. Ikki yillik
 - E. Yarim yillik
3. Psammofitlar nima?
 - A. Qumni sevuvchi o'simliklar
 - B. Sho'rni sevuvchi o'simliklar
 - D. Gipsni sevuvchi o'simliklar

- E. Suvni sevuvchi o'simliklar
4. Iloq efemer o'simligi qayerda tarqalgan?
- A. Markaziy Osiyoda
 B. Afg'oniston va Eronda
 D. Volga bo'yida
 E. Barcha javoblar to'g'ri
5. O'zbekistonda qaysi efemeroid o'simligining "Rohat" navi yaratilgan?
- A. Qo'ng'irboshning
 B. Qoraboshning
 D. Yaltirboshning
 E. Qum piyozning
6. Chitir o'simligi qaysi oilaga mansub?
- A. Krestguldoshlar
 B. Sho'radoshlar
 D. Hilodoshlar
 E. Torondoshlar
7. Usma o'simligining asosiy ekologik xarakteristikasi nimadan iborat?
- A. Sovuqqa chidamli
 B. Sho'rga chidamli
 D. Qurg'oqchilikka chidamli
 E. Issiqlikka chidamli
8. Rang o'simligi asosan qanday ko'payadi?
- A. Urug'lari yordamida
 B. Tuganaklari yordamida
 D. Ildizpoyalari yordamida
 E. Qalamchalri yordamida
9. Yaltirboshning yaylovboplik xususiyatlariga nimalar kiradi?
- A. Vitaminlarga boy muhim ko'kat
 B. Pishgach yeyiluvchanligi pasayadi
 D. Qurigach qo'y-qo'zilarining og'iz bo'shlig'iga zarar yetkazadi
 E. Barcha javoblar to'g'ri
10. Lolaqizg'aldoqning lotincha nomi?
- A. Papaver Pavonium Schrenk.
 B. Allium sabulosum stev. Et. Bunge
 D. Capsella Vursa Pastorik (l.). Medis.
 E. Ferula Asso-Foetida L.

7-mashg'ulot. Yaylovlarda tarqalgan dag'al poyali o'simliklar

Mashg'ulotning maqsadi. Qorako'lhilik yaylovlarida tarqalgan mazkur oziqaviy guruhga kiruvchi o'simlik vakillarining muhim biologik, ekologik xossalari va qorako'lhilikda foydalanish xususiyatlarini o'rganish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar. Gerbariy yoki yangidan terilgan o'simlik namunalari, har bir turning kimyoviy tarkibini aks ettiruvchi jadvallar, rangli rasmlar va slaydlar.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi. Gerbariy materiallari misolida har bir tur o'simlikka oid muhim biologik, ekologik, xo'jalik belgilarini batavsil bayon qilish, yozdirish va talabalarning ko'rgazmali qurollar vositasida mustaqil ishlashini ta'minlash.

Mashg'ulotning mazmuni. Qorako'lhilik yaylovlarining o'ziga xos yana bir qirrasini shundan iboratki, ulardan bevosita o'tloq sifatidagina emas, balki, zarur bo'lganda, dag'al pichan tayyorlash manbai sifatida ham foydalanib kelinadi.

Shunday maqsadlarda, birinchi navbatda, maxsus adabiyotlarda dag'al poyali o'tlar nomi bilan mashho'r o'simlik turlari foydalaniladi. Bu guruhga kiritilganlar ko'p yillik ko'katlar bo'lib, yaylovda uzoq vaqt vegetatsiya davriga ega bo'lsada, to'yimlilik ko'rsatgichlari jihatidan unchalik yuqori baholanmaydi. Ularga xos yana bir xususiyat shundan iboratki, ularning aksariyatini vegetatsiya davomida mollar yaxshi yemaydi yoki yeyiluvchanligi ancha past. Biroq, ularning vegetatsiyasi tugagach yaxshi yeyila boshlaydi. Shunday qilib, qorako'lhilik hududlarida dag'al poyali o'simliklardan qo'y-qo'zilarni qish mavsumi davomida boqish va qo'shimcha oziqlantirish uchun kafolatlangan oziqa manbai sifatida foydalaniladi. Bu oziqaviy guruhga kiritilgan o'simlik turlari turli botanik oilalar, hayotiy shakllardan iborat bo'lib, cho'l ekologik tiplarining (qumli, gipsli, sho'rxok, lyossl) deyarli barchasida uchraydi.

Aeluropus Littoralis (Youn) Parl.- Sh|o'rajriq. G'alladoshlar oilasiga mansub ko'p yillik ildiz poyali o'simlik, bo'yi 20-60sm. Barglari yassi, ikki qatorlab joylashgan, ustki qismi g'adir-budir. Novdalari va barglari yuzasida, odatda tuz kristallari to'playdi, o'zidan tuz ajratuvchi galofitlar guruhiga kiradi. To'pguli boshqosimon ro'vak, boshqochalari 5-10 gulli. Mevasi ochilmaydigan bir urug'li doncha, oval-nashtarsimon shaklli uch qirrali: oq-qo'ng'ir rangli pardali meva o'rami gul va boshqo

qobiqlari bilan o'ralgan. Urug'larining laboratoriya sharoitida unib chiquvchanligi 38-52%, ularning unuvchanligi 8-9 yil davomida saqlanadi.

Sho'r ajriqning eng tipik tarqalish sharoitlari -sho'rlangan cho'l maydonlari hisoblanadi: tuproqning sho'rlanishiga o'ta chidamli, boshqa turlar o'smaydigan sharoitda ham bu tur bermalol o'sa oladi. Ajriqzorlar yerosti suvlarining tuproq yuzasiga yaqin joylashganlik belgisi sifatida ham xizmat qiladi. U yerosti suvlari yaqin joylashgan maydonlarda yulg'un bilan birgalikda tarqalgan. Umuman ajriqzorlar Markaziy Osiyoda tog'oldi tekisliklari, daryolarning allyuvial tekisliklarida keng tarqalgan; uning eng zich tarqalgan ekologik muhiti bo'lib sho'rlangan va sho'rlanishga moil yerosti suvlari yaqin joylashgan o'tloq tuproqlar hisoblanadi. Kuchli sho'rlangan tuproqlarda sho'rlanishga o'ta chidamligi tufayli monodominant o'simlik qoplami hosil qiladi; ajriqzorlar mavjud maydonlarda qisman sarsazan va boshqa sho'rlanishga moslasha bilgan bir yillik sho'ralar paydo bo'lsada, ajriqzorlarning botanik tarkibi juda kmbag'al hisoblanib, 3-4 turdan oshmaydi. Biroq, qisman drenajlanadigan maydonlarda, chunonchi, yog'ingarchilik suvlari hisobidan yuviladigan maydonchalarda ancha qalin va turlarga boy ajriqzorlar ham uchrab turadi. Sho'rajriq tarqalgan maydonlarda u bilan birgalikda yantoq, shirinmiya, yulg'un va boshqa sho'rlanishga chidamli turlar ham o'sadi. Martdan iyungacha maysalaydi, may-iyunda gullaydi, iyulda urug'i pishadi. Shamol yordamida chetdan changlanuvchi o'simlik. Changdonlari-uzunchoq enli shaklda. Chang donachalari uch hujayrali, aylana-ovalli. Sho'rajriqni mollar qoniqarli yeydi. Mol boqishga o'ta chidamli tur. Gullash pallasida uning ozuqaviy qiymati quyidagicha baholanadi (% hisobida): protein-17,4, kullar-13,2, kletchatka-18,7, yog' -2,9, AEM- 46,3. 100 kg quruq xashagida 30, 8 ozuqa birligi va 1,7 kg yengil hazm bo'luvchan oqsil mavjud. Hosildorligi gektaridan 2-4 sentner. Ob-havo qulay bo'lgan yillari hosildorligi ancha yuqori bo'lib, gektaridan 10-12 sentnerga yetadi va dag'al pichan tayyorlash manbai vazifasini o'taydi. Vegetativ (ildiz poyali) usulda va urug'lari vositasida ko'payadi

Cousinia Resinosa Juz.- Karrak. Murakkabguldoshlar oilasiga mansub ko'klam-bahorgi, ikki yillik monokarpik o'simlik. O'simlikning bo'yi yaxshi rivojlangan yillari 70-80 smga yetadi. Barglari yirik va atroflari qirqilgan, uchlari tikonli, shuningdek tikanlar gul beruvchi novdalar va gulto'pida ham mavjud. Barglarining ostki qismi oqish va usti yashil rangli. Guli qizg'ish - sariq. Gultoji gulkosasidan ajralib turadi. Har yili to'pbarglar hosil qilib ikkinchi yil poya chiqaradi, gullaydi va o'z vegetatsiyasini butunlay tugatadi.

Karrak ko'proq Markaziy Osiyo adir maydonlarida keng tarqalgan: ob-havo qulay kelgan yillari keng maydonlarda haqiqiy karrakzorlar hosil qiladi. Karrak odatda, erta bohorda (aprel) maysalaydi va yozning boshlanishida o'z vegetatsiyasini tugallaydi. Maysalashining birinchi yili nuqul to'plam barglar hosil qiladi, ular qurg'oqchilik boshdanishi bilan qurib qoladi. 2-yilga borib barg to'plamidan tashqari, urug' beruvchi tikanli novdalar ham chiqaradi va o'simlikning bo'yi 70-80 sm ga yetadi. O'simlik iyunda gullab urug' bergach butunlay qurib qoladi.

Mollar (tuyalar bundan mustasno) karrakni yaylovda deyarli yemaydi, biroq karrakning cho'l zonasi uchun mohiyati shundaki, u asosiy dag'al xashak tayyorlash manbalaridan biri hisoblanadi. Turli yaylov maydonlarida yillar va o'simlik biologik xususiyatlariga qarab kuchli darajada o'zgarib turadi – yaxshi rivojlangan karrakzorlarning pichan hosili gektaridan 15-20 sentnergacha yetadi. Butonizatsiya pallasida xashagi tarkibida eng ko'p (13,4 mg %) karotin miqdori mavjud. Gullagach va undan keyin karotin miqdori keskin pasayadi. Karrakni pichan tayyorlash maqsadida butonizatsiyalash pallasida (may-iyun oylari) o'rish tavsiya etiladi. 100 kg quruq karrak xashagi takibida bahorda-48, yozda- 32, kuzda- 25 va qishda-20 ozuqa birligi mavjud. Karrak pichani maxsus maydalanib va namlanib mollarga yedirilsa undan foydalanish samaradorligi va yeyiluvchanligi keskin oshadi.

Alhagi Pseudoalhagi Mb -Yantoq. Dukkakdoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'tchil ildizpoyali o'simlik, bo'yi 50-130 sm. Poyasi ko'p novdali o'tkir burchakli tik o'suvchan. Barglari uzunchoq lansetsimon yoki yumaloq. Tikanchalarining uzunligi 1-3 sm bo'lib, o'zgargan novdalar hisoblanadi. Ildiz sistemasi juda kuchli rivojlangan bo'lib, universal tipli, grunt suvlari tarqalgan tuproq qatlamlarigacha yetib boradi. Bu turkumga ta'alluqli 4 turdan O'zbekistonning o'simlik qoplamida 2 turi A.pseudolhagi va A.kirgihisorum eng ko'p tarqalgan. Gullari qizil rangli 5 qismli ikkilamchi gulqo'rg'onli. Tipik chetdan hasharotlar yordamida changlanuvchi o'simlik. Mevasi- ochilmaydigan dukkak. Urug'lari – oval – yumshoq silliq to'g'ri murtakli. Urug' po'stlog'i qattiq, kichik to'rsimon rasmlı.

Yantoq kam sho'rlangan, nam bilan ta'minlangan maydonlarda ko'proq tarqalgan. Asosiy yantoqzorlar qadimiy va zamonaviy daryo o'zanlari, ko'l havzalari qirg'oqlariga yaqin maydonlarda ko'proq tarqalgan. Turli mexanik tarkibdagi bo'z tuproqlar, allyuvial sho'rlangan maydonlarda ham o'sadi. Past tekisliklarning yer osti suvlari yaqin joylashgan maydonlarida yantoqlar juda yaxshi rivojlanadi, havo

haroratiga talabchan o'simlik. Aprelda ko'karadi, iyun-avgustda gullaydi; urug'lari sentyabr-oktyabrda pishib yetiladi. Vegetatsiyasi kuchli sovuqlar boshlanishi bilan tugaydi. Aksariyat vegetativ yo'l bilan ko'payadi. Tabiiy sharoitda urug'lari unib chiqishi uchun tuproq namligi va havo haroratiga o'ta talabchanligi sababli urug'lari vositasida ko'payishi ancha chegaralangan. Yaxshi yetilgan urug'larning unib chiquvchanligi urug'i qobig'ini termik- mexanik ta'sir vositasida konsentrlangan sulfat kislota bilan ishlash yo'li orqali ancha oshirish mumkin. Oshqozon- ichak fermentlarining ta'sirida ham uning unuvchanlik qobiliyati keskin oshadi.

Erta bahorda tuyalar, qo'y-qo'zilar, echkilar yantoqni qoniqarli yeydi. Vegetatsiya davrida yeyiluvchanligi juda past. Boshqa mavsumlarda (tuyalar bundan mustasno) boshqa turdagi mollar tomonidan yeyiluvchanligi susayadi yoki yeyilmaydi. Kuzgi-qishqi yog'in-sochinlardan keyin novdalari, tikanlari biroz yumshaganligi tufayli yantoqning yeyiluvchanligi ancha yaxshilanadi. Yantoqning asosiy foydalanish usuli pichanini- yanchib va namlab ishlatish hisoblanadi. Yantoqzorlar keng tarqalgan maydonlarda, bu o'simlik muhim pichanbop turlar jumlasiga kiradi. Gullash fazasida pichani tarkibida 4,1 % yog', 6,3% kul, 12,6 % protein va 43,6 % AEM mavjud. 100 kg pichani tarkibida 33,5 ozuqa birligi va 4 kg hazm bo'luvchan protein; yashil ko'kati tarkibida 25,3 ozuqa birligi va 2,8 kg yengil hazm bo'luvchan protein mavjud. Ozuqabopligidan tashqari yantoq yana shifobaxsh, asal yig'uvchi o'simlik sifatida ham qadrlidir. Hosildorligi o'sish va ob-havo sharoitlarga qarab turlicha: gektaridan 6-35 sentnerni tashkil qiladi.

Aristida Pennata- Urg'ochi selin. Ko'p yillik chimli g'allasimon o't, bo'yi 50-100 sm. Qumli cho'lda, turli darajada mustahkamlangan yumshoq qumli maydonlarda keng tarqalgan. Yaxshi qum mustahkamlovchi. Tanasi ostidan boshlab silliq, yalang'och. Barglari tor, yashilsimon, chimining diametri 0,5-1,0 metrga cho'ziladi. Selin juda baquvvat rivojlangan ildiz sistemasiga ega bo'lib, odatda yonboshga qarab kuchliroq rivojlangan. (8-10 metrgacha cho'ziladi). Selinning ozuqaboplik qiymati nisbatan yuqori emas: o'sish davrida ko'k massasi tarkibida 3-7% protein va 44% gacha kletchatka mavjud. 100 kg pichani tarkibida 34,5 ozuqa birligi va 1,7 kg yengil hazm bo'luvchan oqsil mavjud. Maysalash davrida 100 g quruq massasi tarkibida 27,7 mg % va urug'lari pishish davrida 1,86 mg % karotin moddasi mavjud. Barcha turdagi uy hayvonlari boshloqlanganga qadar uni qoniqarli yeydi. Biroq o'sish davrida selinni qo'y-echkilar yaxshi yemaydi.

Qizilqumning ayrim qumli massivlarida selinni pichan tayyorlashga yaroqli yagona o'simlik jumlasiga kiritsa bo'ladi. Selin pichanini barcha turdagi mollar yaxshi yeydi; 2-3 yil saqlangan pichanining yeyiluvchanligi ancha yaxshilanadi. Keyinroq novdalari dag'allashib qolganligi sababli deyarli yeyilmaydi. Kuzgi-qishgi yog'ingarchilik boshlanganidan so'ng selinning yeyiluvchanligi yaxshilanadi. Selin erta bahordan yozning o'rtalarigacha ko'karadi; mayda boshoqlaydi, urug'lari iyun- iyulda, ba'zan avgustda pishadi. Urg'ochi selin ko'chuvchan qumlarni mustahkamlash va kuzgi-qishgi yaylovlarda muhim ozuqabop tur sifatida e'tiborga sazovor. Uni qumli yaylovlar mahsuldorligini oshirishda ham foydalanish zarur. Qumli cho'l sharoitida dag'al pichan tayyorlash uchun yaroqli tur.

Agropyron Desertorum L.-Erkak o't. G'alladoshlar oilasiga mansud qirg'oqchilikka va sovuqqa chidamli ko'p yillik o't. Dasht yarim cho'l va cho'l hududlarida tarqalgan tur: Qozog'istonning janubiy mintaqalari Qirg'izistonning past tog'li maydonlarida keng tarqalgan. Turli tuman tuproq sharoitida ham o'saveradi. Ildiz tizimi kuchli rivojlangan. Fevral mart oilari maysalaydi, naychalash davri may oylarining boshlariga boshoqlashi – mayning o'rtalariga, gullashi mayning oxirlariga, urug'larining pishib yetilishi iyunning ikkinchi dekadasi to'g'ri keladi. O'simlikning o'sish davri 110-130 kun davom etadi. Ko'kat holida boshqoq chiqarganga qadar barcha turdagi qishloq xo'jalik mollari uchun to'yimli ozuqa hisoblanadi. Boshoqlagach yeyiluvchanligi ancha pasayadi. Yilqilar va yirik shoxli mollar uchun semirtiruvchi ozuqa hisoblanadi. Pichanining hosildorligi 8-10 s/ga, urug' hosildorligi 1-1.5 s/ga. Adir mintaqasi yaylovlari hosildorligini yaxshilashda muxim **fitomeliorent**.

Stipa Hohenocakeriana Trin. Et Rupr.- Chalov. G'alladoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o't, bo'yi 80-100 sm; barglari qalqonsimon o'ralgan, yaltiroq, 20-40 sm uzunlikda. Markaziy Osiyo cho'llarida tarqalgan, aksariyat qumoq, qumli cho'llarda o'sadi. Asosan tarqoq holda va siyrak o'sadi; yaxlit va yirik masshtabli maydonlar hosil qilmaydi, uzoq muddatli rivojlanish davriga ega emas. Erta bahordayoq ko'kara boshlasada o'z vegetatsiyasini qisqa davrda tugatadi. Aprel-mayda boshqoq chiqarib gullaydi. Yoz oylari quriydi, hosildorligi ham yuqori emas; gektaridan ko'pi bilan 3-3,5 s/ga atrofida yalpi fitomassa to'playdi. Asosan erta bahorda ko'kat holida xushko'rib iste'mol qilinadi; yoz oylari novdalari dag'allashganligi, quruqligi tufayli deyarli yeyilmaydi; kuz-qish oylari yeyiluvchanligi yaxshilanadi. Yosh novdalari (gullaganga qadar) yuqori to'yimlili oziqa: protein miqdori -18,4%, yog'-4,1, kul-7,8;

kletchatka- 24,8 AEM- 44,9%. 100 kg xashagida 65 ozuqa birligi va 11,3 kg yengil hazm bo'luvchan oqsil saqlaydi.

2-Jadval

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

№	O'simlik nomi	Botanik ta'rifi, navlari va morfologiyasi	Ekologiyasi va fenologiyasi	Yaylovbopligi va to'yimliliigi	Hosildorligi va xo'jalik ahamiyati
1	Aeluropus Litoralis				
2	Cousinia Resinosa				
3	Alhagi Pseudoalhagi				
4	Aristida Pennata				
5	Agropyron Desertorum				
6	Stipa Hohenocakeriana				

Nazorat savollari:

1. Dag'al poyali ozuqaviy guruhning umumiy tavsifi va ularning vakillariga qisqacha tavsif bering.
2. Yantoq qaysi ozuqaviy guruhga kiritilgan? Uning muhim biologik va xo'jalik xossalari bayon qiling.
3. Qumli cho'llarda qanday dag'al poyali o'simliklar tarqalgan va ularning tipik vakillarini ta'riflab bering.

7-mavzuga doir test savollari

1. Sho'rajriqning lotincha nomi?
 - A. Aeluropus Litoralis (Youn) Parl
 - B. Cousinia Resinosa Juz
 - D. Alhagi Psudoalhagi Mb
 - E. Aristida Pennata
2. Karrakning lotincha nomi?
 - A. Aeluropus Litoralis (Youn) Parl
 - B. Cousinia Resinosa Juz
 - D. Alhagi Psudoalhagi Mb
 - E. Aristida Pennata
3. Yantoqning lotincha nomi?
 - A. Aeluropus Litoralis (Youn) Parl
 - B. Cousinia Resinosa Juz
 - D. Alhagi Psudoalhagi Mb

- E. Aristida Pennata
4. Urg'ochi selinning lotincha nomi?
- A. Aeluropus Litoralis (Youn) Parl
 - B. Cousinia Resinosa Juz
 - D. Alhagi Psudoalhagi Mb
 - E. Aristida Pennata
5. Quyidagi qaysi o'simlikning ozuqaviy birligi yuqori?
- A. Chalov
 - B. Erkak o't
 - D. Urg'ochi selin
 - E. Yantoq
6. Adir mintaqasi yaylovlari hosildorligini yaxshilashda muxim fitomeliorant?
- A. Chalov
 - B. Erkak o't
 - D. Urg'ochi selin
 - E. Yantoq
7. Qumli cho'l sharoitida dag'al pichan tayyorlash uchun yaroqli tur
- A. Chalov
 - B. Erkak o't
 - D. Urg'ochi selin
 - E. Yantoq
8. Qaysi o'simlik shifobaxsh, asal yig'uvchi o'simlik sifatida ham qadrli?
- A. Chalov
 - B. Erkak o't
 - D. Urg'ochi selin
 - E. Yantoq
9. Qaysi o'simlik ikki yillik hisoblanadi?
- A. Karrak
 - B. Chalov
 - C. Erkak o't
 - D. Urg'ochi selin
10. Qaysi o'simlik kuchli sho'rlangan tuproqlarda monodominant hosil qiladi?
- A. Sho'rajriq
 - B. Yantoq
 - C. Chalov
 - D. Karrak

8-mashg'ulot. Buta va yarim buta o'simliklar

Mashg'ulot maqsadi: Ushbu hayotiy shaklga mansub o'simlik turlarining qorako'lchilik yaylovlarida keng tarqalganini va ozuqa ratsionida o'ta muhim va ahamiyat kasb etishini va o'lgan salmoqqa ega ekanligini e'tiborga olib yaylovlarda bevosita taniy bilishi va muhim botanik, xo'jalik xususiyatlarini o'rgatishga jiddiy e'tibor qaratiladi.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: gerbariy, pichan g'aramlari, har bir konkret turning ozuqaboplik ko'rsatkichlarini aks ettiruvchi jadvallar, rangli rasmlar, videoprojektor, animatsion lavhalar va h.k.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Ko'rgazmali qurollar vositasida har bir o'simlikning o'ziga hos ekologik, xo'jalik xususiyatlari, foydalanish yo'llarini batafsil bayon qilish; zarur ma'lumotlarga alohida urg'u berish. Talabalarning asosiy vaqtini o'simliklarni mustaqil o'rganishga qaratish.

Mashg'ulotning mazmuni. Mashg'ulotni auditoriya va bevosita dala sharoiti (tajriba maydoni yoki yaylov) da ham o'tkazish mumkin. Mazguga oid qo'shimcha muhim ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish, buta va yarim butalarni o'rganishni har bir turning o'ziga xos xarakterli foydali xossalarni bayon qilish, ularning mahalliy, lotincha nomlari keltirish.

Haloxylon Aphyllum-Qora saksovul. Sho'radoshlar oilasiga mansub daraxtsimon buta, bo'yi 3-4 m, qulay sharoitlarda 5-6 metrgacha yetadi. Tanasi sershox, to'q kulrang, bir yillik novdalari to'q yashil, silindsimon. Barglari vazifasini aynan bir yillik assimlyasion novdalar bajaradi. Ildiz tizimi kuchli rivojlangan bo'lib, tuproqning nam qatlamlarigacha yetib boradi. Cho'l hududlarida tarqalgan tur. Tabiiy holda vohasimon past tekisliklar, eski daryo o'zanlari, zichlashgan, qisman ko'chuvchan qumlar sharoitida o'ziga xos siyrak "cho'l o'rmonlari" hosil qiladi. Qum, sho'rxok tuproqlar, qo'ng'ir-bo'z va bo'z tuproqlarda tarqalgan. Markaziy Osiyo (Qozog'iston, Turkmaniston, O'zbekiston, Tojikiston, Qirg'iziston) cho'llaridan tortib Eron, Afg'oniston, Mo'g'uliston, Xitoy cho'llarigacha bo'lgan maydonda tarqalgan. Martning oxiri-aprelning boshlarida ko'kara boshlaydi, aprelning o'rtalarida gullaydi, sentyabrda urug' hosil qiladi; urug'lari noyabrning boshlarida pishgach, sovuq va shamollar ta'siridan to'kila boshlaydi, 1000 ta urug'meva massasi-5,1 gr. Generativ fazasi 5-6 yoshligidan boshlanadi. Qora saksovulning bir yillik novdalari, urug'i

Yaylov chorvachiligi (qo'y, echki, tuyalar) uchun qoniqarli ozuqa hisoblanadi. Aksariyat kuz-qish oylari yeyiladi. Tabiiy saksovlzorlarning hosildorlik ko'rsatkichlari turlicha bo'lib, o'sish sharoitlari va tup soni zichligi bilan belgilanadi.

Saksovu ozuqasining to'yimliliqi quyidagi ko'rsatkichlar bilan tavsiflanadi: protein miqdori 10-12% (urug'ida 20 % gacha), yog'-2,2-2,7 %, kul-21-38,6 %, AEM 38-39,3 %. 100 kg xashagida bahorda-20, kuzda-46, qish mavsumida-37 ozuqa birligi mavjud. Vegetatsiya davrida 116 mg/kg karotin, 2293 mg/kg C vitamini saqlaydi. Aminokislotalardan asparagin (4,0-10,2), glutamin (6,3-12,6 g/kg) mavjud. Makroelementlar tarkibi: kaliy -23,0-46,4, natriy -4,5-28,4, kalsiy-6,4-23,5 g/kg. Hosildorligi tabiiy sharoitda 3-4, madaniy sharoitda 8-12 s/ga.

Haloxylon Persicum Bunge-oq saksovu. Sho'radoshlar oilasiga mansub daraxtsimon buta, bo'yi 3-4 m; yillik novdalarining uzunligi 50-65 sm, bo'lak-bo'lakli, to'q yashil kurtaklari yopiq tipli. Tashqi ko'rinishi va tanasining tuzilishi jihatidan qora saksovuldan farqli ularoq, tanasining yuzasi oqishroq rangli; ekologik jihatidan nuqul qumli maydonlarda o'sadi. Ildiz tizimi-universal tipli; qora saksovulga nisbatan yuzaroq rivojlangan. Barglari yaxshi rivojlanmagan, o'tkir uchli. Qumli cho'lning dominant turi. Asosan o'ydin-chuydim qumlarda o'sadi. Eng zich tarqalib yirik maydonlar hosil qilgan mintaqalari jumlasiga Qoraqum, Quzilqum, Muyunqum, Balhash oldi qumlari kiradi. Tarqalish areali ham anchagina keng bo'lib, Afrika, Osiyo, Yaqin Sharqni qamrab olgan. Jumladan, Markaziy Osiyodan tashqari Eron, Afg'oniston, Xitoy, Suriya, Saudiya Arabistoni, Xitoyda tarqalgan.

Vegetatsiyasi martda boshlanadi, aprel-mayda jadal rivojlanadi, aprelda gullaydi (5-6 yoshligida urug' berish pallasiga kiradi), 1000 ta urug'mevasining vazni-3,5 gr. Generativ novdalari qisqa, vegetativ novdalar ularga nisbatan 2-4 baravar uzun. Molga yedirilgan novdalar jadal qayta ko'karish xususiyatiga ega, 10-25 balandlikda qirqilgan novdalar kelasi yili yonboshdan ko'psonli yangi novdalar hosil qilish qobiliyatiga ega. Qora saksovu kabi u asosan kuz-qish oylari qoniqarli yeyiladi. Qo'y, echki, tuyalar uning bir yillik (assitsiyasion) novdalari, urug'larini iste'mol qiladi. Yaylovbopligidan tashqari qo'ng'ir ko'mirdan qolishmaydigan yuqori kaloriyali o'tin tayyorlash, ko'chuvchan qumlarni mustahkamlovchi fitomeliyorant vazifasini ham o'taydi. Gektaridan 40-50 tonnagacha o'tin tayyorlash imkoni mavjud.

Oq saksovol quruq xashagida 3,0-10 % protein, 13,0-26 % kletchatka, 25,0-40 AEM va 2,1-1,4-yog', 14,0-18,9 % kul moddasi mavjud. 100 kg xashagida yil mavsumlariga qarab 70,6 (bahor) -50,1 (qish) ozuqa birligi va 5,3-7,6 kg yengil hazm bo'luvchan oqsil mavjud. Yashil novdalari tarkibida 1,2-1,7 % limon kislotasi, 1378-4374C vitamini, 56,3-87,0 mg/kg karotin saqlaydi; aminokislotalardan asparagin, glutamin kislotalariga boy. Shuningdek magniy (13,8-22), kalsiy (25-47,7) kaliy (10,8-36,3 g/kg) ga ham serob. Hosildorligi ozuqa zahiralari ko'rsatgichlari jihatidan qora saksovolga o'xshab tarqalish muhiti, yoshi va zichligi ko'rsatgichlari bilan bevosita bog'liq bo'lib, 0,5 s/ga dan 5-7gacha yetadi.

Calligonum Caput-Medusae Schrenk-Qizil qandim. Torondoshlar oilasiga mansub buta, bo'yi 1,5-2 m, novdalari sershox, qing'ir-qiyshiq. Barglari (yillik assimilyasion novdalari) ninasimon, ayrimlari vegetatsiya davrida 50-100 sm gacha o'sadi, 9-15 sm uzunlikda; yozning o'rtalarigacha yashil holda bo'ladi. Markaziy Osiyo cho'llarining endemik turi. Qumli cho'l muhitida keng tarqalgan. Asosan kam zichlashgan, qisman ko'chuvchan qumlarda o'sadi. Havo haroratiga talabchan o'simlik. Qumning yuzasi qiziy boshlagach martning ikkinchi yarmi-aprelning boshlarida ko'kara boshlaydi; maygacha jadal o'sib mayning o'rtalarida gullaydi; iyunning uchinchi dekadasida urug'lari pishib yetiladi va to'kiladi. Urug'lar shamol yordamida qum oraliqlari tekisliklari, chuqurliklariga tarqalib qum bilan ko'milib qoladi.

Qandim turlarini, jumladan, qizil qandimni ham cho'l hayvonlari (qo'y, echki, yirik shoxlilar, tuyalar) xush ko'rib yeyuvchi turlar sirasiga kiritish mumkin. Chunonchi, ularning bir yillik yashil novdalari bahor va yoz oylari yaxshi yeyiladi. Qandimning pichani tarkibida gullash davrida 12,5 % protein, 1,1 % yog', 34,4 % AEM, 19,4% kul moddalari va 30,0 % kletchatka mavjud, 100 kg xashagining to'yimligi; 71,8 ozuqa birligi va 7,4 kg yengil hazm bo'luvchan protein.

Calligonum Setosum Litv.-Oq qandim. Torondoshlar oilasiga mansub psammofit buta, bo'yi 80-120 sm, ko'p yillik o'simlikning bo'yi 1-1,5 metr gacha yetadi. O'rtacha 15-20 yil yashaydi. Assimilyasion va generativ novdalari har yili qurib to'kilib ketadi, yildan yilga kurtaklari hisobidan qayta ko'karadi. Ildiz tizimi universal tipli; asosiy ildiz kam rivojlangan bo'lsa, yonbosh, yordamchi ildizlar o'ta kuchli rivojlangan: ularning uzunligi yonboshga 10-15 metr gacha tarqaladi. Bir tup

qandimning tuproq yuza qismi o'rtacha 1,-1,3 kg ni tashkil qilsa, ularning ildizlarining vazni ikki baravar og'irroq bo'ladi.

Aksariyat zichlashgan, tekislashgan qumlarda tarqalgan. Ildiz tizimi asosan qumning yuza qismida tarqalgan. O'simlik qoplamida oq saksovul, cherkez yoki qandimning boshqa turlari bilan aralash o'sadi. Har bir alohida buta 12 000-14 000 dona atrofida urug' hosili beradi. Bu tur qandimning yillik o'sish, rivojlanish jarayoni boshqalariga o'xshash bo'lib, erta bahorda qayta ko'karadi; aprel-mayda jadal o'sadi; mayning o'rtalarida gullaydi, iyunda urug'lari pishib yetiladi. Pishib yetilgan urug'lar assimilyasion novdalar bilan bir vaqtda to'kiladi. Qo'y, qo'zilar, echkilar, tuyalar qandimlarning bir yillik yashil novdalarini yoz-kuz oylari ishtaha bilan yeydi.

Calligonum Aphyllum-Daraxtsimon qandim. Torondoshlar oilasiga mansub buta, bo'yi 1-3 m. Barg plastinkalari mayda, tez to'kilovchan; fotosintez bir yillik novdalar hisobidan sodir etiladi. Ildiz tizimi chuqur rivojlanmagan bo'lib, aksariyat qismi tuproq yuzasining 2 metr chuqurligigacha tarqalgan, biroq yonbosh ildizlar o'ta kuchli (15-20 metrgacha) tarqalgan. Urug'lari to'rsimon qanotchali, qumlarda keng tarqalgan, psammofit. Qumli maydonlarning barcha ekologik muhitida o'sadi. Qandimning boshqa turlariga nisbatan siyrak va kam tarqalgan. Sovuqqa chidamli.

Asosan yaylovbop (qumli cho'l) tur bo'lsada, asalarichilik, qumni mustahkamlovchi, oshlovchi homashyo sifatida ham ishlatiladi. Uning bir yillik novdalari, yosh urug'larini qo'ylar, echkilar va tuyalar erta bahor va yozning boshlarida yaxshi yeydi. Tuyalar juzg'unni yil davomida iste'mol qilishi mumkin. Ozuqa zahirasi yuqori bo'lmasdan, gektaridan o'rtacha 15-40 kg/ga atrofida, protein miqdori aksariyat butanizatsiya va gullash pallasida ancha yuqori va 18-19 % ga yetadi. AEM miqdori o'sish fazasiga qarab 37,9 dan 53% oshib boradi; kul miqdori erta bahorda 3% atrofida qayd etilgan bo'lsa, barglari to'kilish pallasida 17,7 % gacha ko'tariladi. Yog' miqdori vegetatsiyasi davomida 1,6-4,7 % atrofida o'zgaradi. 100 kg ozuqasining to'yimlilik yil mavsumlari bo'yicha quyidagicha o'zgaradi: bahorda-56,9, yozda-71,8, kuz va qishda- 30 ozuqa birligi. Qumli yaylovlar holatini yaxshilashda **istiqbolli fitomeliiorant**. Bir yillik novdalari va urug'lari vositasida yaxshi ko'payadi.

Salsola Richteri- Rixter cherkezi. Sho'radoshlar oilasiga mansub buta, bo'yi 1,5-2 m. Tanasining rangi ochiq kulrang, bir yillik novdalari

esa oqishroq rangda. Barglari kulrang yashil, g'adir-budir, ninasimon. Barglaridan olinadigan suyuqlik tabiiy gazlamani jigar rangga bo'yaydi. Nor boyalichning urug'i Paletskiy cherkeziga nisbatan maydaroq (10-12 mm), urug'ining rangi jigar rang bo'lib, ancha zichlashgan qumlarda o'sishga moslashgan. Mart -aprelda ko'karadi, iyun-iyulda gullaydi, oktyabr-noyabrda urug'i pishadi, 1000 ta urug'mevasining vazni-13,4 gr. Qummi yaxshi mustahkamlaydi. Ildiz sistemasi universal tipda, tuproq yuqori qismida yaxshi rivojlangan bo'lib, yonboshga 10 m va undan ham ortiq masofagacha tarqalishi mumkin.

Qumli cho'l uchun to'yimli ozuqabop turlar jumlasiga kiritilib pichani tarkibida 16,5-24,7 % protein, 2,4-4,0 % yog', 17,8-21% kul moddalari, 38,5-43,1 AEM, 17,8-21,0 % kletchatka mavjud. Tabiiy holda o'suvchan cherkezzorlarning pichan hosili yuqori bo'lmasdan, Turkmaniston va O'zbekistonning turli tuproq-iqlim sharoitlarida barpo etilgan ekinzorlarning pichan hosildorligi gektaridan 3 sentnerdan 8 sentnergacha yetadi. Aksariyat urug'i yordamida ko'payadi.

Salsola Paletzkiana- Paletskiy sho'rasi. Sho'radoshlar oilasiga mansub, bo'yi 4-6 m daraxtsimon buta, yonboshdan ko'karuvchan tanalarining balandligi 1-1,5 m. Barglari ninasimon, yalang'och, to'q yashil rangli. Paletskiy sho'rasining ho'jayra shirasi paxta gazlamani qora rangga bo'yaydi. Urug'lari (14-16 mm) yirik. Urug' qobiqlari qora rangda. Paletskiy sho'rasi barxanli va chala barxanli qumlarda siyrak-siyrak tarqalgan. Yaxshi qum mustahkamlovchi. Butasi qum bilan ko'milib qolgan taqdirda tanalaridan yon ildizlar o'sib chiqish qobiliyatiga ega; ildizlari atrofi kuchli ochilib qolgan hollarda bunday xususiyatga ega emas. Cherkezni mayda shoxli mollar aksariyat kuz-qish mavsumida xush ko'rib iste'mol qiladi: boshqa turdagi turlar uchun u qoniqarli ozuqa manbai hisoblanadi. Mart oyidan ko'kara boshlab, o'sish davri birinchi sovuqlar tushganga qadar (oktyabr-noyabr) davom etadi; may-iyulda gullaydi, oktyabrda urug'i pishadi, 1000 ta urug'mevasining vazni-16,3 gr.

Uni qo'ylar bahor, kuz, qish oylari yaxshi yeydi. Urug'lari semirtiruvchi ozuqa hisoblanadi. Tuyalar Paletskiy sho'rasini butun yil davomida yeydi. Ozuqasining kimyoviy tarkibi quyidagicha (%): protein- 9,2-22,0, kletchatka- 10,0-22,5, kul -15,9-25,0. 100 kg quruq xashagida mavsumlarga qarab 33-45 ozuqa birligi mavjud. Tabiiy sharoitdagi zichligi-gektariga 60-350 buta. Ozuqa hosildorligi tabiiy sharoitda gektaridan 1,5-3,0 ekinzorlarda (Turkmaniston, O'zbekiston) -

3-8,4 sentner. Inqirozga uchragan qumli yaylovlar mahsuldorligini oshirishda, yaylov agrofittotsenozlari va ixotazorlar barpo etishda keng qo'llaniladi. Madaniy sharoitda saksovul, cho'g'on va boshqa turlarga nisbatan qalamchalari yordamida yaxshiroq ko'payadi. Yaylovbopligidan tashqari shifobaxsh, manzarali, ishqor beruvchi, o'tinbop tur ham hisoblanadi.

Atriplex Canescens-Atripleks. Sho'radoshlar oilasiga mansub kserogalofit, yarim buta, bo'yi 100-120 sm. O'zbekistonning tabiiy florasida uchramaydi; Yaqin Sharqdan (Suriya) 2000 yilda introduksiyalangan yangi tur. Tabiiy sharoitda Shimoliy va Janubiy Amerika, Janubiy-G'arbiy Osiyo, Shimoliy Afrika va Avstraliyaning qurg'oqchil va sho'rlangan tuproqlarida o'sadi.

Shuvoq-efemerli yaylovlar sharoitida madaniylashtirilganda uzoq (280-310 kun) davom etuvchi vegetatsiya davriga ega. Yangi ekin sharoitida vegetatsiyasining ikkinchi yilidan boshlab urug' bera boshlaydi. Qo'y-qo'zilar atripleksning bir yillik novdalari, urug'larini kuz-qish oylari yaxshi iste'mol qiladi, 1000 ta urug'mevasining massasi-1,5-2,4 gr. Ozuqa tarkibi quyidagicha: protein-10,2 %, yog'-2,8 %, kletchatka-38,7%, AEM-41,9%. 100 kg pichani tarkibida 44 ozuqa birligi mavjud.

Anabasis Salsa-Buyurg'un. Sho'radoshlar oilasiga mansub galokserofit, yarim butacha, tanasi yog'ochlangan va kuchli shoxlangan. O'simlikning bo'yi 10 sm dan 60 sm gacha. Novdalari qizg'ish-yashil, silliq, silindsimon. Barglari seret, uchi dag'al tukli. Guloldi barglari pardasimon; gullari ikki jinsli, boshoqsimon to'p gullarida yakka-yakka joylashgan. Chang donachalari uch hujayrali, ko'p sporali. Avtogamiya, entomofil, chetdan changlanishi bilan navbatma-navbatlashib turishi xarakterli. Mevasi bir urug'li, rezavorsimon, keng tuxumsimon, shirali, qizg'ish rangli. Urug'lari mayda, aylanasimon, meva po'sti yupqa pardasimon qora-qo'ng'ir tusli. Urug'larning past haroratlarda uzoq muddatli stratifikatsiya qilinishi ularning unib chiqquvchanligini oshiradi. Aksariyat gipsli cho'llarda tarqalgan- sho'rxok tuproqlar, soz va qo'ng'ir-bo'z tuproqlarda o'sadi. Ustyurt platosining eng keng tarqalgan o'simlik turi. Apreldan oktyabrgacha ko'karadi, iyun-mayda gullaydi, oktyabrda urug' beradi, oktyabr-noyabrda urug'lari pishadi.

Buyurg'un- tuyalar uchun asosiy yaylov ozuqalaridan biri hisoblanib yilning barcha mavsumlarida yeyilaveradi. Qo'y, echkilar uni ko'proq kuz oylari, yirik shoxli mollar esa deyarli yemaydi. Bir yillik

novdalari xashagining kimyoviy tarkibi quyidagicha: protein miqdori 7,1-14,8%, kul- 18,2%; kletchatka -26,0, yog' -1,5-3,2%. 100 kg quruq xashagida qishda 45,1 ozuqa birligi va 6,5 kg yengil hazm bo'luvchan oqsil bor. O'sish sharoiti, ob-havoning qulayligi bilan belgilanadi. Ozuqa massasining miqdori gektaridan 1,5 sentnerdan 4,6 sentnergacha o'zgarib turadi. Sho'rxok yaylovlar fitomeliorsiyasida katta ahamiyat kasb etuvchi tur.

Salsola Orientalis G.Gmel.- Quyrovuq (keyreuk). Bo'yi 85, aksariyat 40-45 sm gacha bo'lgan kserofit yarim buta. Butasining shakli keng-g'ovak yoki zich. Ko'p yillik novdalari yog'ochlashgan, egri-bugri; bir yillik novdalari tuklangan, ochiq yashil. Barglari navbatmanavbat joylashgan. Gullari ikki jinsli, mayda, rangi och sariq tusdan binafshasimongacha. Mevalari qanotchali. O'ta polimorf va o'zgaruvchan tur. Tabiatda uning gipsofil, gallofil, petrofil ekologik shakllari ajratiladi. Markaziy Osiyo, Kavkaz, Kaspiy dengizi qirg'oqlari, Eron, Afg'oniston, Xitoyda tarqalgan. Uning eng zich tarqalgan areali - Orol yoni, Qoraqum, Qizilqum, Ustyurt mintaqalari hisoblanadi. Bo'z, qo'ng'ir-bo'z tuproqlar, taqirlar, taqirli qumlarda o'sadi; ancha zichlashgan tuproqlarda ko'proq uchraydi. Kamdan kam hollarda kuchli namlangan va o'ta sho'rxoq maydonlarda o'sadi. Quyrovuqning o'simlik guruhleri turli hayotiy shakllarga ega. Odatda taqirlarda qora saksovul+ quyrovuqlar uchrasa, kamroq sho'rlangan maydonlarda boyalich-quyrovuqli, shuvoq-quyrovuqli, boyalich+singren+quyrovuqli, quyrovuq+efemer+o'tchil turli guruhlardan iborat. Quyrovuq o'sadigan o'simlik guruhlarida butalarning ulushi 7-15, yarim butalarniki- 18-30, o'tlar, bir va ko'p yillik turlarniki 12-60% ni tashkil etadi. Martda ko'karadi, may-oktyabrda gullaydi, oktyabr-noyabrda urug'i pishadi, 1000 ta urug'mevasining massasi-8,9 gr. Kuzgi sovuqlardan keyin vegetatsiyasi tugaydi.

Quyrovuqni erta bahorda, kuz, qish oylari qo'y, echki, tuyalar ishtaxa bilan yeydi. Mollar quyrovuqning shu yilgi ko'karib turgan barcha qismlarini ko'kat holida va qurigandan keyin ham iste'mol qiladi. Pichani tarkibida ko'karish pallasida (Qizilqum) 16,9 % protein, 24,8 % kletchatka, 18,2 % kul va 36,5% AEM lar mavjud. Ekin sharoitida parvarishlangan quyrovuq xashagi tarkibida qorako'l zotli qo'ylar uchun yetarli miqdorda mineral moddalar mavjud: 1,35-2,23 % kalsiy, 0,12-0,31 % fosfor, 0,04-1,42 % oltingugurt, 2,2-2,8% kaliy va 3,2-5,2 % natriy. 100 kg quyrovuq pichani tarkibida bahorda-64,4 yozda-45,4

kuzda -38, qishda -29,6 ozuqa birligi mavjud. Pichanida aminokislotalar tarkibi ham xilma-xil: ko'p miqdorda aminokislotalar bahorda (ko'kat) mavjud: 0,7 g orginin, 1,7 g asparagin kislota, 2,4 g glutamin kislota; 1,2 g glitsin; 1,1 g alanin; 1,4 g valin; 0,25 g meteonin; 1,4 g leysin; 0,5 g tirozin va h.k. Ko'katida 85,4 karotin va 78,1 mg/kg C vitamini saqlaydi. Quyrovuq cho'l yaylovlari mahsuldorligini oshirishda qimmatli **fitomeliorent** hisoblanadi. Quyrovuqni muvoffaqiyatli madaniylashtirishning muhim biologik xususiyatlari sifatida dala sharoitida qoniqarli unib chiqishi (43 % gacha) va yashovchanligini (75-82%) qayd qilish mumkin. Quyrovuqning turli ekologik sharoitlardagi ozuqa hosildorligi gektaridan 6,9-21,2 sentnerni tashkil qiladi. O'zbekistonda quyrovuqning "Pervenets Karnaba", Qozog'istonda "Aydarlinskiy- 1" navlari yaratilgan.

Camphorosma Lessingii Litv- Kamforosma. Sho'radoshlar oilasiga mansub yarim buta, bo'yi 30-80 sm. Tuproq yuzasi qismiga yoyilib va tuproq yuzasidan tik o'suvchan novdalardan iborat. Braglari to'g'ri, ninasimon, dag'al, kuchli tuklangan. Gullari murakkab boshhoqsimon, urug'lari yapaloq, qoramtir-qo'ng'ir. Aksariyat sho'rxok cho'l va sho'rlangan tuproqlarda tarqalgan. Sho'rxok maydonlar, yerosti suvlari yuza joylashgan maydonlar, toshli qoyalarda qalin o'sadi. Chorva mollari (qo'y, echki, tuya, yilqi) kamforosmani asosan kuz-qish oylari xush ko'rib iste'mol qiladi. Mazkur yaylovlarda boqilgan qo'ylar yaxshi semiradi, ona qo'ylar tezroq qo'yga keladi. Xalq tabobatida siydik-ter haydovchi modda sifatida ham qo'llaniladi.

Sho'rlangan yaylovlar hosildorligini oshirishda istiqbolli **fitomeliorent**. Xashagining kimyoviy tarkibi jihatidan yuqori to'yimli ozuqa hisoblanadi. Jumladan, o'sish fazalariga qarab 11,7-15,2 % protein, 2,9 % yog', 22-31,4 % kletchatka, 34-38 % AEM saqlaydi. 100 kg pichani tarkibida (urug'lari pishish pallasi) 48,4 ozuqa birligi va 3,3 kg yengil hazm bo'luvchan oqsil mavjud. Hosildorlik ko'rsatgichlari ham anchagina yuqori: tabiiy sharoitda 4-8, ekinzorlar sharoitida 12-15 s/ga pichan to'playdi.

Halothamnus Subaphyllus- |Cho'g'on. Sho'radoshlar oilasiga mansub, bo'yi 50-120 sm yarim buta. Tanasi kuchli shoxlangan, ochiq yashil rangli. Barglari navbatma-navbat joylashgan, shirali. Gullari guloldi qo'ltig'ida boshhoqsimon to'pgulida yakka-yakka joylashgan. Gulqo'rg'on barglari keng, pardasimon yoki ra'nogul qanotchali. Shamol yordamida, kam hollarda hashorotlar yordamida changlanadi.

Chang donachalari uch to'qimali, ko'p sporali, oval-uzunchoq shaklli. Murtagi nisbatan yirik, spiral aylangan. Mevasi ochilmaydigan yong'oqcha, mevasining kattaligi 12-20 mm. Urug'lari aylanasimon, qisman bukilgan, 2-3,5 mm. Murtagi spirali, yosh ildizchasi sarg'ich rangli, ikkita to'q yashil urug'pallali, 1000 ta urug'mevasining vazni-21 gr.

Markaziy Osiyo cho'l-mintaqasining shag'alli sho'rxoklar, bo'z-qo'ng'ir va bo'z tuproqlar, taqirlar va kam quvvatli qumlarda tarqalgan. Martda ko'karadi, may-sentyabrda gullaydi, oktyabr-noyabrning boshlanishida urug' beradi. Qo'y-qo'zilar, echkilar va tuyalar cho'g'onni aksariyat kuz-qish oylari yeydi. Ozuqa hosildorligi tabiiy sharoitda unchalik yuqori emas- gektaridan 0,8-2,0 sentner; ekin sharoitida parvarishlash sharoitlariga qarab pichan hosildorligi gektaridan 8-15 sentnerga yetadi. Urug' hosildorligi gektaridan 1,8-3 sentner. Qo'y, echki, tuyalar uchun to'yimli ozuqabop o'simlik hisoblanadi. G'unchalash fazasida uning pichani tarkibida 24,7 % protein, 2,7 % yog', 36,9 % AEM va 18,3% kletchatka mavjud. 100 kg quruq xashagida yil mavsumlari bo'ylab 37-50 ozuqa birligi saqlaydi. Yaylovlar holatini yaxshilashda keng qo'llanilmoqda. O'zQCHEITida uning «**Jayhun**» navi yaratilgan.

Kochia Prostrata (L) Schrenk- Izen. Sho'radoshlar oilasiga mansub yarim buta, o'simlikning bo'yi 30-75 sm. Izen 3 ekotipga ajratiladi: qumli, shag'alli va soz tuproqli. Qumli izenning tanalari oqish rangdagi tuklar bilan qoplangan. Qizilqum, Muyunkum, O'rta va Quyi Volga bo'yi va boshqa qumli cho'llarning qumli va qumoq maydonlarida o'sadi. Shag'alli izenning novda va barglari yashilroq rangli, tuklangan. Uning tipik o'sish sharoitlari-tog' va tog'oldi maydonlarining shag'alli, va toshli tuproqlari va turli mexanik tarkibdagi bo'z tuproqlar hisoblanadi. Cho'l va adirlarda madaniy pichanzorlar va yaylov agrofittosenozlari barpo etish uchun qimmatli o'simlik. Soz tuproqli izen ochiq sariq, ba'zan qizg'ish rangdagi novdalardan iborat bo'lib tuklanish darajasi ancha past va to'q yashil bargli. Arid va yarim arid zonalarining sho'rxok tuproqlari va Pomir-Oloy, Tyan-shan tog'larining soz tuproqlarida o'sadi. Yaylovlar mahsuldorligini oshirish va pichanzorlar barpo etish uchun **istiqbolli fitomeliorent**. Aksariat yer yuzasiga qisman cho'zilib o'suvchan novdalardan iborat bo'lib, tanasining ustki qismi jingalaksimon tukchalar bilan qoplangan; barglari novda qo'ltig'ida joylashgan,

ninasimon-chiziqli. Gul-tupi-boshhoqsimon-ro'vak. Urug'lari aylana-ovalsimon, markazida ikkala tomondan qisilgan; urug'lari pishgach jigar rangga kiradi. Fevral-martdan ko'karadi, mart-may oylari jadal o'sadi; maydan sentyabrgacha gullaydi. Mevasi lizikarpili, yakka urug'li. Urug' qanotchilari beshqamrovli, bir-biri bilan qo'shilmagan, 1000 ta urug'mevasining vazni 1,4-2,4 gr.

Izenni yilning barcha mavsumlarida qo'y, echkilar va tuyalar va boshqa turdagi hayvonlar zo'r ishtaxa bilan iste'mol qiladi. Uning joriy yildagi novdalari, barglari va urug'lari ozuqa manbai hisoblanadi. Butonizatsiya davrida izen pichani tarkibida 14,3-15,6 % ho'l protein, 2,7-3,3 % yog', 32-35 %, AEM va 26,5-30,8 % kletchatka mavjud. Foydalanish mavsumiga qarab 100 kg izen pichani tarkibida 83,5-45,9 ozuqa birligi bor. Izen ekotiplarining ildiz tizimi tuproq chuqurligiga qarab ham va yonboshga qarab ham juda yaxshi rivojlangan: adirlar sharoitida 6,0 metr gacha, qumli cho'lda- 4,5-5,2; gipsli cho'lda- 3,5 metr chuqurlikkacha rivojlanadi. O'zining yuqori to'yimliliigi, qurg'oqchilikka chidamliligi, yuqori hosildorligi sababli boshqa cho'l ozuqabop o'simliklari orasida ancha yuqori mavqeiga ega va uning 4 navi yaratilgan: "Karnabchulskiy", "Pustinniy", "Sahro", "Otavniy".

Ceratoides Eversmanniana (Stschegl.Et Losinsk.) Botsch.et. Ikonn -Teresken. Sho'radoshlar oilasiga mansub yarim buta, bo'yi 1 metrgacha; ildiz tizimi kuchli rivojlangan. Barglari mayda, kuchli tuklangan. Gullari bir uyli, 3-8 donasi yaxlit gul to'plam hosil qiladi. Gullash pallasining davomiyligi 25-45 kun; changlanishdan urug'lari pishganga qadar davomiyligi 65-80 kun. Aksariyat urug'lar oktyabrda pishib yetiladi; kechroq rivojlangan gullardan hosil bo'lgan urug'larning unib chiquvchanligi o'ta past, 1000 ta urug'mevasining vazni 4,7 gr.

Teresken, qumlar, sho'rxoklar, adirlarning shag'alli soz tuproqlari, qurigan daryo o'zanlari, bo'z, qo'ng'ir-bo'z tuproqlarda keng tarqalgan tur. Past tekisliklardan boshlab baland tog' tepalarigacha bo'lgan maydonlarda uchraydi. Ekologik jihatdan qumli, kam sho'rlangan tuproqlar, past tog'liklar, soylar, qurigan daryo o'zanlari, hatto Pomir tog'larining shag'al toshli-qumli tuproqlarida ham yaxshi o'sadi. Uning areali ham anchagina keng. Qizilqum, Muyunqum, Badbaxtdala, Orol bo'yi, Balxasholdi qumlaridan tortib Shimoliy-sharqiy Qozog'istongacha tarqalgan. Xorijda Xitoy, G'arbiy Mo'g'iliston, Afg'onistonda o'sadi. Yakka holda o'smasdan kam rivojlangan qumlar, Qizilqumning yassi tog'liklari, tog' etaklarida ilak, shuvoq, boyalich,

izen, singren, chalovlar bilan aralash assotsiatsiyalar hosil qilib o'sadi. Fevral-martda qayta ko'karadi, jadal rivojlanish davri aprel-may oylari; butonlarining rivojlanishi iyunning o'rtalarida ko'zga tashlanadi; gullashi iyulda kuzatiladi.

Urug' hosil qilish pallasi 70-80 kun davom etadi, urug'lari sentyabr-oktyabrda pishadi. Teresken asosan bahor-yoz-kuz oylari ko'kat holida bo'ladi. Cho'l hududlari uchun to'yimli ozuqa. Uning bir yillik novdalari, barglarini chorva mollari xush ko'rib iste'mol qiladi. Gullash davrida tayyorlangan pichani tarkibida 16 % protein, 2,7 % yog' va 34 % kletchatka va boshqa foydali moddalar mavjud. 100 kg xashagining to'yimliliği o'rtacha 40 ozuqa birligiga teng. Tereskenni turli cho'l hududlarida madaniylashtirish masalalari yetarlicha o'rganilmoqda. Ekin sharoitida mart oyida ko'karadi, aprel-iyun oylari jadal o'sadi, sentyabr-oktyabrda maksimal hosil to'playdi. Qumli, gipsli cho'l yaylovlari holatini yaxshilovchi **istiqbolli fitomeliorant**.

Astragalus Villosissimus Bunge.- Singren. Dukkakdoshlar oilasiga mansub yarim buta, buyi 70-120 sm. sernovda o'simlik. Barglari oqish to'plangan, poyasi sernovda, bir yillik novdalari kalta, barglari 1,5-3 sm. uzunlikda, ikki juftdan. Gullari mayda, qizg'ish rangda, gulkosasining uzunligi 5-6 mm, dukkaklari may oyida pishadi. Urug'i och qo'ng'ir, yaltiroq, 1000 ta urug'mevasining vazni 4,5 gr. Aksariyat qumli va gipsli cho'llarning zichlashgan tuproqlarida o'sadi, jumladan, respublikamizning Navoiy, Buxoro, Samarqand viloyatlari, Qoraqalpog'iston Respublikasida uchraydi. Markaziy Osiyo qumli cho'llarining endemigi. Mazkur o'simlik qorako'l qo'ylarning mikroelementlar va vitaminlarga bo'lgan talabini qondira olish qobiliyatiga ega. Chunonchi, uning 1 kg pichani tarkibida butonizatsiya pallasida 297 mg va 6,0 mg % C vitamini mavjud. Yil mavsumlariga qarab singren pichanining to'yimliliği o'zgarib boradi: 100 kg da bahorda 61 va kuzda 32 ozuqa birligi saqlaydi.

Turli chorva mollari butun yil davomida singren ko'kati va pichanini xushko'rib iste'mol qiladi. Mollar uning barglari, gullari, dukkagi va bir yillik novdalarini yeydi. Tarqalish sharoiti, zichligi va ob-havoning qulayligidan kelib chiqib, gektaridan olinadigan pichan miqdori ancha o'zgaruvchan va o'rtacha 1-3 s/ga tashkil etadi.

Ephedra Strobilacea Bunge.-Qizilcha. Qizilchadoshlar oilasiga mansub, doimiy yashil, bo'yi 2 m butacha. Tanasi va shoxlarning rangi kulrang, yosh novdalari qo'ng'ir yashil, tekis, silindrsimon shaklda. Bir

bug'inidagi novdalar miqdori turlicha. Vegetativ novdalar bo'lak-bo'lakchali, diametri 2-3 mm. Barglari kipriksimon, uzunligi 2-3 mm. Ularga ikki tipdagi novdalar xos. 4-chi tartibdagi shoxlarda shakllanuvchi uzunligi 10-20 sm li qisqa generativ (2-5 yil yashovchi); 2-4 tartibdagi shoxlarda shakllanuvchi uzun (30-50 sm) vegetativ novdalar. Aksariyat qumli sahroda tarqalgan, yuzasi qumoqlashgan gipsli tuproqlarda ham uchraydi. Martdan borshlab ko'karadi, mayda gullaydi, iyulda urug' beradi.

Vegetativ usulda ko'payib bir asosiy ildizpoya atrofida yordamchi ildizlar vositasida bir talay yangi novdalar vujudga keladi. Bir tup o'simlik hisobidan tuproq osti va yuzasi organlari hisobidan 10 metr atrofga o'ziga xos qalqon hosil qilib qumlarning saqlanib qolishiga imkon tug'diradi; har yilgi novdalarning to'kilishi, qisman bo'lsa ham, atrofda qumni mustahkamlaydi. Bu tur o'simlikning tuproq hosil qilish jarayonidagi mohiyati aynan shunda sodir bo'ladi. Erta bahorda qo'y, echki, tuyalar borjokning bir yillik yosh novdalarini yaxshi yeydi. Kuz va qishda uning yeyiluvchanligi sezilarli oshadi. Gullash pallasidagi ozuqaning kimyoviy tarkibi qo'yiidagicha: protein 16%, yog' - 3,7, kul - 9,6, AEM - 47,2, karotin - 50,5-81,5 mg/kg, C vitamin - 785-865,6 mg/kg.

Aminokislota (g/kg hisobida) tarkibi va miqdori: asparagin kislota - 9,8-13,7, glutamin kislota - 11,3-16,5, lizin -6,7-9,9, prolin - 4,7-8,7, leytin - 7,1-10,8 (Nikolaev va boshqalar, 1974). Gullash fazasida 100 kg quruq hashagida 85,8 ozuqa birligi va 8,9 kg hazm bo'luvchan oqsil mavjud. Tarkibida oshlovchi moddalar, alkaloidlar mavjud bo'lib, qumlarni mustahkamlovchi tur hisoblanadi. Sahro mintaqasida **manzarali**, ko'kalamlashtirishda istiqbolli o'simlik. Urug'i yordamida va vegetativ usulda ko'payadi.

Salsola Arbuscula Pall.- Boyalich. Sho'radoshlar oilasiga mansub sershox butacha. Bo'yi 0,8-1,0 m; po'stlog'i ochiq kulrang, barglari navbatma-navbat joylashgan, sergo'sht. Qumoq, qumli va qum-shag'alli tuproqlarda o'sadi. Gipsli va qumli cho'llarning qo'ng'ir va qum-shag'alli va taqirsimon tuproqlarida ko'proq tarqalgan. Boyalichning morfologiyasida 2 tur novdalarni ajratish mumkin: qisqargan vegetativ - uzunligi 20-40 sm. 3-4 tartibli shoxlarda o'sadi; 1-3 sm uzunlikdagi maxsus generativ novdalar - 5 tartibdagi shoxlarda o'sadi. Martdan noyabrgacha ko'karadi, aprel-mayda gullaydi, sentyabr-oktyabrda urug'

beradi. Har bir buta 1000 tagacha va undan ortiq urug' berish qobiliyatiga ega, 1000 ta urug'mevasining vazni 8,8 gr.

Boyalich cho'l zonasi uchun muhim ozuqabop o'simlik. Yeyiluvchanligi ko'proq mavsumiy: qo'y-qo'zilar uni yoz va kuzda, tuyalar esa deyarli butun yil davomida iste'mol qiladi. Ozuqaviy qiymati quyidagicha: protein miqdori 6,4-4,7 %, yog' - 1,1-3,4, kletchatka - 29,9, kul - 13,1-19,5, AEM - 38,8-47,4%. 100 kg quruq xashagida bahorda-44, yozda- 45, -kuzda -38, qishda -33 ozuqa birligi va 1-3 kg yengil hazm bo'luvchan protein mavjud. Turli yillar va turli ekologik sharoitlarda har xil; gektaridan 0,5 sentnerdan 8 sentnergacha o'zgarib turadi. Bir gektar yaylov maydonidagi zichligi 300 dan 3200 tupgacha yetadi; ekin sharoitidagi hosildorligi gektaridan 2,5-12 sentner. Qizilqum (Maxmudov, 1998) Qarnabcho'l (Shamsutdinov, 1975), sharoitida uni madaniylashtirish tajribalari bajarilgan. Urug'lari vositasida ko'payadi, 25-30 yil yashaydi.

Artemisia Diffusa Krasch. Ex Poljakov-Oq shuvoq. Murakkabguldoshlar oilasiga mansub yarim buta, bo'yi 30-50 sm, ko'p yillik novdalari yog'ochlashgan, joriy yilgi novdalari oqish tusli, kuchli tuklangan, generativ novdalari yashil yoki qo'ng'ir-yashil. Barglari mayda, kuchli qirqilgan, 1000 ta urug'mevasining vazni 3,3 gr. Ildiz tizimining shakllanishi tuproq-grunt sharoitlariga bevosita bog'liq bo'lib, turlicha shakllanadi: qumlarda 1 m va undan chuqurroq rivojlanadigan bo'lsa, gipsli cho'l muhitida asosan tuproqning yuza (30-60 sm) qismida tarqalgan. Markaziy Osiy cho'llarida juda keng tarqalgan tur. Turli mexanik tarkibli bo'z, qo'ng'ir- bo'z tuproqli ekologik muhitda zich va keng; adirlar, Qizilqum, Qoraqum, Ustyurt, Muyunqum, cho'llari va Mirzacho'l adirlarida nisbatan siyrakroq o'sadi.

Floristik tarkibiga boyligi va qalinligi jihatidan, shuvoqzorlar Qizilqum mintaqasida ko'proq uchraydi. Odatda, shuvoqzorlar keyreuk, boyalich, singren, iris, kavrak, cho'g'on, qo'ng'irbosh, ilak, rang, chalov, arpaxon, yaltirbosh, qora shuvoq, tatir kabi boshqa turlar bilan aralash o'sadi. Mazkur turlar orasida oq shuvoq, albatta, o'simlik tup soni jihatidan ustivorlik qiladi. Umuman, shuvoqzorlar tarqalgan maydonlarning floristik tarkibi anchagina boy bo'lib, umumiy turlar miqdori 100-140 ga yetadi. Ulardan 7 tur butalar, 10- butachalar, 17- yarim butachalar, 28- tur ko'p yilliklar va 77 -turdan ortig'i bir yilliklar hisoblanadi. Shuvoqzorlarning zichligi gektariga 25-38 ming tupdan iborat bo'lishi qayd etilgan.

Artemisia Turanica Krasch- Qora shuvoq. Bo'yi 20-35 sm yarim butacha, kserofit. Qora shuvoqning tipik butalari yuqoriga qarab tik o'suvchi qoramtir-binafsha rangli novdalardan iborat. Barglari yashil yoki qo'ng'ir-yashil. Uning bir yillik novdalari kuzga borib to'q jigarrang yoki qoramtir rang tusini oladi. Gul to'plami –bo'sh tarqoq ro'vak. Savatchalari mayda, qizg'ish-qo'ng'ir rangli aylanasimon. Urug'chalari teskari tuxumsimon, yonbosh qirrali, 1000 ta urug'mevasining massasi 3,3 gr. Bu tur shuvoqning areali Qozog'iston, Qiziqum, Janubiy-G'arbiy Tojikiston va Janubiy-G'arbiy Turkmanistonni qamrab olgan. Qora shuvoq aksariyat shag'alli-soz tuproqlar, qumli maydonlar atroflari, qum-shag'alli tuproqlar va tog'oldi maydonlarining toshli qoyaliklarida o'sadi.

Tuproq-grunt sharoitlariga qarab ildiz sistemasining shakllanishi turlicha: qumli tuproqlar sharoitida u 1 metr va undan ham chuqurroq ildiz otadi, gipsli tuproqlarda esa asosan tuproqning yuza, gips bo'lmagan qatlamlarida joylashadi. Odatda u oq shuvoq bilan birgalikda tarqalgan. Yakka holda va bir turdan iborat shuvoqzorlar kamdan-kam hollarda uchraydi. Qizilqum sharoitida qora shuvoq fevral-martda ko'karadi. Jadal o'sish va ozuqa to'plash davri aprel-may oylariga to'g'ri keladi. Oq shuvoqqa o'xshash noyabrda urug'lari pishib yetiladi. 100 kg xashagida o'rtacha 31 ozuqa birligi bor.

Qora shuvoq ham cho'l zonasining muhim xashakbop o'simliklari jumlasiga kiradi. Uni chorva mollari asosan kuz-qish oylari xushko'rib yeydi. Shu mavsumda to'yimli ozuqa hisoblanadi. Urug' berish pallasi (noyabrning oxiri) da qora shuvoq xashagi tarkibida 8,1 % protein, 4,47 % yog', 31,5 % kletchatka va 46,6 % AEM mavjud. Mavsumlarga qarab uning ozuqa zahiralari to'plash ko'rsatkichi gektaridan 1,5-3,0 sentnergacha o'zgarib turadi. Kuz mavsumida eng yuqori ozuqa zahirasi to'playdi.

Artemisia Halophila Krasch- Ermon shuvoq. Murakkabguldoshlar oilasiga mansub yarim buta, bo'yi 40-120 sm. O'simlikning tanasi ochiq kumushsimon rangli, qalin tukchali. Shuvoqlar turlari orasida, oq va qora shuvoqdan farq qilib, asosan o'rta darajada sho'rlangan tuproqlar muhitida o'sadi. Tabiiy sharoitda unchalik keng tarqalmagan va yirik yaxlit maydonlar ham kamdan kam hollarda hosil qiladi. Tipik o'sish muhiti –yerosti suvlari yaqin yoki mo'tadil nam, sho'rxok maydonlar hisoblanadi. Ermon-shuvoqzorlar yakka holda o'smasdan boshqa tur galofitlar (sho'r ajriq, baliqko'z,

xaridandon, donasho'r kabi bir yillik turlar) bilan aralash o'sadi. Aynan ushbu turlarning tarqalish maydonlari ham sho'rxok yaylovlar hosildorligini oshirishda xizmat qiladi. Cho'l sharoitida ermon shuvoqning vegetatsiyasi nisbatan erta (yanvar-fevral) boshlanadi; aprel-mayda jadal o'sadi; butonizatsiya davri iyundan-sentyabrgacha davom etadi, sentyab-oktyabrda gullaydi; urug'lari noyabrning birinchi-ikkinchi o'n kunligida pishib yetiladi. Boshqa shuvoq turlari kabi ermon shuvoq mavsumiy kuz-qish yeyiladigan ozuqa hisoblanadi. Uning yeyiluvchaligi dastlabki kuzgi yog'ingarchilikdan keyin sezilarli oshadi. Tajribali cho'ponlarning kuzatishlari asosida ermon shuvoqni qo'y-qo'zilarni semirtiruvchi ozuqalar jumlasiga kiritish mumkin. Dag'al xashak sifatida tayyorlangan mazkur tur pichan sifatida ham foydali hisoblanadi.

Kimyoviy tarkibi jihatidan boshqa shuvoqlarga o'xshash va ulardan keskin farq qilmaydi. Chunonchi, urug' berish pallasida (kuz) da xashagi tarkibida 8,5 % protein, 7,0 % oqsil, 3,4 % yog' va 35,6 % kletchatka saqlaydi. Jadal o'sish pallasida garchand xush ko'rib yeyilmasada xashagining kimyoviy tarkibi anchagina to'yimli. Chunonchi, protein miqdori 12 % dan yuqori. 100 kg xashagida yil mavsumlariga qarab 31-41 ozuqa birligi va 3,7-6,8 kg yengil hazm bo'luvchan oqsil mavjud. Nisbatan qulay tuproq namgarchiligi sharoitida tarqalganligi tufayli uning yillik hosildorlik ko'rsatgichlari ob-havo injiqliklariga unchalik bog'liq emas. Tabiiy shuvoqzorlarning yillik hosildorligi o'simlik zichligi bilan bevosita bog'liq bo'lib, gektaridan 6 sentnerdan 23,8 s/gacha yetishi mumkin. Ekin sharoitida bu tur 3-4 yildan boshlab muntazam yuqori (12-15 s/ga) hosil to'plash qobilyatiga ega.

Onobrychis Chorassanica Bge.- Xuroson espartseti.

Dukkakdoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik, bo'yi 30-100 sm. Sernovdali, sertukli, tez o'suvchan tur. Mevasi dukkak, urug'lari buyraksimon. Ildizi-o'q ildiz, dastlabki yiliyoq 1 metr va undan chuqurlikkacha rivojlanadi; tuganaklari tuproqning yuza (20-30 sm) qismida joylashadi. Nisbatan qisqa (5-6) umr ko'radi. Gul tupi - ko'pgulli, gullari ochiq sariq. Barcha morfobiologik va moslashish belgilari jihatidan bu turni aksariyat dashtlarga xos o'simliklar guruhiga kiritish mumkin. Tog'oldi tekisliklari, tog' qiyaliklari, adirlarning soz, qumoq, shag'altoshli mexanik tarkibli tuproqlarida o'sadi. Asosiy tarqalish mintaqalari-Tyanshon, Pomir-Oloy, Balhash-pastligi va Kopet-Dog'. Xorijda Eron, Afg'onistonda uchraydi. O'simlik qoplami tarkibida

shuvoqlar, g'alladoshlar, tipchak, chalov va boshqa turlardan ham ustuvorlik qiladi. Muhim yaylovbop va pichanbop o'simlik. Barcha turdagi uy hayvonlari espartsetni ko'kat holda zo'r ishtaha bilan yeydi.

Xashagi tarkibida 15-19 % protein, 1,5-2,0 % yog' va 35-36 % AEM saqlaydi. Bir so'z bilan aytganda, ko'p jihatdan beda pichanidan qolishmaydi. Yosh beda ko'katini me'yoridan ortiq istemol qilgan yirik shoxli mollar **timpanit** holatiga uchrasa, espartset ko'kati va pichani iste'mol qilgan mollar bundan istesno. Shuningdek qurg'oqchilik va issiqlikka chidamli tur. Qulay tuproq-iqlim sharoitlarida parvarishlangan espartset gektaridan 15-18 s/ga xashak to'plash xususiyatiga ega. Tadqiqotchi-introductorlar espartsetlarni chuqurroq va har tomonlama o'rgansalar foydadan holi emas.

Salsola Gemmascens Pall.- Tatir. Sho'radoshlar oilasiga mansub yarim butacha. Bo'yi 15-40 sm. Shoxsimon novdachalari kulrang. Bir yillik novdalari ochiq rangli qobiqchalar bilan qoplangan. Barglari navbatma-navbat joylashgan, qisqa ignasimon. Urug'larining rangi to'q qizil yoki sariq oltinsimon, qanotchali, 1000 ta urug'mevasining massasi 2,8 gr. Markaziy Osiyo, Eron, Afg'oniston, Mo'g'ilistonda tarqalgan. Vegetatsion davri martdan-noyabrgacha davom etadi, iyun-avgustda gullaydi, oktyabr-noyabrda urug' beradi. Sho'rxoklar, taqirlar va ularning atroflarida, zichlashgan taqirsimon tuproqlarda o'sadi. Keng va ulkan maydonlar hosil qilmasdan aksariyat siyrak-siyrak tarqalgan. Keyreuk, cho'g'on bilan ham aralash holda o'sadi.

Tatir kuz-qish oylari yeyiluvchan yaylov o'simligi. Qo'y-qo'zilar, ayniqsa tuyalar uni xush ko'rib yeydi, yilqi va yirik shoxli mollar deyarli yemaydi. Urug' berish fazasida tayyorlangan tatir pichani tarkibida 8,2-8,8 % protein, 2,3-2,5% yog', 26,2-28,2% kul, 24,2-18,9 % kletchatka mavjud. 100 kg quruq xashagida 60 ozuqa birligi bor (Najmiddinov, 1993). Mikroelementlardan mis, molibden, kobalt mavjud. Kaliy, kaltsiy, natriy, xlor, magniy moddalariga boyligi bilan ajralib turadi. Eng yuqori ozuqa miqdorini kuz mavsumida to'playdi. Tabiiy tatirzorlarning ozuqa miqdori 0,5-3,0 s/ga o'zgarib turadi; ekin sharoitida 6-8 sentnergacha oshadi. Sho'rxok cho'lning muhim ozuqabop o'simliklari jumlasiga kiradi. Uni madaniylashtirish sohasida muvaffaqiyatli tadqiqotlar olib borilmoqda (Najmiddinov, 1993).

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

№	O'simlik nomi	Botanik ta'rifi, navlari va morfologiyasi	Ekologiyasi va fenologiyasi	Yaylovbopligi va to'yimliliigi	Hosildorligi va xo'jalik ahamiyati
1	Haloxylon Aphyllum				
2	Haloxylon Persicum				
3	Calligonum Caput				
4	Calligonum Setosum				
5	Calligonum Aphyllum				
6	Salsola Richteri				
7	Salsola Paletziana				
8	Atriplex Canescens				
9	Anabasis Salsa				
10	Salsola Orientalis				
11	Camphorosma Lessingi				
12	Halothanus Subaphyllus				
13	Kochia Prostrata				
14	Ceratoides Eversmanniana				
15	Astragalus Villosissimus				
16	Ephedra Strobilaceae				
17	Salsola Arbuscula				
18	Artemisia Diffusa				
19	Artemisia Turanica				
20	Artemisia Halophila				
21	Onobruchis Chorasanica				
22	Salsola Gemmascens				

Nazorat savollari

1. Butalar va yarim butalar ozuqaviy guruhining muhim biologik, fiziologik, morfologik va xo'jalik xususiyatlarini ta'riflab bering.
2. Izen qaysi muhim belgilari asosida "sahro bedasi" deb ta'riflanadi?

3. Keyreuk va uning muhim xo'jalik va biologik xususiyatlarini tavsiflab bering.
4. Mazkur ozuqaviy guruh vakillarining qaysi turlari psammofitlarga kiritilgan va ularga xos muhim xususiyatlar ta'rifini keltiring.
5. Buta va yarim buta ozuqaviy guruhining yaylovlar holatini yaxshilashdagi mohiyati nimadan iborat?
6. Singrenni qisqacha ta'riflab bering.
7. Teresken, qandim va ularning ozuqaboplik xususiyatlari.

8-mavzuga doir test savollari

1. Qora saksovulning lotincha nomi?
 - A. Haloxylon Aphyllum
 - B. Haloxylon Persicum Bunge
 - D. Calligonum Caput-Medusae Schrenk
 - E. Salsola Richteri
2. Oq saksovulning lotincha nomi?
 - A. Haloxylon Aphyllum
 - B. Haloxylon Persicum Bunge
 - D. Calligonum Caput-Medusae Schrenk
 - E. Salsola Richteri
3. Qizil qandimning lotincha nomi?
 - A. Haloxylon Aphyllum
 - B. Haloxylon Persicum Bunge
 - D. Calligonum Caput-Medusae Schrenk
 - E. Salsola Richteri
4. Rixter cherkezining lotincha nomi?
 - A. Haloxylon Aphyllum
 - B. Haloxylon Persicum Bunge
 - D. Calligonum Caput-Medusae Schrenk
 - E. Salsola Richteri
5. Qandim qaysi oilaga kiradi?
 - A. Torondoshlar
 - B. Do'kkakdoshlar
 - D. Sho'radoshlar
 - E. Hiloldoshlar
6. Qaysi o'simlik mamlakatimizga introduksiya qilingan?
 - A. Atripleks
 - B. Cherkez
 - C. Qandim

- E. Keyreuk
7. Kamforosma qanday tuproqlarda yaxshi o'sadi?
A. Sho'r
B. Gipsli
C. Qumli
D. Taqir
8. Qaysi o'simlikning "Jayxun" navi yaratilgan?
A. Cho'g'on
B. Cherkez
C. Teresken
E. Keyreuk
9. Singren qaysi oilaga mansub?
A. Torondoshlar
B. Do'kkakdoshlar
D. Sho'radoshlar
E. Hiloldoshlar
10. Shuvoq qaysi oilaga mansub?
A. Torondoshlar
B. Do'kkakdoshlar
D. Sho'radoshlar
E. Hiloldoshlar

9-mashg'ulot. Bir yillik sho'ralar

Mashg'ulotning maqsadi: qoraqo'lichilik yaylovlarida tarqalgan asosiy bir yillik sho'ra o'tlar bilan tanishtirish va ularning qorako'lichilikdagi ahamiyati xususida asosiy tushunchalar berish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: bir yillik sho'ralarning gerbariy namunalari, urug'lari, o'simlik o'ramlari, tabiiy sharoitda sho'ralar aks ettirilgan rangli foto - rasmlar, sho'rlangan tuproqlar morfologik tuzilishi, kimyoviy tarkibiga oid jadval yoki diogramma ma'lumotlari.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi: tushuntirish, ko'rsatish, yozdirish va mustaqil ishlash. Mashg'ulotni O'zQCHEITI gallofit o'simlikshunoslik laboratoriyasida o'tkazish hamda ushbu institut tajriba uchaskasiga ekspeditsiya tashkil etish.

Mashg'ulotning mazmuni. Ma'lumki, cho'l hududlarining talaygini qismi turli darajada sho'rlangan. Sho'rlangan tuproqlar sharoitida o'sib, rivojlanish va urug' hosil qilishga moslashgan o'simlik guruhiga gallofitlar ("galos"-sho'r, tuz; "fiton"-o'simlik) deyiladi.

Gallofitlar quyidagi moslashish, xususiyat va belgilari asosida sho'rlangan tuproqlarda bimalol o'saveradi:

- tarkibida anchagina (30%) kul moddalari saqlaydi;
- to'qima suyuqligining konsentratsiyasi juda yuqori va to'qimalarning osmotik bosimi ham juda baland bo'lib 100-150 atmosferaga yetadi;
- qurg'oqchilikka o'ta chidamli;
- tuproq suv zahiralardan tejam-tergab foydalanishga moslashgan; botanik jihatdan ancha kambag'al va odatda 5-6 turdan iborat.

Halimocnemis villosa Kar. & Kir.- xavridon-buzoqbosh. Sho'radoshlar oilasiga mansub bir yillik o'simlik, bo'yi 5-25 sm. Shirali sho'ra o't. Barglari chiziqli, uzunligi 4-5 sm, go'shtdor, zich joylashgan tukchalar bilan qoplangan, 1000 ta urug'mevasining massasi 19,54 gr. Tipik o'sish joylari – sho'rxoklar, taqirlar va boshqa sho'rlangan tuproqlar. O'sish davrida tarkibida ko'p miqdorda (35,3-36,2% atrofida) tuzlar mavjudligi sababli qo'y-qo'zilar xaridandonni deyarli yemaydi: kuz-qishda qo'ylar va tuyalar uni yaxshi yeydi; semirtiruvchi ozuqa hisoblanadi. Urug' berish pallasida xaridandon pichani tarkibida 7,1% xo'l protein, 21,4% kletchatka, 0,9% yog', 34,0% AEM, 35,3% kul moddalari mavjud. Urug'lari proteinga (10,6%) ancha boy. 1 kg kuruq

xashagi tarkibidagi protein miqdori mavsumlar bo'yicha quyidagicha: yozda va kuzda – 30 va qishda 10 g. Yil mavsumlari bo'yicha xaridandonning to'yimlilik qiymati quyidagicha: yozda -47; kuzda - 36, qishda - 30 ozuqa birligi (100 kg xashak hisobidan). Apreldan oktyabrgacha ko'karadi; sentyabr- oktyabrda urug' beradi. Sho'rlangan yaylovlar va taqirlarning mahsuldorligini oshirishda **istiqboli fitomeliorant**.

Girgensonia Appositiflora (Pall.) Fenzl.- |Sagan. Sho'radoshlar oilasiga mansub bir yillik quruq sho'ra, bo'yi 5 – 15 sm. Cho'l zonasining sho'rxok, shag'alli, kuchsiz sho'rlangan tuproqlarida o'sadi. Yirik maydonlar hosil qilmaydi. Boshqa sho'ralar va turlar bilan aralash tarqalgan. Saganning qo'ylar va tuyalar tomonidan yeyiluvchanligi qoniqarli. Kuz va yoz oylari yaxshiroq yeyiladi. Gullash fazasida pichanining kimyoviy tarkibi; (% hisobida) quyidagicha: protein 14,2, kletchatka – 20,5 kul -13,4, AEM – 38,5%. 100 kg xashagida 47,4 ozuqa birligi va 8,6 kg yengil hazm bo'luvchi oqsil mavjud. Siyrak-siyrak o'sganligi sababli ozuqa hosildorligi unchalik yuqori bo'lmasdan, odatda, gektaridan 1 sentnerdan oshmaydi. Akariyat yoz-kuz oylari foydalaniladigan ozuqa hisoblanadi.

Gamanthus Gamocarpus (Mog.) Bunge.- Donasho'r. Sho'radoshlar oilasiga mansub pakana bo'yli shirali sho'ra o't. Barglari eng pastkilaridan tashqari navbatma- navbat joylashgan, ipsimon, go'shtdor, uzunligi 15-20 mm va eni 1-2 mm, pastki barglari yassi, bargning ustki qismi o'rasimon qayrilgan, barg asosi kengaygan, oxirida tikanchali. Guloldi barglari gullar va gulbarglardan uzunroq, 5-50 mm uzunlikda, qarama-qarshi joylashgan, asoslari o'zaro o'sgan, uchlari tikanchali. Gulbarglari to'q-kipriksimon, lantsetli, o'tkir, tepasi tikonchali, gulqo'rg'onidan qisqaroq. Aprelda maysalaydi, May-iyunda gullaydi. Chetdan shamol yordamida changlanuvchi o'simlik. Urug'lari oktyabrda pishib yetiladi.

Taqirlar va turli darajada sho'rlangan tuproqlarda o'sadi. Ildiz tizimi asosan tuproqning yuza (15-40 sm) qismida joylashgan. O'sish davrida tarkibida 44% gacha mineral tuzlar bo'lganligi sababli donasho'mi mollar deyarli yemaydi. Kuz-qish mavsumida (qochirish davrida) donasho'mi qo'ylar yaxshi yeydi; semirtiruvchi ozuqa hisoblanadi. Donasho'ming 100 kg quruq xashagida kuzda 34 ozuqa birligi va 3,5 kg yengil hazm bo'luvchan protein mavjud. Barglari va urug'lari tarkibidagi ozuqa moddalari miqdori tanalariga nisbatan ancha yuqori.

Urug'lari yordamida ko'payadi. Urug'larning sifati: to'liqligi 76-78%, unib chiquvchanlik qobilyatini 8-9 oy davomida saqlay oladi.

Agriophyllum Arenarium- |Qumarchik. Sho'radoshlar oilasiga mansub bir yillik sho'ra o't, bo'yi 20-100 sm. Poyasining ostidan ser novdalanadi, sertuk va tikanli. Barglari navbatma-navbat joylashgan, o'tkir skleromorf tipli tikanchali. Gullari zich, boshhoqsimon tuganaklarda yig'ilgan. Ildiz tizimi qumlarning 1-1,5 m chuqurlikgacha bo'lgan qatlamlarida rivojlanadi. Aksariyat qumli cho'llarda (Qizilqum, Qoraqum, Muyunqum, Astraxon, Volga-Ural qumliklari) tarqalgan. Yaxlit maydonlar hosil qilmaydi, biroq boshqa turlar (butalar, yarim butalar, o'tlar) bilan birgalikda bemalol o'saveradi. O'simlik qalinligi ham boshqa turlarga nisbatan anchagina siyrak va qum tepalarning tepaliklari, qiyaliklari va tekisliklarida ham uchraydi. Vegetatsiyasi martda boshlanadi, aprel-mayda jadal o'sadi, iyunda gullaydi, urug'lari pishgach qurib qoladi.

Ozuqa to'plash ko'rsatkichlari unchalik yuqori bo'lmasdan (40-50 kg/ga) ayrim rivojlanishi qulay bo'lgan sharoit va yillardagina undan olinadigan pichan miqdori gektaridan 15-20 sentnergacha yetishi mumkin. Kumarchiqqa xos yana bir holat qayd qilib o'tmoq o'rinli, u oziq-ovqat sifatida foydalanib kelinayotgan urug'lar hosil qiladi. Pishib yetilgan urug'lari mayda qovrilsa yeyiluvchanligi ancha xushtam va to'yimli hisoblanadi va mahalliy aholi onda-sonda delikates sifatida foydalanib keladi. Urug'laridan olinadigan yog'ning sifati kungaboqar urug'laridan olinadigan yog' sifatiga deyarli teng. Siyrak-siyrak tarqalganligi, asosan buzila boshlagan, o'simlik qoplami siyraklashgan maydonlarda tarqalganligi tufayli yaylov xo'jaligida muhim ahamiyat kasb eta olmaydi.

Qumarchiqni mollar ko'kat va quruq holida ham yeyaveradi. Urug'lari eng to'yimli va muhim oziqa hisoblanadi. Qumlarni mustahkamlash tadbirlarida muhim **fitomeliorent** vazifasini o'tashi mumkin. Xashagining kimyoviy tarkibi: protein-13,6 -23, kletchatka - 7,0-26, 2, yog'-9,1, AEM-69,4. Urug'larining to'yimliliqi quyidagicha: oqsil-18%, yog'-5,7, uglevodlar-68,7%. 100 kg xashagi gullash pallasida 66,8 ozuqa birligi va 6,3 kg yengil hazm bo'ladigan protein saqlaydi.

Salsola Sclerantha C.A.Mey.- seta. Sho'radoshlar oilasiga mansub bir yillik quruq sho'ra o't, bo'yi 30-60 sm, tanasi o'nsimon tuklangan. Markaziy Osiyo cho'llarida keng tarqalgan sho'ra; asosan o'rtacha sho'rlangan tuproqlar, zichlashgan, qumli maydonlar, taqirlar atrofida

zichroq o'sadi. Ayrim qulay yillari va siyrak maydonlardagina yirikroq massivlar hosil qilib o'sishi mumkin. Martda maysalaydi, aprel-iyun oylari jadal rivojlanadi, avgust-sentyabrda urug' beradi.

Boshqa turdagi sho'ra o'tlardan farq qilib, seta ko'kat holida ham, qurigandan keyin ham qoniqarli yeyilaveradi. Uni ayniqsa mayda shoxli mollar vegetatsiya davrida ham iste'mol qiladi, qo'y-qo'zilar uchun u yoz mavsumida vitaminli ozuqa hisoblanadi. Chunonchi, shu davrda ozuqasi tarkibida 8,4-2,8 mg % karotin mavjud. O'sish davriga qarab ozuqaning kimyoviy tarkibi o'zgaruvchan. Masalan, gullash davrigacha tarkibidagi kul miqdori 34,8 % ga yetsa, qishga borib u 8,8 % gacha kamayadi; kletchatka miqdori ham vegetatsiya davrida 14,6 % gacha yetsa, qo'rigach-7,5 -8,0 % gacha tushadi. Seta yoz masumida eng yuqori hosil to'plash davriga kiradi; qalin maysazorlar tashkil etgan maydonlarda pichan tayyorlash imkoniyati mavjud; uning pichan hosildorligi o'rtacha 3-4 s/ga.

Ceratocarpus Arenarius L.- Kamgox (ebelek). Sho'radoshlar oilasiga mansub sharsimon, tikanli bir yillik sho'ra, bo'yi 5-35 sm. Barglari navbatma-navbat joylashgan, sertukli. Markaziy Osiyoda keng tarqalgan sho'ralardan biri. Turli-tuman ekologik sharoitlarda tarqalgan. Tuproq tanlamaydi desa bo'ladi: u qumli, soz tuproqlar va sho'rlangan maydonlar, yo'l yoqalari, eski shudgorda ham uchraydi. Ayniqsa inqirozga uchragan yaylov maydonlarida ko'proq tarqalgan. Ebelek-yaylov inqirozining **indikator**i hisoblanadi.

Erta bahorda unib chiqadi, aprelda shonalaydi, may-iyulda gullab urug' beradi, 1000 ta urug'mevasining vazni 4,7 gr, 1000 ta urug'ining vazni 2,3 gr. Shamol yordamida yengil uchuvchan bo'lib past tekisliklar, to'siqlarda to'planib qoladi. Barcha turdagi mollar uchun qoniqarli ozuqa, ko'kat holida, urug'laganga qadar yeyiladi. Erta bahor va kuzda nisbatan qoniqarli yeyiladi. Kimyoviy tarkibi va to'yimliliigi jihatidan qoniqarli yaylovbop turlar jumlasiga kiritish mumkin. Jumladan, uning pichani urug' berish pallasida quyidagi kimyoviy tarkibga ega: (%) protein- 11,7, yog'- 1,6, kletchatka- 26,5, kul- 11,9, AEM-48,1. Makroelementlardan kaliy (2,9%), kaltsiy- (0,6-1,4,) natriy-(0,5-1,1%) ga boy; karotin miqdori -12,3-36,7 mg/kg. Hosildorligi o'simlik zichligi, ob-havo, o'sish sharoitiga bog'liq bo'lib, anchagina o'zgaruvchan. Ayrim qulay yillarda uning ozuqa zahiralari ko'rsatgichi 3-5 s/ga va undan ham yuqori bo'lishi mumkin.

Atriplex Nitens- Olabuta. Sho'radoshlar oilasiga mansub bir yillik sernovda tik o'suvchan o'simlik. Sho'rlangan sug'oriladigan tuproqlarda bo'yi 1,5 metr va undan ham baland bo'lishi mumkin. Tabiiy holda ko'llar, botqoqliklarning qirg'oqlari, sernam maydonlar, tashlandiq sho'rxoklar va turli darajada sho'rlangan sug'oriladigan, dehqonchilik qilinadigan maydonlarda o'sadi, martning oxiri-aprelning birinchi dekadasida unib chiqadi, may-iyunda shonalaydi, iyul-sentyabrgacha gullash pallasiga kiradi, noyabrda urug'lari pishib yetiladi.

Mayda shoxli mollar (qo'ylar, echkilar) olabutani asosan kuz-qish oylari qoniqarli iste'mol qiladi; aksariyat qurigandan keyin yeyiluvchanligi yaxshilanadi; ko'kat holida ham uni yirik va mayda shoxli mollar qoniqarli yeydi. Silos tayyorlash uchun ham yaroqli. Pichanininig tarkibi urug'i pishish davrida quyidagicha: protein miqdori-14,4%, yog'-3,0, AEM-36,5, kul -16 va kletchatka-30,1%. 100 g ko'kati tarkibida rivojlanish bosqichiga qarab 53-70 mg % C vitamini mavjud, 100 kg pichani tarkibida 40 ozuqa birligi saqlaydi. Tabiiy holda asosan qalin tarqalgan maydonlarda yuqori (6-9 s/ga) hosil to'playdi. Qizilqumning sho'rlangan maydonlarida parvarishlangan ola buta gektaridan 100 sentnergacha fitomassa to'playdi. Sho'rlangan cho'l yaylovlari holatiga yaxshilashda istiqbolli **fitomeliorant**.

Climacoptera Lanata (Pall.) Botsch-Baliqko'z. Sho'radoshlar oilasiga mansub bir yillik sho'ra o't, bo'yi 20-60 sm. Tanasi, novdalari kulrang sershira, urug'lari nisbatan yirik. Shirali bir yillik sho'ra o'tlar guruhining vakili. Taqir, taqirsimon, qo'ng'ir-bo'z tuproqlar turli darajada sho'rlangan zichlashgan qumlar, sho'rxok maydonlar atrofida tarqoq-tarqoq o'sadi. Ekin sharoitida mart oyida o'nib chiqadi, shonalashi may, gullashi iyul-avgust, urug'lari oktyabr-noyabr oylari pishib yetiladi, 1000 ta urug'mevasining vazni 13,1 gr. Baliqko'zning o'sish davrida tarkibida ko'p miqdorda (52%) mineral tuzlar saqlanganligi sababli uni chorva mollari deyarli yemaydi, biroq; kuz-qish oylari davomida xush ko'rib yeyiluvchi to'yimli ozuqa hisoblanadi. 100 kg quruq pichanida bahorda 23 ozuqa birligi va 5 kg yengil hazm bo'luvchan protein, yozda 47 kuzda 30 ozuqa birligi va 10 kg gacha yengil hazm bo'luvchan protein mavjud.

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

№	O'simlik nomi	Botanik ta'rifi, navlari va morfologiyasi	Ekologiyasi va fenologiyasi	Yaylovbopligi va to'yimliliigi	Hosildorligi va xo'jalik ahamiyati
1	Halimocnemis villosa				
2	Girgensonia Appositiflora				
3	Gamantus Gamacarpus				
4	Agriophyllum Arenarium				
5	Agrophyllum Latifolium				
6	Salsola Sclerantha				
7	Ceratocarpus Arenarius				
8	Atriplex Nitens				
9	Climacoptera Lanata				

Nazorat savollari:

1. Gallofitlar nima va ularga xos moslashuv xususiyatlari.
2. Bir yillik sho'ra o'tlarning qorako'lichilikdagi ahamiyati va sho'ra o'tlarning yaylovlarda foydalanish xususiyatlari.
3. Baliqko'z va donasho'r (ularga qisqacha tavsif bering).
4. Seta va uning asosiy biologik va xo'jalik xususiyatlari.
5. Shirali va quruq sho'ra o'tlar va ularning bir-biridan farqlanuvchi asosiy biologik va xo'jalik belgilarini bayon qiling.

9-mavzuga doir test savollari

1. Qaysi o'simlik bir yillik sho'ra o't hisoblanadi?
 - A. Oq qandim
 - B. Singren
 - D. Kamforosma
 - E. Xaridandon
2. Qumarchiq, sagan, donasho'r qaysi o'simliklar guruhiga kiradi?
 - A. Efemerlar
 - B. Efemeroidlar
 - D. Butalar
 - E. Bir yillik sho'ra o'tlar
3. Seta qanday o'simliklar guruhiga kiradi?

- A. Efemerlar
 - B. Efemeroidlar
 - D. Butalar
 - E. Bir yillik sho'ra o'tlar
4. Qaysi o'simlik yaylov inqirozining indikatorini hisoblanadi?
- A. Ebelek
 - B. Seta
 - D. Qumarchiq
 - E. Olabuta
5. Qaysi o'simlikdan mahalliy aholi delikotes sifatida foydalanadi?
- A. Ebelek
 - B. Seta
 - D. Qumarchiq
 - E. Olabuta
6. Qaysi o'simlik urug'idan olinadiga moy kungaboqar moyiga tenglashtiriladi?
- A. Ebelek
 - B. Seta
 - D. Qumarchiq
 - E. Olabuta
7. Qaysi o'simlikni hayvonlar o'suv davrida yemaydi?
- A. Baliqko'z
 - B. Olabuta
 - D. Qumarchiq
 - E. Ebelek
8. Qaysi o'simlik sharsimon ko'rinishga ega?
- A. Baliqko'z
 - B. Olabuta
 - D. Qumarchiq
 - E. Ebelek
9. Qaysi o'simlik fitomeliorant hisoblanadi?
- A. Baliqko'z
 - B. Sagan
 - D. Qumarchiq
 - E. Ebelek
10. Saganing bo'yi necha sm?
- A. 5-15
 - B. 20-50
 - D. 100-150
 - E. 30-60

10-mashg'ulot. Zaharli va zararli o'simliklar

Mashg'ulotning maqsadi. Cho'l va adir mintaqalari yaylovlarida uchraydigan zaharli, kam yeyiladigan va zararli tur o'simliklari bilan tanishtirish va ularga qarshi kurash chora-tadbirlar tizimini qo'llashni o'rgatish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar. Zaharli va zararli o'simliklar guruhiga oid gerbariyalar, maxsus albom, foto-suratlar, jadvallar, urug' namunalari, videoproyektor, animatsion va videolavhalar va h.k.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi. Talabalarni ozuqaviy guruhlar bilan tanishtirish, ularning asosiy bioekologik va xo'jalik xossalarini o'rgatish, rasmini chizdirish, yozdirish va talabalarning mustaqil ishlashi asosida baholash.

Mashg'ulotning mazmuni. Ekinzorlar, tabiiy yoki sun'iy yaylov va pichanzorlarda yana bir guruh o'simliklar ham uchraydiki, ular xo'jalik yuritishda bir talay noqulayliklarni yuzaga keltiradi.

Ular jumlasiga yaylov ozuqasi sifatining buzilishi, boqiladigan mollar sog'ligiga ziyon kelishi, chorvachilikdan olinadigan turli mahsulotlar sifatining buzilishi kabi holatlarni misol qilib ko'rsatish mumkin. Hatto oz bo'lsa ham shunday holatlar ham uchraydiki, yaylovlarda saqlangan chorva mollarining kutilmaganda zaharlanishiga ham olib keladi; hatto ularning bir qismining nobud bo'lishiga ham sababchi bo'ladi.

Zaharli o'simliklar deganda o'z organlarida zaharli moddalar (alkaloidlar, glyukozidlar, organik kislotalar, efir moylar) saqlovchi va qishloq xo'jalik mollarining sog'ligiga ziyon keltiruvchi, hatto halok qiluvchi turlar nazarda tutiladi. Chunonchi, alkaloidlar – murakkab organik birikmalar bo'lib, odatda, uglerod, vodorod va azotdan tashkil topgan. O'simlik turlariga qarab alkaloidlar miqdori juda kam miqdordan tortib -3,5 % (kampirchopon)gacha bo'lishi mumkin. Ular o'simliklarning barcha qismlarida bo'lishi mumkin, aksariyat urug' va mevalarida (ko'knor) tanasi (xina daraxti), ildizlarida uchraydi. O'sish fazasiga qarab alkaloidlar miqdori ham o'zgaruvchan – vegetatsiya davrida barglarda, urug'lash fazasida-urug'lari, vegetatsiya so'ngida-ildizlarda qayd qilinadi. Alkaloidlarning ta'sir doirasi ham har xil: jigar, qon-tomir, nerv sistemasiga ta'sir qiladi. O'simlik tarkibidagi zaharli moddalar o'simliklarning o'sish sharoiti, rivojlanish davrlari, yoshi, hamda tarqalishiga qarab o'zgarib turadi.

Glyukozydilar - tuzilishi jihatidan juda murakkab organik birikmalardir. Gdalyukozydilar uglevod va aglyukonlarga (qandsiz) qismlarga oson parchalanadi, ayniqsa ular, qaynatilganda, qizdirilganda, fermentlar ta'sir etganda osongina parchalanadi. Ular ko'pincha kristall, amorf birikmalardir.

Saponinlar- azotsiz moddalar bo'lib, qandli va qandsiz qismdan iborat. Saponinlarning xususiyatlaridan biri shundaki, ularning suv eritmalari chayqatilsa uzoq vaqt saqlanadigan ko'pik hosil qiladi.

Efir moylari - kimyoviy jihatdan turli-tuman birikmalardir. Gerpenlar aksariyat hollarda efir moylarining birdan - bir tarkibiy qismi hisoblanadi. Chunonchi, efir moylar ninabarglilar (qarag'ay, archa), murakkabguldoshlar (shuvoqlar, bo'yumadaron, andiz) kabilarda ko'proq uchraydi.

Kislotalar- masalan, sianagen (kislota-sianogen), glyukozydilarining fermentlar ta'sirida parchalanish mahsuli hisoblanadi. O'simliklarda normal hayotiy jarayoni buzilgan holdagina sianid kislota hosil bo'lishi mumkin. Boshqacha qilib aytganda, sianid kislota o'ta sernam sharoitda hosil bo'lib, o'simliklar quriganda bu modda deyarli hosil bo'lmaydi. Oksalat kislota, nitrit kislotalar ham turlicha ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Fitotoksinlar- oqsil xarakteridagi o'simlik moddalari bo'lib, ular immunitetni mustahkamlashda foydali hisoblanadi. Ushbu guruhga kiruvchi yaylov begona o'tlari turli botanik oilalarga, hayotiy shakllarga mansub bo'lib, o'ziga xos biologik, ekologik xususiyatlarga ega. Ko'pincha ho'lligida quriganiga nisbatan havfli. Quritilgan o'simliklarda zaharli moddalarning miqdori hamda ta'sir etishi pasayib boradi. Yana bir e'tiborli tomoni shundaki, aksariyat tur zaharli o'simliklardan olinadigan zaharli moddalar oz miqdorda dori- darmonli xususiyatiga ega; shu boisdan ular turli tuman dori-darmonlar ishlab chiqarishda muhim xomash'yo vazifasini o'taydi.

Zaharli o'simliklarni yaxshi tanimaslik, ularning spetsifik tarqalish, rivojlanish xususiyatlarini bilmaslik yaylovlardan to'g'ri foydalanishda, ma'lum ma'noda, qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin. Ushbu guruhga kiruvchi yaylov begona o'tlari turli botanik oilalarga, hayotiy shakllarga mansub bo'lib, o'ziga xos biologik, ekologik xususiyatlariga ega. Bir vaqtning o'zida ularning aksariyati (isiriq - Peganum harmala) shifobaxshlik tabobatida keng qullanilib kelinmoqda.

Ammodendron Conolly Bunge.- Qum akatsiyasi.
Dukkakdoshlar oilasiga mansub daraxt, bo'yi 4-9 m, shoxlarining

uzunligi 1-3 m. Baraglari mayda, barg uchlari tikanli, binafsha rangli. Vegetativ novdalar o'suvchi, kam o'suvchi va pastdan o'suvchi turlardan iborat. Ildiz tizimi universal tipli, o'q ildizi 2-3 metr chuqurligacha rivojlansa, boshqa ildizlari 5-8 metr yonboshga tarqalgan. Gullari qoramtir-binafsharang. Qumli cho'lda tarqalgan. Aksariat ko'chuvchan, o'ydin -qator qumlarda uchraydi. Qoraqum va Qizilqumning **endemigi**.

Yaylov inqirozi **indikator** sifatida kuchli buzila boshlagan qum maydonlarda zichligi osha boradi. Urug'idan, martning o'rtasi-aprelda maysalaydi, katta yoshdagilari aprelda ko'karadi. Generativ fazasi 4-7 yoshda kuzatiladi. Vegetativ usul va urug'lari yordamida ko'payadi. Zaharli o'simliklar guruhiga kiritilgan. Yaylovlarda yeyiluvchaligi qoniqarli emas. Asosan qish mavsumida alkaloidlar miqdori parchalanib kamaygach, tuya va qo'ylar barglari, novdalarini qisman yeyishi mumkin. Ildizi rangboplik xususiyatiga ega, junni to'q sariq rangga bo'yashga yaroqli, yog'ochi mustahkam va qattiq. Gullash pallasida asal yig'uvchi tur hisoblanadi.

Zaharlilik xususiyatlari. Barglari, mevasi, ildizi tarkibida ammodendrin, paxikarpin kabi alkaloidlar bo'lganligi tufayli zaharli tur hisoblanadi. Oziqaboplik jihatidan baholanadigan bo'lsa, qum akatsiyasi to'yimliliigi past o'simlik. Jumladan, vegetatsiyasi so'ngida ozuqasi tarkibidagi protein miqdori 7,5% dan oshmaydi. Kletchatka miqdori 30%, AEM-54,4, kul-6,3%. Cho'l sharoitida manzarali o'simlik sifatida ham e'tiborga sazovor.

Peganum Harmala- isiriq. Tuyatovondoshlar oilasiga mansub, bo'yi 40-70 sm atrofidagi ko'p yillik o'tchil o'simlik. Cho'l, adir, tog' etaklarida joylashgan qishloqlar, eski qo'ralar, quduqlar atrofida, yo'l yoqalarida, inqirozga uchragan yaylovlarda ko'p o'sadi. Aprel oyining boshlaridan ko'kara boshlaydi, mayda gullaydi, urug'lari iyunda pishadi. Uni ko'kat holida chorva mollari kam yeydi; qurigan novdalari, urug'i, qishda qisman yeyiladi. Novdalarida (1,5-3,5 %), barglarida (2,2- 4,9 %), urug'larida (2,3-4,6 %), alkaloidlar miqdori turlicha. Unda garmalin, garmin, garmalol, vazitsin, peganin alkaloidlari mavjudligi aniqlangan. Isiriqning gullash davrida tayyorlangan pichani quyidagi kimyoviy tarkibga ega: protein – 24,1 %, yog' – 3,7 %, kul moddalar – 17,8 % , AEM – 30,7 %, kletchatka – 18,1 %. Isiriqdan tayyorlangan dori-darmonlar xalq tabobatida keng qo'llaniladi, urug'ida esa qizil va

jigar rang buyoqlar tayyorlanadigan moddalar bor, 1000 ta urug'ining vazni 2,5 gr.

Trichodesma Incanum D.C.- |Kampirchopon.

Govzabonguldoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik, bo'yi 1 metrgacha yetadi; yonboshga ham ancha kuchli rivojlanadigan o't, kuchli shoxlangan. Barglari tanasida juft-juft bo'lib joylashadi, ovalsimon yoki nashtar shaklida, uchi o'tkir. Barg va novdalari oqish tukchalar bilan zich qoplagan. Gullari yirik (2-2,5 sm), asosan ko'kimtir tusli: Gultoj barglar keng ochilgan kosacha hosil qiladi. Urug'lari nisbatan yirik (6-10 mm), yassi, oval yoki yuraksimon 1000 dona urug'ining vazni 55-57 g. Aksariyat hollarda lalmi dehqonchilik hududlarida begona o't sifatida o'sadi. Asosiy tarqalgan tuproq tiplari ochiq va tipik bo'z tuproqlar hisoblanadi. Respublikamizdan tashqari Tojikiston, Qozog'iston tog' oldi va tog'li lalmi dehqonchilik hududlarida ham tarqalgan. Sug'oriladigan dehqonchilik hududlarida ham paxta, bedazorlarda yoki poliz ekinlari, yo'l yoqalarida ham uchrashi mumkin. Tarqalish maydonlarida kampirchoponning zichligi turlicha bo'lib, har bir gektarda uning qalinligi 400 dan 550 tupgacha yetishi mumkin. Har bir tup o'simlik 150-2000 tagacha urug' bera oladi. Kampirchoponning zaharlilik xususiyatlari uning urug' tarkibida alkaloidlar - trixodesmin, inkanin (1,5-2,7%) borligi hisoblanadi. Shuningdek vegetativ qismlarda ham 1% gacha alkaloidlar mavjudligi aniqlangan.

Kampirchopon asab-qon tomir sistemasiga ta'sir qiluvchi zahar hisoblanadi. Zaharlanish holati ozuqa bilan oshqozon-ichak yo'llari orqali organizmga o'tgan holda kuzatiladi. Buning uchun mollarga yedirilgan xashak tarkibida uning miqdori vegetativ qismlar hisobidan 10-25 % va urug'lari hisobidan 0,05 % dan ko'p bo'lmasligi lozim. Kampirchopondan zaharlanishni mavsumiy zaharlanishga misol sifatida ko'rsatish mumkin, mart-aprelda boshlanib, may-iyunda nihoyasiga yetishi mumkin. Kampirchopon trixodesmatozi yilqilar, qora mollar, cho'chqalar, qo'ylarda uchraydi. Unga qarshi kurash choralariga birinchi navbatda, uni yo'qotishga qaratilmog'i lozim. Shu boisdan, karantin, agrotexnik (shudgor, o'toq, tor qatorlab ekish, tozalash) chora-tadbirlari qo'llaniladi. Asosiy tarqalish hududlarida vegetatsiyasi aprelning oxiri-mayning birinchi dekadasida boshlanadi; jadal rivojlanish davri may-iyun oylari hisoblanadi; iyulda gullaydi, urug'lari -avgustda pishib yetiladi.

Ceratocephalus Falcata-Otashak (uchma). Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub bir yillik sertuk o'simlik, bo'yi 5-7sm gacha. Barglari juda ingichka, panjasimon bo'lingan. Guloldi ikkilamchi, besh bargli, gultoj barglari sariq rangli. Mevalari o'roqsimon qiyshaygan, meva shoxchasi ilmoqli. Qumli va soz tuproqli cho'llarda tarqalgan. Yaylovlarda har yili paydo bo'lmasdan, ayrim rivoji ob-havo qulay yillarda qayd etiladi. Fevral-mart oylari unib chiqadi, martda gullaydi, aprelning o'rtalari – oxirida quriydi. Erta bahor seryog'in va havo harorati iliq kelgan yillari ancha go'rkirab rivojlansa, qurg'oqchil va salqin bahorda u o'simlik qoplamida deyarli sezilmaydi. Uning zahariligi tarkibidagi protoanemin moddasiga bog'liq. Uchma eng yaxshi rivojlangan yillarda chorva mollari uchun eng xavfli davri gullash va urug'lash payti hisoblanadi. O'simlik qurigach uning zaharlilik xususiyati yo'qoladi, qurigach zararsizlanadi va bunday maydonlar mol boqishga yaroqli hisoblanadi. Yana shuni ham ta'kidlamoq joizki, chorva mollari uchmani alohida o'zini yemaydi. U boshqa turlar-odatda bir va ko'p yillik barra o'tlar bilan birga o'sganligi sababli ular bilan aralash yeyilib qolishi mumkin.

Uchma yaylovlarda qo'zilatish kompaniyasi avjiga chiqqan davrda ayni rivojga chiqqanligi sababli ancha xavfli hisoblanadi. Qo'y-qo'zilarning uchmadan zaharlanganda zudlik bilan yaylovni almashnirish lozim. Cho'ponlar bahor oylari bu borada o'ta hushyor bo'lishlari va imkoniyati boricha uchma tarqalgan maydonlardan bu davrda foydalanilmasliklari zarur.

Phlomis Thapsoides Bge.- Quziquloq. Labguldoshlar oilasiga mansub, poyasi to'rt qirrali, barglari oddiy, poyasida qarama-qarshi joylashgan, yon barglari yo'q. Barglari barg qo'ltig'idan chiqadi, bittadan, ko'pincha ikkiga ajralgan gajakda bo'ladi. Ikki qarama-qarshi barg qo'ltig'idan chiqqan gullar o'zaro birlashadi, natijada doira tupgul vujudga keladi. Guli och-siyohrang, gulqo'rg'oni zigomorf, besh a'zoli. Kosachasi besh tishli, uzun tuklar bilan qoplangan, ba'zan ikki labli, ustki labi uch bargchali, ostkisi ikki bargchali bo'ladi. Gultoji odatda ikki labli, ostkisi uch toj bargli, ustkisi ikki toj bargli. O'taligi to'rtta, yonidagi ikkitasi oldindagi ikkita otalikdan uzunroq yoki ikkita bo'lib qolganlari reduksiyalanadi. O'talik iplari gultoji nayiga birikkian. Onaligi ikki meva bargli, tugunchasi ustki ikki uyali, har bir uya ikki urug'kurtakli. Har qaysi urug'kurtak orasida juda barvaqt to'siq hosil

bo'ladi. Natijada tuguncha to'rt bo'lakchaga ajraladi. Guldagi otaliklar onalikka nisbatan tezroq yetiladi.

Mevasi bir urug'li to'rtta yong'oqchasimon mevachalarga ajraladi yoki urug'kurtakning hammasining taraqqiy etmasligi natijasida 3-1 yong'oqchasimon mevachaga bo'linadi. Urug'i qariyib endospermsiz. Murtagi to'g'ri. Tugunchasining tagida doira bo'lib joylashgan shiradoni bor. Shamol va hasharotlar yordamida changlanadi. Quziquloq ko'p yillik o't, bo'yi 20-60 sm, barglari cho'ziq ko'rinishda-nashtarsimon, yaproqlarining usti xira yasil, osti oq tusli, may-avgust oylarida gullab urug'laydi. Adir va tog' zonasida o'sadi. Efir moylariga boyligi tufayli, uni ko'p iste'mol qilgan chorvaning zaharlanishi kuzatildi. Ayniqsa, efir moylari o'simlikning gullagan paytida ko'p miqdorda hosil bo'ladi.

Psoralea Drupacea- Oq quray. Dukkakdoshlar oilasiga mansub, bo'yi 0,5-2,0 m ko'p yillik o'tchil o'simlik. Barglari oddiy yoki uchlamchi, yopishqoq. Gullari mayda, oqish, binafsha rangli. Aksariyat adirlarda o'sadi. Bir xil maydonlarda o'simliklar qoplamida asosiy tur bo'lib, **manzarali** o'simlik hisoblanadi. Mart oyida ko'karadi, may-iyunda gullaydi, urug'lari sentyabrda pishadi. Gullarini hisobga olmaganda, u ko'kat holida yaylovlarda deyarli yeyilmaydi; kuzda yerga to'kilgan barg va urug'lari yeyiladi. Oq qurayda urug'lash davrida drupatsin alkaloidi mavjud. Uni egan ona qo'ylar qisir qoladi, qo'chqorlarda esa urug'donlarning massasi pasayishi va spermatogenez jarayonini buzadi. Shu sababli yilning bu davrida oq qurayli yaylovlarda mol boqish tavsiya etilmaydi. Oq quray – muhim shifobaxsh, efir moy beruvchi, asalarichilikda foydalaniladigan o'simlik; ildiz va dukkaklaridan pes kasalligi (vitiligo) ni davolashda ishlatiladigan psoralen moddasi olinadi.

Taeniatherum Crinitum Nevski- Qiltiq. G'alladoshlar oilasiga mansub, efemer; bo'yi 20-40 sm. Barglari chiziqli, ingichka. Boshog'i uzun (7-12 sm) qilqonli; o'simlik qurishi bilan qiltiqlari dag'allashib yaylovda boqiladigan mollarga katta zarar keltirishi mumkin. Soz, qumli, shag'al toshli tuproqlarda ko'poq uchraydi. Jadal ko'karish davri – mart-may oylari; boshoglari iyunning oxirida pishadi. Qiltiq maysa holatida yaxshi yeyiladi. Uning zararli qiltikli boshoglari quriganidan boshlab namoyon bo'la boshlaydi va junga yopishishi sababli uning sifatiga ziyon keltiradi; qishloq xo'jalik mollarinng ko'zlari, og'iz atrofi va og'iz bo'shliqlarini yallig'lantirib, tanasida yaralar paydo qiladi. O'z vaqtida uning oldi olinib zarur chora-tadbirlar ko'rilmasa, yaralangan

joylar qurtlab ziyon darajasi yana ham kuchayishi mumkin. Boshloqlari pishib yetilgan pallada qiltiq o'suvchi yaylovlar mol boqishga mutlaqo yaroqsiz. Tarkibida qiltiq bo'lgan pichanlardan foydalanish ham hayvonlarga ziyon keltirish ehtimolidan uzoq emas. Qiltiqqa qarshi kurash choralaridan biri bunday maydonlarda ular urug'langunga qadar o'rib olinishlari zarur.

Hordeum Leporinum Link-|Qilqon. Bo'yi 20-40 sm li g'alladoshlar oilasiga mansub, bir yillik (efemer) o'simlik. Barglari lansetsimon-chiziqli, uzun. Qishloq xo'jalik hayvonlarining zaharli o'simliklardan zaharlanishining o'ziga xos bir talay tashqi va ichki belgilari borki, ularni ham yaxshi bilmoq lozim. Albatta, bunday belgilar turli-tuman va bir-biriga o'xshashliklari ham anchagina. Shu belgidan klinik simptomlardan tashqari potologoanatomik tekshirish ma'lumotlari ham qo'llaniladi. Shuningdek, boshqa mavjud tahlillar, anomez ma'lumotlardan ham foydalanish qabul qilingan.

Umuman, hayvonlarning zaharli o'simliklardan zaharlanishida quyidagi holatlar e'tiborga olinadi:

1. Hayvonlar o'simliklardan zaharlanganda avvalgi kuni kasallik belgilari sezilmasdan tamomila sog'lom bo'lib, ertalabga borib og'ir kasallik belgilari sezilib, hatto halok bo'lib qolishi ham mumkin. Bunday holat odatda, bir guruh hayvonlardagina kuzatilib, bu o'simliklarni is'temol qilmagan boshqa guruh mutlaqo sog'lom bo'lishi mumkin.

2. Hayvonlarning zaharli o'simliklardan zaharlanishi yalpi tus olib bir xildagi klinik belgilar va patologoanatomik o'zgarishlar qayd qilinadi.

3. Kasallik boshqa guruhlarga yuqmasligi va yaylov maydoni o'zgartirilganda kasallikning tarqalishi tezda to'xtaydi.

Zaharlanish belgilari aksariyat, o'tkir yoki surunkali kechishi mumkin: nerv va yurak-tomir sistemasiga ta'sir qiluvchi zaharlardan hayvonlar bir necha soatda kasallanib halok bo'lishi mumkin. Zaharlanishning surunkali shaklida kasallanish haftalab, hatto oylab davom etishi mumkin. Masalan, ozuqa tarkibida oz miqdorda ko'kmaraz, kampirchopon bo'lgan taqdirida shunday holat kuzatiladi.

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

№	O'simlik nomi	Botanik ta'rifi va morfologiyasi	Ekologiyasi va fenologiyasi	Zaharliligi va zararliligi
1	Ammodendron Conolly			
2	Peganum Harmala			
3	Trichodesma Incanum			
4	Ceratocephalus Falcata			
5	Phlomis Thapsoides			
6	Pseralea Drupacea			
7	Taeniatherum Crinitum			
8	Hordeum Leporinum			

Nazorat uchun savollar

- Zaharli o'simliklar zararli o'simliklardan qanday farqlanadi?
- Isiriq qaysi ozuqaviy guruhga kiradi va uning qisqacha tavsifini bayon qiling?
- Zaharli o'simliklarning qaysi organlari xavfli hisoblanadi? Ushbu masalani batavsilroq bayon qilib bering?
- Nima sababdan cho'l yaylovlarida qishloq xo'jalik hayvonlarining zaharlanish holatlari kam uchraydi?

10 mavzuga doir test savollari

- Zaharli o'simliklarning zahari qaysi fazasida nomoyon bo'ladi?
 - Unib chiqish
 - Gullash
 - Vegetatsiya davri davomida
 - To'g'ri javob yo'q
- Isiriq qanday o'simlik?
 - Zaharli o'simlik
 - Zararli o'simlik
 - Ozuqabop o'simlik
 - Barcha javob to'g'ri
- Kampirchopon tarkibida qanday zaharli modda bor?
 - Alkoloid

- B. Gulyukoqid
 - D. Efer moyi
 - E. Fitotoksin
4. Tarkibida zaharli moddalar alkaloid, glyukozid kabilarni saqlab chorva mollarini zaharlaydigan hatto ularning o'limiga sabab bo'ladigan o'tlarga nima deyiladi?
- A. Zaharli o'tlar
 - B. Begona o'tlar
 - D. Zararli o'tlar
 - E. Yovvoyi o'tlar.
5. Zaharli o'simliklar vakillarini ko'rsating?
- A. Bangidevona, kampirchopon, ko'kmaraz, uchma
 - B. Qo'ytikan, qiltiq, quyon arpa, taktak
 - D. Dag'alkanop, jag'-jag', iloq, shamak
 - E. Qo'ytikan, bangidevona, kampirchopon
6. Kampirchopon o'simligining tarkibida qanday zaharli alkaloidlar bor?
- A. Trixodesmin
 - B. Geliotrin
 - D. Laziokarpin
 - E. Solanin
7. Ko'pchilik zaharli o'simliklar qaysi fazasida va qaysi organida zahar konsentrasiyasi yuqori bo'ladi.
- A. Gullash va mevalash fazalarida, gul va mevada
 - B. To'plash
 - D. Naychalash
 - E. Pishish
8. Zaharli o'simliklarni vakillari qaysilar?
- A. Tuyaqorin, Qizg'aldoq, Bangidevona, Mingdevona, Kakra, Oq quray, Uchma, Kampirchopon, Ko'kmaraz.
 - B. Sholi
 - D. Beda
 - E. Jo'xori
9. Tuyaqorinni yegan hayvonda qanday alomatlar yuz beradi?

- A. Jigari shishadi, ko'z va tishidagi shilliq pardalar sarg'ayadi, qornida suv to'planib qoladi, oyoqlari tirishib hushidan ketadi va o'ladi.
- B. Qorni og'riydi
- D. Suyagi sarg'ayadi
- E. Yuragi to'xtaydi
10. Qizg'aldoqni chorva mollari uchun xavfli davri qaysi?
- A. Uning gullagan payti hisoblanadi. Bu davrda uni yegan har qanday hayvon zaharlanadi.
- B. Unib chiqish
- D. Urug'ining bo'rtishi
- E. Shonalash
11. Zararli o'simlik vakillari?
- A. Qiltiq, Temirtikan, Sog'on, Quyonarpa,
- B. Arpa
- D. Bug'doy
- E. Suli
12. Tabiiy pichanzor va yaylovlarda yana qanday zararli o'tlar uchraydi?
- A. Sutlamalar, chaqamug', qilkon, bo'ritikan, qo'shoyoq kabi zararli o'tlar ham ko'p uchraydi.
- B. Sholi
- D. No'xat
- E. Soya
13. Bo'yi 15–60 sm, barglari ensiz, lentasimon, to'pguli zich boshqoq, ushbu ta'rif qaysi ekin uchun xos?
- A. Qiltiq
- B. Makkajo'xori
- D. Tariq
- E. Sholi
14. Qiltiq qaysi davrdan boshlab zararli hisoblanadi va nima uchun?
- A. Pishib yetilgach, tezda qurib qoladi.
- B. Unib chiqqan vaqti
- D. Barg hosil qilganda
- E. Gullaganda
15. Temirtikan qaysi oilaga mansub?

- A. Ayiqtovondoshlar
 - B. Burchoqdoshlar
 - D. Soyabondoshlar
 - E. Ra'nodoshlar
16. Bo'yi 10-60 santimetrغا yetadigan, poyasi yotib o'suvchi o't. Guli sariq bu qaysi zararli o'simlik?
- A. Temirtikan
 - B. Sholi
 - D. Kampirchopon
 - E. Uchma
17. Temirtikan qaysi oylarda gullaydi?
- A. Aprel-may
 - B. Dekabr
 - D. Yanvar
 - E. Fevral
18. Chog'on qaysi oilaga mansub?
- A. Sho'radoshlar
 - B. Galladoshlar
 - D. Dukkaklilar
 - E. Murakkabguldoshlar
19. Sog'on yaylovlarda o't kam yillari u bilan oziqlangan mollar nima uchun ko'plab halok bo'lishi mumkin.
- A. Chunki sog'on poyalari tez sinuvchan, bug'inlarining bir tomoni uchli, uni mol yeganda kavsh qaytara olmaydi
 - B. Qorni yorilib ketadi
 - D. Qoni suyilib ketadi
 - E. Tishi sarg'ayadi
20. Bo'yi 15 – 40 sm, poyasi bo'g'in – bo'g'in, tirsakli, silliq. Barglari ensiz, to'pguli boshqoq holda, bu qaysi zararli o'simlik.
- A. Quyonarpa
 - B. Kartoshka
 - D. Suli
 - E. Bug'doy

11-mashg'ulot. Istiqbolli cho'l fitomeliiorantlari va ularning introduksiyasi, seleksiyasi, urug'chilik sohasidagi ilm-fan yutuqlari (O'zQChEITI ga ekskursiya)

Mashg'ulotning maqsadi. Sohaning shakllanishi, rivoji va ravnaqida ilm-fanning o'rni, vazifalari va yutuqlari bilan batafsil tanishtirish, talabalarda qorako'lchilik faniga bo'lgan qiziqishni yanada o'ttirish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar. Mashg'ulot O'zQChEITI ga ekskursiya tariqasida olib boriladi. O'z ilmiy faoliyati (85 yildan ortiq) davomida va hozirgi kunda amalga oshirayotgan barcha yo'nalishlarga oid ilmiy asbob-anjomlar, laboratoriya jihozlari, qorako'l qo'y terilari. Mulyajlar, transekt, sekator, kvadrat ramkalar, gerbariy papkalari, gerbariy turlari. Istiqbolli fitomeliiorantlar bog'lamlari.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi. Talabalarni institutning majlislar zalida yig'ib uning tashkil etilishi, vazifalari, yo'nalishlari va erishgan yutuqlariga oid asosiy ma'lumotlar bayon qilish. Ushbu zalda namoyish etilayotgan planshetlarga e'tibor qaratish. Talabalarning barcha savollariga javob berish, institutning yaylovshunoslikka oid laboratoriya va bo'limlariga sayohat uyushtirish. Har bir ilmiy bo'lim rahbarlari yoki yetakchi ilmiy xodimlari o'z yo'nalishlari va erishgan yutuqlari borasida eshitish, qo'llaniladigan tadqiqot uslublari ustida ham qisman ma'lumotlar berish va jonli suhbatlar uyushtirish, institut faoliyati bilan tanishish O'zQChEITI da mavjud muzeyni tamosha qilish.

Mashg'ulotning mazmuni. Respublikamiz shunday muhim geografik muhitda joylashganki, unda jazirama sahrolardan tortib baland tog' tizmalarigacha bo'lgan maydonlar mavjud. Biroq, qorako'lchilikning asosiy bazasini tashkil qiluvchi cho'l va adirlar zimmasiga respublika umumliiy maydonining qariyib 52 % i to'g'ri keladi.

Har bir xo'jalik sohasini ilmiy asoslangan holda yurgizish, ravnaq topishida respublikamiz chorvachiligining muhim, salmoqli yo'nalishi hisoblangan qorako'lchilikni ham rivojlantirishning ilmiy markazi, shtabi bo'lmog'i lozim. Shunday sharaflı burchni ko'xna va hamisha navqiron hisoblangan qadimiy shahar Samarqandda joylashgan O'zQChEITI mana 85 yildan ortiq davr mobaynida bajarib kelmoqda. Hozirgi kunda qorako'l zotli qo'ylarning yalpi miqdori 4,5 mln. boshdan ortiq bo'lib ular 102 ta qorako'lchilik shirkat va ko'p sonli fermer va

dehqon xo'jaliklarga birlashgan. Qorako'lchilik rang va rang-baranglikda o'ta boy bo'lib, 10 dan ortiq rang, 18 ranbaranglik va 4 tipdan tashkil topgan.

O'zbekiston qorako'lchilik va cho'llar ekologiyasi ITining eng muhim vazifalari jumlasiga qorako'l zotli qo'ylarning, echkilar va tuyachilikning seleksion-naslchilik ishlarini oqilona yuritish, cho'l va adir mintaqalari ozuqabop o'simliklarini o'rganish, cho'llar ekologik turg'unligini saqlash hisoblanadi.

Institutning faoliyati quyidagi yo'nalishlar bo'yicha amalga oshiriladi:

1. Qorako'l qo'ylar, echkilar, tuyalar seleksiyasi, urchitilishi va naslchilik ishlari.
2. Qorako'lchilik mahsulotlarini ishlab chiqish, qayta ishlash va soha iqtisodiyoti.
3. Qurg'oqchil sharoitda ozuqa yetishtirish va cho'llar ekologiyasi.
4. Ilmiy yutuqlar targ'iboti va joriy etilishi.

Institutning asosiy e'tibori, birinchi navbatda, yaylov chorvachiligi mahsuldorligini oshirish, yaylovlardan ekologik tabaqalashgan tartibda foydalanish, biologik xilma-xillikni saqlab qolish muammolarining yechimiga yo'naltirilgan. Qorako'l qo'ylari seleksiyasi, ularni urchitish, oziqlantirish va saqlashning ilmiy asoslarini ishlab chiqish yo'nalishlaridagi tadqiqotlar, zot ichidagi qimmatbaho rang va rang-baranglik hamda cho'l hududlarida 27 ta zavod tiplarini yaratish va zot genofondini yanada boyitishga asos bo'ldi. Qorako'l zotli qo'ylarning morfobiologik xususiyatlarini aniqlash, qo'ylar seleksiyasining usul va yo'llarini ishlab chiqish, ularni urchitish va ko'paytirish yo'nalishidagi tadqiqotlar, zot tarkibi, seleksiya-naslchilik ishlari tizimini takomillashtirish, mahsulotni standartlash hamda sertifikatsiyalashning ilmiy tamoyillarini ishlab chiqish imkonini yaratdi. Qorako'l qo'ylarining ekologo-biologik xususiyatlarini o'rganish ularni parvarishlash mintaqalari tabiiy sharoitlarini hisobga olgan holda oziqlantirish biologiyasi va fiziologik holatini ilmiy asoslarini ishlab chiqishga zamin yaratdi.

Sohada qo'llaniladigan texnologik jarayonlar tahlili, qo'y-qo'zilarni to'yimli ozuqa aralashmalari bilan ta'minlash, qorako'l teri, go'sht, po'stin, jun va boshqa mahsulotlarni yetishtirishda qo'ylarni to'yimli ozuqalar aralashmalari bilan oziqlantirish orqali ularning genetik salohiyatini to'laroq namoyon qilishga asos bo'ldi; og'ir mehnat

talab qiluvchi ishlarni mexanizatsiyalash va sohaning yanada rivojlantirish imkonini yaratmoqda. Qorako'l terilar va po'stinlarning tovar xususiyatlarini o'rganish asosida ularni dastlabki va qayta ishlash, saqlash va mahsulotlar tayyorlash texnologiyalari ishlab chiqilgan. Cho'l yaylovlari sharoitida bajarilgan ko'p yillik kuzatishlar, tadqiqotlar, uyushtirilgan ilmiy ekspeditsiyalar asosida yaylovlardan samarali foydalanishning ekologik muhofazalangan texnologiyalari yaratilgan. Yaylov ozuqabop o'simliklari, fitotsenzolarining ekologik, biologik, fiziologik xususiyatlarini o'rganish, fitotsenzolarning senotik va floristik jihatdan to'liqsizligini aniqlash, yaylovshunoslikda yangi yo'nalishning ilmiy konsepsiyasini ishlab chiqishga asos bo'ldi va hozirgi kunda qurg'oqchil sharoitda ozuqa yetishtirish kabi yangi fan tarmog'i yuzaga keldi. Qurg'oqchil sharoitda ozuqa yetishtirish nisbatan yangi fan va soha yo'nalishi hisoblanib, tarkiban fitomeliorsiya, cho'l ozuqabop o'simliklari introduksiyasi, seleksiyasi, urug'chiligi kabi tarkibiy qismlaridan iborat.

Hozirgi kunda cho'l muhim ozuqabop o'simliklari genofondi 35 turga boytildi va 16 ta yuqori hosil beruvchi cho'l ozuqabop o'simliklarining navlari yaratildi. Mazkur navlar va istiqbolli fitomeliorsantlardan foydalanib har bir cho'l ekologik tiplariga mos va turli mavsumlarda foydalanishga mo'ljallangan yaylov agrofitotsenzolari barpo etish texnologiyalari ishlab chiqilgan. Mana bir necha yildirki, institut tuyachilik va echkichilikni ham rivojlantirish sohasida yangi izlanishlar olib bormoqda. Mazkur yo'nalishdagi tadqiqotlarning natijalari o'laroq tuyalarning yuqori mahsuldor podalari va mahalliy echkilarning go'sht-sut yo'nalishidagi suruvlari yaratildi. Qorako'lchilikni tashkil qilish va iqtisodiy samaradorligini tadqiq qilishdagi izlanishlar sohaning ixtisoslashuvi va koperatsiyalashuvi, joylashish, rivojlanish, istiqbollari, jadallashuvi, rentabelligi masalalari o'rganilganligi oqibatida zarur tavsiya va takliflar tayyorlandi.

Institut jamoasi bir necha (IKARDA, LEAD, IFAD, BCHI, BOITI, QozQITI) xalqaro ilmiy markazlar va ilmiy-tadqiqot institutlari bilan hamkorlikda faoliyat ko'rsatmoqda. Institut qorako'lchilik sohasiga yaqindan amaliy yordam berib kelmoqda: boniterlar, sun'iy urug'lantiruvchilar, tovarshunoslar malakasini oshirishga oid har yilgi mashg'ulotlar tashkil qilinmoqda; sohaning 30 ta naslchilik zavodlari va xo'jaliklarida doimiy ilmiy-uslubiy, amaliy yordam ko'rsatilib kelinmoqda.

Nazorat savollari

1. O'zQChEITI nechanchi yilda tashkil topgan va u yerda qanday muzey mavjud?
2. O'zQChEITI qayerda joylashgan va bu institut nechta yo'nalish bo'yicha faoliyat olib boradi?
3. O'zQChEITI ning asosiy maqsad vazifalari nimalardan iborat? Institutning xalqaro markazlar bilan hamkorlik faoliyati.
4. O'zQChEITI da so'nggi yillarda olib borilgan istiqbolli loyihalar va ilmiy tadqiqot ishlari to'g'risiga gapirib bering.
5. Qorako'chilik xo'jaliklarini yaratishda O'zQChEITI ning roli?

12 mashg'ulot. Yaylov tiplari ozuqa zahiralari aniqlash uslublari va ularga oid misollar yechish

Mashg'ulotning maqsadi. Qorako'lchilik yaylovlarida o'sadigan muhim ozuqabop turlarning ozuqa zahiralari aniqlash uslublarini o'rgatish va talabalarda muayyan masalalar misolida uni aniqlash bo'yicha ko'nikmalar hosil qilish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar (mashg'ulotni bevosita muayyan cho'l yaylov tipi misolida o'tkazish o'rinlidir). Maxsus blankalar transekt, kvadrat ramkalar, sekator, xaltachalar, etiketkalar, gerbariy setka, kafedrada ishlab chiqilgan mavzuga oid boshqa ma'lumotlar, fotosuratlar).

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi. Tanlangan muayyan yaylov tipi yoki bir necha yaylov variantlari misolida 2-4 ta talaba tanlanib ularga transektni to'g'ri o'rnatish bo'yicha tegishli ko'rsatmalar berish va nazorat qilib turish. Yaylov ozuqa zahirasini bevosita aniqlashga oid ishlarga kirishishdan oldin bir necha talaba yordamida tanlangan maydonda qayd etilgan ozuqabop o'simlik turlarini to'g'ri aniqlashga oid savol-javob qilish va talabalarni baholash.

Mashg'ulotning mazmuni. Yaylov xo'jaligini tashkil etish va yaylovlardan samarali foydalanishning muhim tarkibiy qismlari jumlasiga yaylov ozuqa zahiralari (miqdori va sifati) va ulardan foydalanish mavsumini aniqlash masalasi kiradi. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, yaylov maydonidan samarali foydalanishning muhim sharti, unda mavjud ozuqa miqdorini va uning qanday ulushi boqiladigan hayvon turi hisobidan yeyiladigan qismini aniq hisoblashdan iborat. Shu boisdan ushbu mavzuni mukamal o'rgatishga o'ta jiddiy e'tibor berilmog'i lozim. Yaylovlarda hosildorlikni aniqlashga oid bajariladigan ishlar odatda 3 bosqichdan iborat bo'ladi: a) tayyorgarlik, b) dala ishlari, v) kameral ishlar. Aksariyat cho'l va adir yaylovlarida yaylov ozuqa zahiralari aniqlashga qaratilgan dala ishlari 2 muddatda – bahor va kuzda amalga oshirish qabul qilingan.

Respublikamizda tabiiy yaylovlar aksariyat hollarda 1:5000 masshtabda (ya'ni 1 sm da 50 m) amalga oshirish qabul qilingan; ayrim yirik qumli massivlar va Ustyurtda geobotanik izlanishlar 1:10000 ham bajarilishi mumkin. O'qitish jarayoni bilan bog'liq mashg'ulotlarni alohida tanlangan maydon misolida va yuqoridagilarga amal qilinmasdan o'tkazilishi mumkin. Yaylovlar o'simlik qoplamini

o'rganish aksariyat hollarda quyidagi maqsadlardan kelib chiqib amalga oshiriladi: muayyan xo'jalik, massiv, yaylov tipining holatini baholovchi sifat va miqdor ko'rsatkichlarini hisobga olish uchun maxsus geobotanik otryadlar barpo etiladi. Geobotanik otryadning tarkibi ishni bajarish bosqichiga qarab 2 (tayyorgarlik, kameral) nafardan 5 (dala bosqichi) nafargacha bo'lishi qabul qilingan. Geobotanik otryad tarkibida geobotanik, texnik, yollangan ishchilar va haydovchidan tashkil topgan bo'ladi. Eng muhim bosqich dala ishlari quyidagi tartibda va ketma-ketlikda amalga oshiriladi:

- dala ishlarni tashkil qilish;
- dastlabki tekshirish;
- aniq marshrut bo'ylab tekshirish.

Dala ishlarni tashkil qilish bosqichida geobotanik otryadni tuzish, vaqtinchalik ishchilarni yollash, jixozlar, materiallarni tayyorlash va xo'jalik rahbarlari bilan bo'ladigan suhbatlardan iborat. Dastlabki tekshirishda o'simlik qoplarni o'rganiladi va oldindan belgilangan harakat marshrutlariga aniqliklar kiritiladi va h.k. Aniq marshrutlar bo'ylab tekshirish davomida har bir yaylov variantlari aniqlanib ularning chegaralari xaritada belgilanadi:

- har bir yaylov varianti misolida o'simlik qoplarni bayoni yoziladi;
- yaylov hosildorligini aniqlash maqsadida yeyiladigan ozuqa zahiralari hisob-kitob qilinadi;
- yuqorida bajarilgan barcha yumushlar, punktlari xaritada o'z aksini topadi.

Shuningdek mazkur yumushlar bilan bir qatorda har bir massiv yoki maydondan foydalanish xususiyatlari, dag'al xashak tayyorlash joylari va usullari, yaylovlarda suv, shamol eroziyasi mavjudligi, yaylov holatini yaxshilash ishlari mavjudligi yoki ularni amalga oshirish zarurligi va xo'jalik hodimlarilarining bu yumushlar borasidagi takliflari ham qilinib boriladi. Endi o'simlik qoplarni o'rganish blankasini to'ldirish masalasiga e'tiborni qarataylik (6-jadval).

Ta'kidlash lozimki, yaylovlar holatini tekshirish jarayonida eng muhim hujjatlar jumlasiga o'simlik qoplarni o'rganish blankasini to'ldirish muhim o'rin egallaydi va bu masalaga o'ta jiddiy e'tibor qaratilmog'i lozim. Dala sharoitida yaylovlarda o'simliklarni qayd qilish va to'ldirish tartibiga oid blankalar namunasi 1-jadvalda keltirilgan. Ta'kidlash joizki, muayyan yaylov varianti, massivi, tipida qayd

etiladigan o'simliklar ro'yxatida o'simlikning nomi, o'sish balandligi, yoki ko'pligi (Drude shkalasi bo'yicha) hayotiy holati, fenologiyasi o'z aksini topadi (6-jadval).

O'simliklarni qayd qilish blankasi (qog'ozi) №

1. Otryad
2. O'rganuvchi (F.I.Sh.)
3. Qayd qilish muddati
4. Maydon satxi
5. Geografik punkti
6. O'simlik hayotiy shakli
7. Transekt №
8. Qayd etilgan joy va maydonning topografiyasi
9. Ishlatilmaydigan maydon va ularning ulushi, %
10. Tuproq va maydon yuzasining tavsifi
11. Suv bilan ta'minlanishi
12. Yaylov tipi
13. O'simlik qoplaminin umumiy holati
14. O'simlik qoplaminin tasnifi va ularning nisbati
15. Kompleks elementlari bo'yicha landshaft o'simliklar
16. Begona, zararli, zaharli va yeyilmaydigan o'simliklar
17. Kompleks elementlari bo'yicha umumiy proektiv qoplam
18. O'simliklar ro'yxati.
19. Qayd etilgan o'simlik qoplaminin hozirgi foydalanish yo'nalishi
20. Qo'shimcha ma'lumotlar

6-Jadval

№	O'simlik nomi	Balandligi, sm	Oz yoki ko'pligi	Hayotiy holati	Fenologiyasi

Qorako'lichilik yaylovlari hosildorligini aniqlashning umum qabul qilingan ikki usuli mavjud.

1. Transekt usuli – (to‘rt burchagida o‘tkir uchli qoziqlar bo‘lgan tarang tortilgan va ma‘lum satxdagi (100, 200, 800 m² va undan ortiq) maydonchaga shpagat tortilgan joy transekt deyiladi). Buta, yarim buta, yirik poyali o‘simlik turlari ozuqa zahiralari aniqlash uchun qo‘llaniladi. Transekt tomonlarining uzunligi yaylov tipi, tekshiriladigan maydon, rel‘efi va h.k.larga qarab 50 metrdan 400-800 metrgacha, eni esa 2-4 metrgacha bo‘ladi. Demak, uzunligi 50 va eni 2 metr bo‘lgan transektning satxi 100m² (50m x 2m = 100m²); tomonlari 400 va 2 m metr bo‘lgan transektning satxi 800m² (400 m x 2 m = 800) bo‘ladi. Transekt usulida yaylovlar hosildorligini aniqlash uchun quyidagi tartibda tekshirish va hisob-kitob ishlari amalga oshiriladi (bu jarayon mashg‘ulot davomida bevosita namoyish qilinishi lozim).

Tanlangan yaylov maydoniga transekt o‘rnatilgach 2 kishidan iborat komanda transekt bo‘ylab biri ichkarida, ikkinchisi transekt tashqarisida asta-sekinlik bilan harakat qilib barcha turdagi transekt oraliqidagi buta va yarim butalarni yirik, o‘rta, kichik model tuplarga ajrata borib, ularning miqdorini transekt tashqarisidagi sherigiga aytib boradi; o‘z navbatida, ikkinchi kishi har bir tur va aytilgan sonlarni o‘nlik nuqtalar shaklida hisob daftariga (o‘rim blanskasiga) qayd qilib boradi. Transektdagi barcha turlar oxirigacha qayd qilib bo‘linib, hisob daftariga yozib bo‘lingach, boshqa bosqichdagi ishga o‘tiladi – ya‘ni har bir botanik tur (masalan, shuvoq, keyreuk, cho‘g‘on, saksaul, singren va h.k.) dan model butalari (yirik, o‘rta, kichik) dan kamida 3 nafardan ozuqa namunalari sekator yordamida qirqilib chit xaltachalar yoki qog‘oz paketchalarga joylashtiriladi va bir vaqtning o‘zida ular maxsus blankalarda to‘ldirilgan hujjat (etiketka) bilan ta‘minlanadi. Har bir transektdan olingan ozuqa namunalari alohida – alohida belgilanishi lozim.

Dala ishlari davomida to‘plangan ozuqa namunalari kameral sharoitda me‘yorida quritiladi, texnik tarozilarda (0,1 g aniqlikgacha) tortilgach har bir model tupning o‘rtacha ozuqa massasi hisob-kitob qilinadi (2 jadval). Endi har bir model tup ozuqa massasi dala sharoitida aniqlangan model tuplarning transektdagi miqdoriga ko‘paytirilib ularning transekt maydoniga (masalan 100 m²) teng fitomassasi hisoblanadi. Yeyiladigan ozuqa miqdorini aniqlash uchun har bir model tupning 3 mm dan yirik bo‘lmagan yillik novdalari, barglari, urug‘lari alohida ajratib olinib avvalgiga o‘xshash hisob-kitob ishlari bajariladi.

Bo'yi baland (saksovol, cherkez, qandim) va qo'y-qo'zilar foydalanish noqulay bo'lgan turlarning yeyiladigan ozuqa zahiralari hosildorligini hisoblaganda ularning 120 sm gacha balandlikdagi yillik novdalaridan namunalar olinib ular hisobidan o'lchash ishlari amalga oshiriladi (7-jadval).

7-Jadval

Butalar kattaligi									
Yirik			O'rta			Mayda			Yalpi hosil ga/kg
Butalar soni, dona	Model butaning massasi,g	Transekttdagi hosil, kg	Butalar soni, dona	Model butaning massasi,g	Transekttdagi hosil, kg	Butalar soni, dona	Model butaning massasi,g	Transekttdagi hosil, kg	

Maydonchalar uslubi: asosan efemer va efemeroidli yaylov tipi. Shuningdek yarim buta-barra o'tli, buta-barra o'tli yaylovlarning o'tchil turlari qatlami hosilini aniqlashda qo'llaniladi. Bu usulning bajarilish tartibi quyidagicha: tomonlari 0,71 x 0,71 (0,5 m²) yoki 1m x 1m = 1m² li to'g'ri to'rtburchak maydonchalar (yog'och ramkalar) tortilgan transekt ichidagi barcha o'tchil o'simliklar tuproq yuzasi qismidan yuqorisi sektor yoki boshqa qirquvchi asbob yordamida o'rib olinadi. Etiketkalanib, maxsus xaltachalarga joylashtiriladi. Ramkachalarni transekttda joylashtirish qaytarmasi masalasiga kelsak hosildorligi aniqlashga mo'ljallangan yaylov variantining transektning uzunligiga qarab kamida 5-10 joyidan ma'lum oraliq qoldirilib amalga oshiriladi. Chunonchi, transektning uzunligi 50 metr bo'lgan taqdirda uning ichiga kamida 10 joyga ramkalar qo'yilib ozuqa namunalarini qirqib olishda ularni yoppasiga qirqmasdan balki alohida-alohida **dukkakdoshlar, g'alladoshlar, sho'ralar va turli o'tlar guruhlariga** ajratib namunalar olish maqsadga muvofiq. Bu usulda namunalar olinganda yaylovning umumhosildorlik ko'rsatkichidan tashqari uning to'yimlilik ko'rsatkichini ham aniqlash imkoniyati tug'iladi.

Dala ishlari davomida to'plangan ozuqa namunalari quritilgach texnik tarozida tortilib dastavval 1m² maydondagi hosildorligi so'ngra 1 gektar maydondagi hosildorlik aniqlanadi. Shuvoq-barra o'tli yaylov tipida shuvoqlardan tashqari o'z ozuqa massasining ulushi, to'yimliliigi jihatidan rang, qo'ng'irbosh, chitir kabi turlar dominant (ustivor) hisoblanganligi sababli ularni alohida-alohida aniqlash ham maqsadga muvofiq. Yilning muayyan bir faslida (aksariyat hollarda bahor, kuzda) aniqlangan hosildorlik ma'lumotlari asosida ishlab chiqilgan maxsus koeffitsientlardan foydalanib ularning qolgan boshqa mavsumlardagi hosildorligini taxminan aniqlash mumkin (8-jadval).

8-Jadval

Qorako'chilik yaylovlari ozuqabop o'simliklarining yillik hosildorlik dinamikasi

O'simliklar	Yil mavsumlari bo'ylab hosildorlik dinamikasi, %			
	Bahor	Yoz	Kuz	Qish
	<i>Efemer va efemeroidlar</i>			
Iloq	100/70	70/65	45/55	30/50
Rang	100/70	60/65	45/55	40/50
Qo'ng'irbosh	100/70	50/60	30/50	20/30
Arpaxon	100/70	50/65	30/50	20/50
Yaltirbosh	100/70	50/65	30/50	20/50
Chitir	100/80	30/30	15/40	10/50
Qashqa yo'ng'ichqa	100/80	10/30	0/0	0/0
Kavrak	100/50	70/50	50/50	25/50
Karrak	100/20	100/10	40/10	25/10
	<i>Butalar va yarim butalar</i>			
Qora saksovul	40/0	100/0	80/30	45/45
Cherkez	70/5	100/5	30/30	15/40
Qandim	100/60	80/50	30/40	10/30
Keyruk	30/40	70/40	100/60	70/60
Cho'g'on	65/30	80/30	100/60	50/60
Singren	100/70	60/60	50/30	30/30
	<i>Bir yillik sho'ra o'tlar</i>			
Seta	40/30	100/50	75/80	25/50
Donasho'r	20/0	80/0-5	100/70	50/70
Xaridandon	20/0	80/0-5	100/70	50/70
Baliqko'z	20/40	0/0	90/0	100/70
	<i>Dag'al poyali o'simliklar</i>			
Yantoq	50/20	80/5	80/15	100/35
Selin	80/50	100/60	90/60	80/80
Iris	20/50	100/0	80/0	60/50
Kavul	70/70	80/60	100/70	90/60

Yalpi hosildorlik (sur'at), yeyiladigan zahira (mahraj).

Yaylov hosildorligini (s/ga) mavsumlar bo'ylab hisoblash qaydnomasi

Viloyat _____ Tuman _____ Xo'jalik nomi _____

O'simliklarning yoki yaylov tipining nomi	Bahor	Yoz	Kuz	Qish

Nazorat savollari

1. Qorako'chilik turli yaylov tiplari ozuqa zahiralari aniqlashda qanday uslublar qo'llaniladi?
2. Butalar, yarim butalarning ozuqa zahiralari aniqlashda qanday uslub qo'llaniladi? Uni amalda qo'llash texnikasini bayon qiling?
3. Transekt usuli nima va uni qaysi holatlarda qo'llash qabul qilingan?
4. Maydonchalar uslubi nima va undan qaysi holatlarda foydalaniladi? Ushbu uslubni amalda qo'llash texnikasini so'zlab bering va misollar yeching?

12-mavzuga doir test savollari

1. Yaylovlarda hosildorlikni aniqlashga oid bajariladigan ishlar odatda nechta bosqichdan iborat bo'ladi?
 - A. 3 bosqichdan
 - B. 2 bosqichdan
 - D. 5 bosqichdan
 - E. 4 bosqichdan
2. Aksariyat cho'l va adir yaylovlarida yaylov ozuqa zahiralari aniqlashga qaratilgan dala ishlari 2 muddatda amalga oshiriladi. Qaysi muddatlarda?
 - A. Bahor va kuzda
 - B. Yozda va kuzda
 - D. Bahor va qishda
 - E. Kuzda va qishda
3. Transekt tomonlarining uzunligi va eni yaylov tipi, tekshiriladigan maydon, rel'efi va h.k.larga qarab necha metrdan necha metrgacha bo'ladi?
 - A. 50 metrdan 400-800 metrgacha, eni esa 2-4 metr gacha

- B. 100 metrdan 500-1000 metrgacha, eni esa 4-6 metr gacha
 D. 30 metrdan 200-400 metrgacha, eni esa 2-3 metr gacha
 E. 80 metrdan 300-600 metrgacha, eni esa 1-3 metr gacha
4. Yeyiladigan ozuqa miqdorini aniqlash uchun har bir model tupning necha mm dan yirik bo'lmagan yillik novdalari, barglari, urug'lari alohida ajratib olinadi?
- A. 3 mm dan yirik bo'lmagan
 B. 5 mm dan yirik bo'lmagan
 D. 2 mm dan yirik bo'lmagan
 E. 6 mm dan yirik bo'lmagan
5. Bo'yi baland (saksovul, cherkez, qandim) va qo'y-qo'zilar foydalanishi noqulay bo'lgan turlarning yeyiladigan ozuqa zahiralari hosildorligini hisoblaganda ularning necha sm gacha balandlikdagi yillik novdalaridan namunalar olinib ular hisobidan o'lchash ishlari amalga oshiriladi.
- A. 120 sm gacha balandlikdagi
 B. 150 sm gacha balandlikdagi
 D. 100 sm gacha balandlikdagi
 E. 50 sm gacha balandlikdagi
6. To'rt burchagida o'tkir uchli qoziqlar bo'lgan tarang tortilgan va ma'lum satxdagi (100, 200, 800 m²) va undan ortiq maydonchaga shpagat tortilgan joy nima deyiladi?
- A. Transekt usuli
 B. Geografik punkti
 C. Kompleks usuli
 D. Qo'shimcha usuli
7. Asosan efemer va efemeroidli yaylov tipi, shuningdek, yarim buta-barra o'tli, buta-barra o'tli yaylovlarning o'tchil turlari qatlami hosilini aniqlashda qaysi uslub qo'llaniladi.
- A. Maydonchalar uslubi
 B. Transekt uslub
 C. Fenologlar uslub
 D. Geografik uslub
8. Hosildorlikni aniqlashga mo'ljallangan yaylov variantining transektning uzunligiga qarab kamida nechta joyidan ma'lum oraliq qoldirilib amalga oshiriladi.
- A. 5-10 joyidan
 B. 3-5 joyidan

- D. 10-15 joyidan
E. 15-20 joyidan
9. Dala ishlari davomida to'plangan ozuqa namunalari quritilgach, texnik tarozida tortilib dastavval qancha maydondagi hosildorligi, so'ngra qancha maydondagi hosildorlik aniqlanadi.
- A. Dastavval 1 m^2 , so'ngra 1 gektar
B. Dastavval 10 m^2 , so'ngra 10 gektar
C. Dastavval $0,5 \text{ m}^2$, so'ngra 0,5 gektar
D. Dastavval 5 m^2 , so'ngra 1,5 gektar
10. O'z ozuqa massasining ulushi, to'yimliliigi jihatidan qaysi turlar dominant (ustivor) hisoblanganligi sababli ularni alohida-alohida aniqlash zarur?
- A. Rang, qo'ng'irbosh, chitir
B. Arpaxon, Yaltirbosh, Kavrak
C. Cho'g'on, Singren, Qandim
D. Cherkez, Karrak, Donasho'r

13-mashg'ulot. Yaylovlar fitomeliorsiyasida qo'llaniladigan istiqbolli o'simlik turlarining assortimenti

Mashg'ulotning maqsadi: qorako'chilik yaylovlarida tarqalgan asosiy istiqbolli fitomeliorsantlar bilan tanishtirish va ularning qorako'chilikdagi ahamiyati, yaylov ekologik tiplarining meliorativ holatini yaxshilashdagi ahamiyati xususida asosiy tushunchalar berish.

O'quv va ko'rgazmali quollar: Cho'l yaylovlari istiqbolli fitomeliorsantlarining gerbariy namunalari, urug'lari, o'simlik o'ramlari, tabiiy sharoitda fitomeliorsantlar aks ettirilgan rangli foto - rasmlar, asosiy ekotiplari, tuproq qoplarning morfologik tuzilishi, kimyoviy tarkibiga oid jadval yoki diogramma ma'lumotlari.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi: Yaylovlar fitomeliorsiyasida qo'llaniladigan istiqbolli o'simlik turlarining assortimenti mavzusini tushuntirish, rangli rasmlarini ko'rsatish, yozdirish va talabalarni mustaqil ishlashlari asosida baholash.

Mashg'ulotning mazmuni. Ma'lumki, cho'l hududlarining talaygini qismi meliorativ holati juda yomon. Qumli tuproqlar sharoitida o'sib, rivojlanish va urug' hosil qilishga moslashgan o'simlik guruhiga psammofitlar ("psamos"-qum; "fiton"-o'simlik) deyiladi. Yaylovlarning meliorativ holatini yaxshilovchi o'simlilarga fitomeliorsantlar deyiladi. Fitomeliorsiya (*fiton-o'simlik, meliorsiya-yaxshilash*, ya'ni, o'simliklar vositasida yaxshilash) yaylovshunoslikda nisbatan yangi, istiqbolli yo'nalish bo'lib, tabiiy yaylovlar mahsuldorligini oshirish chora-tadbirlarini qo'llash bilan bog'liq masalalar tizimidan iborat.

Hozirgi kunda qorako'chilik hududlarining o'ziga xos tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olib ularning hosildorligini keskin oshirishga qaratilgan agrotexnik chora-tadbirlar tizimi ishlab chiqilgan. Ularning fitomeliorsativ mohiyatini foydalanish mavsumlariga qarab bir necha guruhga bo'lish mumkin:

- adirlarda kuzgi-qishki yaylovlar barpo etish;
- ixotazorlar barpo etish;
- turli mavsumlarda foydalanishga mo'ljallangan yaylov agrofitotsenozlari barpo etish;
- ixotazorlar+meliorsativ ekinzorlar barpo etish;
- tabiatni muhofaza qilish asosida yaylovlar hosildorligini oshirish.

Adirlarda kuzgi-qishki yaylovlar barpo etishning mohiyati va zarurligi shundaki, ular nisbatan yuqori mahsulli, aksariyat hollarda anchagina to'yimli turlardan tashkil topgan bo'lsa ham, tarkibida yarim butalarning bo'lmashligi yoki kamchilligi sababli kuz-qish oylari mollarni yaylovda boqish borasida talaygina qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Adir yaylovlarga xos ushbu nuqsonni bartaraf etish maqsadida, birinchi navbatta, inqirozga uchragan, ya'ni o'simlik qoplamida qo'ziquloq, oqqo'ray, isiriq kabi begona o'tlar ustuvorlik qilgan hududlar, aholi punktlariga yaqin maydonlar ajratiladi.

Cho'l hududlarida ixotazorlar barpo etishning mohiyati shundaki, ular cho'llarga xos kuchli shamollarning esish tezligini pasaytiradi, qishda qor to'planishini ta'minlab, tuproqda nam zahiralarning uzoqroq saqlanishiga erishiladi. Yaylov o'simliklarining o'sish, rivojlanish sharoitlari yaxshilanganligi oqibatida ularning hosildorligi 1,5-2 barobar oshadi. Qora saksovolning o'zi ham kuz-qish oylari davomida qo'y-qo'zilar, tuyalar uchun to'yimli ozuqa hisoblanadi. Ixotazorlar qulay tuproq-iqlim sharoitlarida, yirik butalar o'smagan yaylov maydonlarida barpo etilishi maqsadga muvofiq. Bunday maqsadlar uchun yengil mexanik tarkibli bo'z, qo'ng'ir-bo'z, qumoq tuproqli yaylov maydonlari tanlanadi.

Turli mavsumlarda yaylovlardan foydalanish imkonini beruvchi yaylov agrofytosenozlari barpo etishning ahamiyati shundaki, har bir cho'l ekologik tiplarining o'ziga xos tuproq-iqlim, o'simlik qoplamlari xususiyatlarini hisobga olib turli hayotiy shakllar (butalar, yarim butalar, o'tchil turlar) aralashmasidan iborat yaylov agrofytosenozlari barpo etiladi. Yangi ekin maydonlarining dastlabki afzalligi shundaki, ularning ko'p yarusli (qavatli) va yilning deyarli barcha mavsumlarida ham ko'kat holida saqlanuvchi turlardan tashkil topganligi sababli yilning zarur mavsumida foydalanish imkonini beradi; ob-havo noqulay kelgan yillar sharoitida ham xashak hosildorligi nisbatan barqaror saqlanib turadi. Har bir ekologik sharoitlarga mos yaylov agrofytosenozlari barpo etilganda butalar, yarim butalar, o'tchil turlarning turli nisbatdagi urug' aralashmasi qo'llaniladi; eng muhimi, agrofytosenozlar tarkibida bahor, yoz, kuz va qish oylari yeyiladigan o'simliklar mavjudligi sababli ulardan shu mavsumlarning birida foydalanish imkoniyati vujudga keladi.

Cho'l turli ekologik tiplariga xos fitomeliorantlar va ularning hayotiy shakllar bo'ylab taqsimlanishi.

Fitomeliorsiya yaylovshunoslik sohasidagi nisbatan yangi va istiqbolli yo'nalish bo'lib tabiiy yaylovlar mahsuldorligini oshirishda muhim omil bo'lib hisoblanadi. Fitomeliorsiyaning so'ngi yillar mobaynidagi yutuqlari jumlasiga quyidagilar kiradi:

Tabiatni muhofaza qilish asosida Qizilqum cho'li yaylovlari mahsuldorligini oshirish texnologiyasi. Mazkur texnologiyaning mohiyati shundaki, an'anaviy texnologiyadan printsipial farqlanib tadbir bajarilganda, dastavval, tabiiy o'simlik qoplami qariyib 34-51,5 % nobud qilinmasdan saqlanib qoldiriladi. Eng muhimi, bir yo'la 4 texnologik operatsiya (ishlov berish, urug'lar ekilishi va tuproqqa qadalishi, molalash) bajarilishi yonilg'i-moy, mehnat sarfi harajatlarini keskin tejash imkonini beradi. Qisman ishlov berilgan mintaqalarda tabiiy turlar saqlanibgina qolmasdan balki, ob-havo noqulay kelib ekinlar qoniqarli rivojlanmay qolgan taqdirda ham tuproq eroziyasi sodir bo'lishini ancha pasaytiradi. Shunday qilib, tuproqlarga ishlov berish, ekin ekish, chora-tadbirlari ishlab chiqildi, ular tuproqning kimyoviy, mexanik tarkibini, suv rejimini yaxshilaganligi tufayli unda parvarishlanadigan o'simliklarning yashovchanligini oshirish imkonini bermoqda va shamol eroziyasini oldini olmoqda.

O'ta qurg'oqchil hisoblangan cho'l hududlari yaylovlar mahsuldorligini oshirishning muvoffaqiyati bir talay ekologik shart-sharoitlar bilan bevosita bog'liq. Ular jumlasiga, birinchi navbatda, tuproq tiplari, o'simlik qoplami, yog'ingarchilik miqdori va uning bug'lanishi, grunt suvlarining joylashish chuqurligi va h.k. hisoblanadi. Qurg'oqchil mintaqalar sharoitida fitomeliorsativ rayonlashtirish nuqtai nazaridan 3 chuqur ekologik shart-sharoitni ajratish mumkin:

1. Nisbatan yetarli atmosfera namligi - yillik yog'in miqdori 250 mm dan yuqori va bug'lanish 1600 mm. Barcha fitomeliorsiantlarning dastlabki (1-2) davr nisbatan yaxshi yoki qoniqarli.

2. Nisbatan qoniqarli atmosfera namligi - yillik yog'in miqdori 100-250 mm va bug'lanish ko'rsatkichi 2300 mm. Kserofil turlar maysalarining boshlang'ich davr (1-2) yil yashovchanligi qoniqarli.

3. Qoniqarsiz atmosfera namligi - yillik yog'in miqdori 100 mm atrofida yoki past; bug'lanish 2800 mmdan yuqori, maysalar yashovchanligi faqat tuproqqa ishlov berilgandagina qoniqarli hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan yaylovlarni yaxshilash masalasiga yondoshadigan bo'lsak, O'zbekiston cho'l hududlarining faqat 30 % ni fitomeliorsiya uchun nisbatan qulay hisoblanadi. Shu o'rinda yana bir

o'ta muhim masalaga diqqat-e'tiborni qaratmoq lozim. Bu istiqbolli fitomeliorantlarni to'g'ri tanlash hisoblanadi.

Cho'l yaylovlari holatini yaxshilash maqsadida Markaziy Osiyo cho'llarida 29 botanik oilaga tegishli 259 tur o'simlik sinovdan o'tkazilgan. Ularning yarmidan ko'prog'i 7 botanik oilaga taalluqli: g'alladoshlar 75 tur, sho'radoshlar 40, dukkakdoshlar 29, krestguldoshlilar 25, murakkabguldoshlar 17, soyabonguldoshlar 10 tur va qolgan 22 oilaga 50 tur to'g'ri keladi (Shamsutdinov 1973). Hayotiy shakllarga qarab sinalgan o'simliklar quyidagicha taqsimlanadi: daraxt va butalar 45 tur, yarim butalar 25, ko'p yillik o'tlar 68, bir yilliklar 115 tur.

Ular orasida istiqbollilar deb quyidagilar aniqlangan: daraxtlar 2 tur, butalar-8 tur, yarim butalar 11, ko'p yilliklar 8, bir yilliklar 9 tur. Qizilqum cho'li uchun istiqbolli fitomeliorantlar quyidagicha taqsimlanadi: butalar-4, yarim butalar-15, ko'p yillik o'tlar-5, bir yillik o'tlar-6 tur. Qumli cho'llar uchun oq va qora saksovul, cho'go'n, cherkezlar, qandim turlari (4-tur), teresken, izen, mavzoleya, paxtabosh, erkak o't, uchma; gipsli cho'llar uchun qora saksovul, keyreuk, cho'g'on, izen, tetir, ermon shuvoq, baliqko'z, qo'ng'irbosh, chitirlar istiqbolli fitomeliorantlar hisoblanadi (10-11-jadvallar).

10-Jadval

O'zbekiston qurg'oqchil mintaqalari tabiiy yaylovlari holatini yaxshilashda qo'llaniladigan istiqbolli fitomeliorantlar (Botanika IICHM va O'zQChEITI ma'lumotlari)

Fitomeliorantlar		Hayotiy shakli	Ekologik guruhi
Lotincha	O'zbekcha		
1	2	3	4
1. <i>Haloxylon aphyllum</i> (Minkw.) Iljin	Qora saksovul	Daraxtsimon buta	Giperkserofit
2. <i>Haloxylon persicum</i> Bunge	Oq saksovul	Buta	Eukserofit
3. <i>Calligonum caput medusae</i> Shrenk	Qizil qandim	Daraxtsimon buta	Eukserofit
4. <i>Calligonum setosum</i> Litv.	Qandim (chakich)	Buta	Eukserofit
5. <i>Calligonum aphyllum</i> (Pall.) Garke	Daraxtsimon qandim	Buta	Eukserofit
6. <i>S. richteri</i> Karel.	Cherkez	Buta	Giperkserofit
7. <i>Salsola Paletziana</i> Karel.	Paletskiy cherkezi	Buta	Giperkserofit
8. <i>Salsola arbuscula</i> Pall.	Boyalich	Buta	Giperkserofit

9. <i>Salsola gemascens</i> Pall.	Tetir	Yarim buta	Giperkserofit
10. <i>Salsola orientalis</i> S.G.Gmel.	Keyreuk	Yarim buta	Giperkserofit
11. <i>Salsola paulsenii</i> Litv.	Tuya qorin	Bir yillik	Giperkserofit
12. <i>Climacoptera lanata</i> (Pall.) Botsch	Baliq ko'z	Bir yillik	Giperkserofit
13. <i>Kraschennikovia</i> <i>ewersmanniana</i> (stscheigl. Ex Losinsk Grub.)	Teresken	Yarim buta	Eukserofit
14. <i>K. ceratoides</i> (L.) Gueldenst.	Teresken	Yarim buta	Eukserofit
15. <i>Halothamnus suba</i> <i>phyllus</i> (C.A.Mey.) Botsch.	Chogon	Yarim buta	Giperkserofit
16. <i>Camphorosma Lessingii</i> Litv.	Kam forosma	Yarim buta	Eukserofit
17. <i>Kochia prostrata</i> subsp. <i>Virescens</i> (Fenzl.) Pratov	Izen (qumli)	Yarim buta	Eukserofit
18. <i>K. prostrata</i> subsp. <i>Grisea</i> Pratov	Izen (toshloq)	Yarim buta	Eukserofit
19. <i>Astragalus unifoliolatus</i> Bunge	Singren	Yarim buta	Giperkserofit
20. <i>Astragalus villosimus</i> Bunge	Singren	Yarim buta	Giperkserofit
21. <i>Alhagi pseudalhagi</i> (Bieb.) Decv.	Yantoq	Ko'p yillik o't	Giperkserofit
22. <i>Artemisia turanica</i> H.Krasch.	Qora shuvoq	Yarim butacha	Giperkserofit
23. <i>Artemisia diffusa</i> H.Krasch.	Oq shuvoq	Yarim buta	Teroriokserofit
24. <i>Artemisia sogdiana</i> Bunge.	Sug'diona shuvog'i	Yarim buta	Teroriokserofit
25. <i>Artemisia ferganensis</i>	Farg'ona shuvog'i	Yarim buta	Teroriokserofit
26. <i>Gramba amabitis</i> Butk. et Majtnn		Ko'p yillik o't	Kseromezofit
27. <i>Onobrychis</i> <i>choroosanica</i> Bunge	Xuroson espartseti	Ko'p yillik o't	Kseromezofit
28. <i>Hardeum buitbosum</i> L.		Ko'p yillik o't	Kseromezofit
29. <i>Agropyron cristatum</i>	Erkak o't	Ko'p yillik o't	Kseromezofit
30. <i>Poa bulbosal</i>	Qung'irbosh	Ko'p yillik o't	Mezofit
31. <i>Isatis bous sieriana</i> Bchb.f	Usma	Bir yillik	Mezofit

**Asosiy istiqbolli buta va yarim buta fitomeliiorantlarning cho'l
sharoitida moslashish xususiyatlari**

Ko'rsatkichlar	Hayotiy shakllar		
	Butalar	Yarim butalar	O'tlar
O'simlik bo'yi, m	2,5-3,0	0,5-1,2	0,3-0,6
Vegetatsiya davri	Bahor-yoz	Bahor-yoz	Bahor-yoz
Barglarining yozgi qurishi, %	15-20	35-70	-
Ildiz tizimi, m	4-14	3,5-5	2-2,5
To'qimalardagi suv miqdori, %	55-87	42-80	56-79
Eng yuqori kunlik suv defitsiti, %	12-22	58-63	21-27
Kunlik osmotik bosimi, atm	17-43	65-67	5-19
Issiqlikka chidamliligi, C ⁰	59,5-62,8	52-56	50-51
O'rtacha hosildorligi, s/ga	13-15	18-22	8-10
Foydalanish mavsumi	kuz-qish	yoz-kuz-qish	Bahor-yoz

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

Qumli cho'l fitomeliiorant lari	Gipsli cho'l fitomeliiorant lari	Sho'rhok cho'l fitomeliiorant lari	Tog', tog'oldi va adir yaylovlar fitomeliiorant lari	Madaniylashtirilgan fitomeliiorantlar

Nazorat savollari

1. Qurg'oqchil yaylov tiplari asosiy istiqbolli fitomeliiorantlariga qanday o'simliklar misol bo'ladi?
2. Butalar, yarim butalardan iborat bo'lgan istiqbolli fitomeliiorantlarning bioekologik va xo'jalik xususiyatlari to'g'risida gapirib bering.
3. Qurg'oqchil mintaqalar sharoitida fitomeliiorativ rayonlashtirish nuqtai nazaridan ekologik shart-sharoit to'g'risida ma'lumot bering.

4. Asosiy istiqbolli buta va yarim buta fitomeliorantlarning cho'l sharoitida moslashish xususiyatlari

13-mavzuga doir test savollari

1. Qumli cho'l yaylovlari mahsuldorligini oshirishda qo'llaniladigan istiqbolli fitomeliorantni ko'rsating?
- A. Qora saksavul
 - B. Oq saksavul
 - D. Lola qizg'aldoq
 - E. Yantoq
2. Ixotazorlar barpo etishning meliorativ va ekologik ahamiyatini bayon qiling?
- A. Yaylov hosilini oshiradi, qumlarni ko'chishdan saqlaydi.
 - B. Yaylov hosilini oshiradi.
 - D. Qumlarni ko'chishdan saqlaydi.
 - E. To'g'ri javob yo'q.
3. Qumli cho'llar mahsuldorligini oshirishda qo'llaniladigan ozuqabop turlar qaysilar?
- A. Qora saksovul, iloq, izen
 - B. Arpaxon
 - D. Oq saksovul
 - E. Erkak o't
4. Quyida keltirilgan qaysi o'simliklar dag'al poyali ozuqabop o'simliklar guruhiga kiradi
- A. Karrak, yantoq, sho'rajiriq
 - B. Seta, sagan, qumarchiq
 - D. Jag'-jag', lola qizg'aldoq, yaltir bosh
 - E. Qo'ngirbosh, chitir, arpaxon
5. Yantoq o'simligi qaysi oilaga kiradi?
- A. Dukkakdoshlar
 - B. Gulhayridoshlar
 - D. Ituzumdoshlar
 - E. Qovoqdoshlar.
6. Fitomelioratsiya so'zining ma'nosi nima?
- A. fiton-o'simlik, melioratsiya-yaxshilash
 - B. fiton-o'simlik, melioratsiya-yaratish
 - D. fiton-o'simlik, melioratsiya-sug'orish
 - E. fiton-o'simlik, melioratsiya-yangilash

7. Yaylovlar yer shari quruqlik qismining necha foizini l ishg'ol etadi?

- A. 25
- B. 45
- D. 15
- E. 30

8. So'ngi 35-40 yil davomida yaylov o'simliklari soni va hajmi kamayib, necha foiz maydon degradatsiyaga uchragan?

- A. 78
- B. 50
- D. 45
- E. 30

9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Yaylovlar to'g'risida» gi qonuni qachon qabul qilingan?

- A. 2019 yil 21 mayda
- B. 2020 yil 10 aprelda
- D. 2021 yil 26 martda
- E. 2018 yil 12 avgustda

10. Yaylov yerlarida qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish, bog'-uzumzor, o'rmon-mevali daraxtlarni necha mln gektarga barpo etish mumkinligi asoslangan?

- A. 2 mln 621 ming gektar
- B. 3 mln 126 ming gektar
- D. 1 mln 956 ming gektar
- E. 4 mln 108 ming gektar

14-mashg'ulot. Urug'larni ekish me'yorlarini bilish, amalda qo'llash

Mashg'ulotning maqsadi. Qorako'lichilik yaylovlari holatini tubdan yaxshilashda istiqbolli hisoblangan fitomeliiorantlar urug'laridan to'g'ri va samarali foydalanishni o'rgatish va shu sohada zarur ko'nikmalarni shakllantirish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar. Istiqbolli fitomeliiorantlarning urug' namunalari, texnik tarozilar, yaylovlar holatini yaxshilashga oid tavsiyalar, jadvallar, maxsus zarur ma'lumotlar, fotosuratlar, videoproyektor, animatsion va videolavhalar.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi. Cho'l yaylovlari holatini yaxshilashda istiqbolli deb qabul qilingan fitomeliiorantlar (rasmlar yoki kinofilm vositasida) ni butalar, yarim butalar va o'tchil turlarga ajratgan holda tanishtirish, konspekt qildirish, asosiy fitomeliiorantlar rasmini chizdirish, talabalarni mustaqil jadvalni to'ldirishlari asosida baholash.

Mashg'ulotning mazmuni. Endigi kunda yaylov maydonlari tartibsiz foydalanilishi oqibatida, turli darajada inqirozga uchraganligi sababli ularni yuzaki va tubdan yaxshilash uslublari qo'llanilib kelinmoqda.

Yuqori malakali mutaxassislar (zootexnik-seleksioner, agronom-yaylovshunoslar) hozirgi kunda yaylovlar holatini yaxshilash bilan bog'liq turkum masalalarni amaliy jihatdan mukammal bilishi kerak. Yaylovlar holatini yaxshilashning bevosita zarur ko'nikmalari borki, hozirgi talaba ularni mukammal o'rganib, o'z ish faoliyati davomida to'g'ri foydalana bilishi talab qilinadi. Ular jumlasiga istiqbolli fitomeliiorantlar urug'larini tanishi, urug'larning xo'jalik yaroqligi (tozaligi, laboratoriya, dala unuvchanligi), urug' me'yorlarini, har bir hayotiy shaklning yaylov agrofittosenozini barpo etishdagi ulushini hisob-kitob qilish usullarini bilishi kiradi.

Dehqonchilikning boshqa sohalaridan keskin farq qilib, yaylovlar fitomeliioratsiyasida qo'llaniladigan istiqbolli o'simlik turlari o'z tabiati jihatidan yovvoyi o'simliklarga yaqinligi tufayli urug'larning ekin sifatleri nisbatan past hisoblanadi. Chunonchi, bug'doy, g'o'za kabi madaniy ekinlar urug'larining unib chiquvchanligi 95-98% atrofida bo'lsa, aksariyat istiqbolli fitomeliiorantlar urug'larning unuvchanlik ko'rsatkichlari qulay gidrotermik sharoitlarda ham 30-45% dan oshmaydi. Shu boisdan, ko'pchilik sho'radoshlar oilasiga mansub

istiqbolli fitomeliiorantlarning xo'jalik yaroqlilik ko'rsatkichlari anchagina past. Dastavval, yaylovlar holatini yaxshilashda qo'llaniladigan har bir fitomeliiorant urug'larining xo'jalik yaroqlilik ko'rsatkichini bilmoq zarur.

Istiqbolli fitomeliiorantlar urug'larining xo'jalik yaroqliligi quyidagi formula asosida aniqlanadi:

$$X = \frac{A \cdot B}{100}$$

bunda: X – istiqbolli fitomeliiorantlar urug'larining xo'jalik yaroqliligi, %;

A – urug'ning tozaligi, %;

B – urug'ning laboratoriya unuvchanligi, %.

Misol: Qora saksovol ixotozorlari barpo etish uchun tayyorlangan urug'ning tozaligi 55 % va laboratoriya unuvchanligi 60 % bo'lsa uning xo'jalik yaroqliligi qanday aniqlanadi va gektariga necha kilogramm urug' sarf qilinadi?

Mazkur ko'rsakichlarga ega urug' partiyasining xo'jalik yaroqliligini aniqlash uchun yuqorida keltirilgan formuladan foydalanamiz:

$$X = \frac{A \cdot B}{100} = \frac{55 \cdot 60}{100} = \frac{330}{100} = 33\%$$

Tavsiyalar, instruktiv qo'llanmalar va boshqa manbalarda tavsiya etiladigan urug' sarfi 100% lik xo'jalik yaroqliligini nazarda tutilishini e'tiborga oladigan bo'lsak, endi haqiqiy urug' sarfi me'yori hisoblab chiqarish talab qilinadi.

5 kg/ ga – 100%

X - 33%

$$X = \frac{33 \cdot 5}{100} = \frac{165}{100} = 16,5 \text{ kg}$$

Demak, har bir gektarga sarflanadigan urug' me'yori 5 kg bo'lsa xo'jalik yaroqliligi 33% bo'lgan urug'dan 5 kg emas balki 16,5 kg urug' sarflanishi lozim.

13-Jadval

Istiqbolli fitomeliiorantlarning xo'jalik yaroqliligi va ekin sifatlariga qarab ularning urug' ekish me'yori. Shamsutdinov, Ibragimov, Maxmudov va boshqalar, (1982) ma'lumotlari.

O'simlik nomi	Urug' sifati klassi	Laboratoriya unuvchanligi, %	Tozaligi, %	Xo'jalik yaroqliligi, %	Urug' sarfi me'yori, kg/ga
Oq saksovol	1	80	70	56	9,0
	2	70		49	

Paletskiy va Rixter cherkezi	1	70	70	49	20,4
	2	60		42	23,8
Cho'g'on	1	50	60	30	27
	2	40		24	33
Keyreuk	1	70	50	35	17
	2	60		30	20
Qumli izen	1	60	50	35	14,3
	2	70		30	16,6
Toshloq izen	1	70	40	28	10,7
	2	60		24	12,5
Shuvoq	1	70	20	14	3,6
	2	60		12	4,2
Kamforosma	1	70	40	28	10,7
	2	60		24	12,5
Qandim	1	85	92	78,2	28,3

Yaylovlar holatini yaxshilash texnologiyalarini joriy etishda yakka holda barpo etiladigan bir xil ekinga nisbatan turli hayotiy shakllar (butalar, yarim butalar, o'tlar) dan iborat yaylov agrofittosenozlari ham ekologik, ham xo'jalik jihatidan samaraliroq ekanligidan dalolat bermoqda. Demak, aynan turli hayotiy shakllardan tashkil topgan yaylov agrofittosenozlari barpo etishga oid hisob-kitoblarni ham bilmoq o'ta zarur.

Yaylov agrofittosenozlari barpo etish uchun quyidagilarni bilish tavsiya etiladi: ekologik sharoit, xo'jalik, tuman uchun tavsiya etiladigan fitomeliorantlar turlari, ularning ulushi yoki fitotsenozdagi nisbati. Demak, urug' sarfi masalalarini aniq bilish zarur. Shu o'rinda o'ta muhim bo'lgan bir masala- har bir fitomeliorant hayotiy shakli va turining ulushini aniqlashga oid hisob-kitoblarni amalga oshirishni bilish muhim. Jumladan, yaylov agrofittosenozi tarkibidagi har bir turning ulushini ushbu formula asosida amalga oshiriladi:

$$X = \frac{E_m \cdot K}{X_{ya}}$$

bunda: X- yaylov agrofittosenozi tarkibidagi har bir turning ulushi;

E_m - yakka holdagi har bir turning urug' sarfi me'yori, kg;

K – agrofittosenozdagi ulushi, %;

X_{ya} - urug'ning xo'jalik yaroqliligi, %.

Misol: Tarkibi 25% buta (qora saksovul) + 60% yarim buta (izen 20% + keyreuk 20% + teresken 20%): o'tlar+ 15% (10% qo'ng'irbosh + 5% paxtabosh) dan iborat yaylov agrofittosenozi barpo etish talab qilinmoqda. Yaylov agrofittosenozlari barpo etishga oid har bir turning ulushi asosida bir

gektar maydonga sarflanadigan urug' sarfi hisob-kitoblarini amalga oshiring.

Misolning yechimi: Dastavval, yuqorida keltirilgan formula asosida har bir turning yakka holdagi ekilgandangi urug' me'yori topiladi. Jumladan, yaylov agrofittosenozi qumli bo'lmagan ekologik sharoitda barpo etilsa, bir gektar maydonda quyidagicha urug' sarfi mavjud bo'lardi: qora saksovul -5, izen-4, keyreuk-6, teresken -8, qo'ng'irbosh-3, paxtabosh-6 kg/ga. Har bir tur urug' partiyasining xo'jalik yaroqliligi undagi sertifikat ma'lumotlari asosida aniqlanadi:

Ular quyidagicha: saksovul – 33 %, izen-24 %, keyreuk-30 %, teresken-25 %, qo'ng'irbosh-40 %, paxtabosh-50 %.

Ushbu raqamlarni formulaga qo'yilsa quyidagicha tus oladi (izen misolida)

$$x = \frac{4 \cdot 20}{24} = \frac{80}{24} = 3,4kg$$

Shu tartibda har bir turning ekiladigan jami urug' sarfi birin-ketin hisob qilib chiqiladi. Namuna sifatida butun yil davomida foydalanishga mo'ljallangan va turli nisbatdagi butalar (qora saksovul),+ yarim butalar (izen, keyreuk)+ o'tlar (qo'ng'irbosh) dan tashkil topgan yaylov agrofittosenozini barpo etishda sarflanadigan urug' sarfi, turlarning ulushi misol tariqasida 14-jadvalda keltirilmoqda.

14-Jadval

Yil davomida foydalanishga mo'ljallangan turli hayotiy shaklardan tashkil topgan yaylov agrofittosenozi barpo etishda urug' sarfi va turlar ulushini hisoblashga oid misol

Yaylov agrofittosenozi tipi	Hayotiy shakli va o'simlik turi	Turlarning ulushi,%	Sifat klassi asosida urug'ning xo'jalik yaroqliligi	Sifat klassi asosida sarflanadigan urug' me'yori, kg/ga
Butalar				
Butun yil davomida foydalanadigan	Qora saksovul	20	1 /28	3,6
			2/24	4,2
Yarim butalar				
	Keyreuk	30	35	4,5
			30	5,1
	Izen	35	28	3,8
			24	4,4
O'tlar				
	Qo'ng'irbosh	15	42	1,1
			36	1,3

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

№	Istiqbolli fitomeliiorantlar	Hayotiy shakllari	Xo'jalik yaroqliligi	Urug' ekish me'yori

Nazorat savollari:

1. Qorako'lichilik yaylovlari holatini yaxshilashda qanday o'simlik turlari istiqbolli hisoblanadi? Ularni hayotiy shakllari bo'ylab bayon qiling.
2. Urug'larning xo'jalik yaroqligi deganda nimani tushunasiz?
3. Urug'larning xo'jalik yaroqligi qanday aniqlanadi? Muayyan fitomeliiorant misolida uni aniqlash tartibi va formulasini bayon qiling.
4. Yaylovlar holatini yaxshilashda istiqbolli fitomeliiorantlarning urug' sarfi qanday aniqlanadi?
5. Yaylov agrofitotsenozi barpo etilganda har bir turning ulushini qanday aniqlash mumkin? Uni aniqlash formulasini keltiring va izohlab bering.
6. Tarkibi 25% buta, 60% yarim buta va 15% o'tchil turlardan tashkil topgan yaylov agrofitotsenzozini barpo etish uchun bir gektar maydonga sarflanadigan urug'lar sarfi hisob-kitoblarini amalga oshiring va izohlab bering.

14-mavzuga doir test savollari

1. Madaniy ekinlar urug'ining unuvchanligi necha foiz % bo'ladi?
 - A. 95-98 %
 - B. 30-45 %
 - D. 10-20 %
 - E. 65-70 %
2. Yaylov o'simliklari urug'ining unuvchanligi necha foiz % ?
 - A. 95-98 %
 - B. 30-45 %
 - D. 10-20 %
 - E. 65-70 %

3. Yaylov o'simliklari urug'ining ekish me'yori nimalarga bog'liq?
- A. Xo'jalik yaroqligiga
 - B. Urug' unuvchanligiga
 - D. Urug' tozaligiga
 - E. Barcha javoblar to'g'ri
4. Saksovul urug'ining ekish me'yori necha kg/ga?
- A. 5
 - B. 4
 - D. 6
 - E. 3
5. Izen urug'ining ekish me'yori necha kg/ga?
- A. 5
 - B. 4
 - D. 6
 - E. 3
6. Keyreuk urug'ining ekish me'yori necha kg/ga?
- A. 5
 - B. 4
 - D. 6
 - E. 3
7. Qo'ng'irbosh urug'ining ekish me'yori necha kg/ga?
- A. 5
 - B. 4
 - D. 6
 - E. 3
8. Agar saksovulning laboratoriya unuvchanligi 80 %, tozaligi 70 % bo'lsa, xo'jalik yaroqliligi necha foizni tashkil etadi?
- A. 56
 - B. 49
 - D. 35
 - E. 24
9. Keyreukning xo'jalik yaroqliligi 30 % bo'lsa, urug' ekish me'yori qanchaga teng bo'ladi?
- A. 17
 - B. 20
 - D. 3,6
 - E. 10,7

10. Tarkibida 25 % buta, 60 % yarim buta va 15 % o'tchil turlardan tashkil topgan yaylov agrofittosenozini barpo etish uchun 1 Ga maydonga necha kilogram o'tchil o'simlik turlarining urug'i sarf bo'ladi?

A. 0,45

B. 1,25

D. 3,6

E. 10,7

15-mashg'ulot. Cho'lda ozuqa yetishtirish fanining yo'nalishlari

Mashg'ulotlar maqsadi: Cho'lda ozuqa yetishtirish fanining asosiy yo'nalishlari bilan tanishtirish, bu fanlarning rivojlanish tarixiga nazar solish, bu yo'nalishlarning kelib chiqishi to'g'risida bayon qilish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Cho'lda ozuqa yetishtirish fani yo'nalishlari aks etgan sxema chizmasi.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Cho'lda ozuqa yetishtirish fani yo'nalishlari sxemasida aks etgan har bir asosiy yo'nalish to'g'risida fikr yuritish va uni "Yaylovshunoslik va yaylovlar melioratsiyasi" fani bilan bog'lash, mashg'ulotda "Baliq skeleti" pedtexnologiyasidan foydalanish.

Mashg'ulotning mazmuni. Mashg'ulotni cho'lda ozuqa yetishtirish fani yo'nalishlari aks etgan sxema asosida birin-ketin yoritish, har bir yo'nalishning kelib chiqish sababi va qisqacha rivojlanish tarixi xususida, bu borada faoliyat olib borgan olimlar, tajriba stantsiyalari, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlari, ularning fan rivojlanishiga qo'shgan hissalarini to'g'risida bayon etish va yozdirish.

O'tgan asrning 50-nchi yillaridan e'tiboran Markaziy Osiyo hududida cho'l va adir yaylovlarini o'rganish, yaylovlar mahsuldorligini oshirishga oid ilmiy tadqiqotlarga bo'lgan diqqat-e'tibor yangi pog'onaga ko'tarildi. Qishloq xo'jaligi va biologiya fani namoyondalarining ishlab chiqarish tashkilotlari bilan hamkorlikda olib borgan izlanishlarining natijasi o'laroq bugungi kunda qishloq xo'jaligi sohasi va ilm-fan yo'nalishining **qurg'oqchil muhit sharoitlarida ozuqa yetishtirish** kabi yangi tarmog'i vujudga keldi va mustaqil fan sifatida agronomiya, o'tloqchilik, ekologiya, fitotsenologiya, botanika, zahirashunoslik, introduksiya va o'simliklar seleksiyasi fanlari majmuasini qamrab oldi.

Qurg'oqchil muhit sharoitida ozuqa yetishtirishning tarkibiy qismlari va yo'nalishlari sifatida *cho'l yaylovlaridan samarali foydalanish, introduksiya, cho'l ozuqabop turlari seleksiyasi, urug'chiligi; yaylovlar fitomelioratsiyasi; yerosti suv zahiralardan foydalanish asosida ozuqa yetishtirish* kabi yo'nalishlardan tashkil topgan.

Mazkur yo'nalishlar orasida eng muhim hisoblangan cho'l yaylovlari fitomelioratsiyasining shakllanish tarixiga alohida to'xtalib o'tish o'rinli. Bizga ma'lum bo'lgan ma'lumotlar tahlili cho'l hududlari

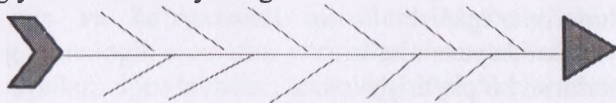
yaylovlarini yaxshilashga oid dastlabki ilmiy izlanishlarni 2 ilmiy muassasa vakillari- sobiq O'rtasiy davlat universiteti (hozirgi O'zbekiston milliy universiteti) va O'zbekiston qorako'lchilik va cho'llar ekologiyasi ITI olimlari o'tgan asrning 30- yillaridan e'tiboran amalga oshira boshlashgan. Milliy universitet olimlari (prof. I.I. Granitov va akad. E.P.Korovin rahbarligida) Sho'rko'l va Oyoqog'itma tajriba maydonlarida ish boshlashgan bo'lsalar, O'zQCHEITI olimlari Kattaqo'rg'on tajriba stantsiyasi maydonlarida cho'l sharoitiga mos keladigan ozuqabop turlarni sinash tajribalarini amalga oshirganlar. Qurg'oqchil sharoitda o'sa oladigan turlarning bioekologiyasiga oid ma'lumotlarning kamchilligi, tadqiqotchilarda mazkur ekologik muhitga oid bilimlarning yetarli emasligi, tasodif turlarni sinalganligi, umuman, emperik yondoshishlar bo'lganligini hisobga oladigan bo'lsak, dastlabki natijalarni yetarli darajada muvaffaqiyatli deb bo'lmaydi. Lekin, ularning ahamiyati shundaki, kelajakda to'g'riroq yo'l tanlashga imkoniyat berdi. O'tgan asrning 40- yillariga yaqin davrdan e'tiboran, sobiq Butunittifoq qorako'lchilik instituti qoshidagi Muborak, Nishon, Nurota, Ulus qorako'lchilik xo'jaliklari yaylovlarida statsionar tadqiqotlar kengaytirildi. 50- yillarga kelib tadqiqotlar dasturi va izlanishlar geografiyasi yanada kengaydi va yangi pog'onaga ko'tarildi. Endi tadqiqotlar yo'nalishida O'zbekiston Fanlar akademiyasining Botanika ilmiy ishlab chiqarish markazi (sobiq Botanika instituti) olimlari prof. V.A.Burigin rahbarligida asos solingan tadqiqotlar, izlanishlar samaradorligini yangi pog'onaga ko'tarib soha yo'nalishining istiqbolligini yaqqol isbotladilar.

Ilmiy muassasalardan tashqari, cho'l hududlarida qum ko'chishini oldini olish va unga qarshi kurash chora-tadbirlar tizimini ishlab chiqish maqsadida ko'chma qumlarni mustahkamlovchi partiya va stantsiyalar ham faoliyat ko'rsata boshlagan edi. Qizilqum cho'li sharoitida faoliyat ko'rsatgan shunday partiyalar orasida Shofirkon qumlarini mustahkamlash partiyasining natijalari tarix sahifasidan tegishli o'rin olganini ko'pchilik mutaxassislar yaxshi bilishadi.

Partiyaning diqqatga e'tiborli xizmati shundaki, u 100 km dan uzunroq "Buxoro yashil qalqonini" barpo etib, qo'shni sug'oriladigan maydonlarni qum bosimi xavfidan halos qilibgina qolmasdan, mazkur maydonlardan olinadigan hosildorlikni ham ancha oshirdi. Cho'l sharoitida bajarilgan dastlabki ilmiy tadqiqotlarda aksariyat efemer (arpaxon, yaltirbosh, espartset) turlar sinalganligi, tuproqqa ishlov

bermasdan urug' sepilganligi sababli tadqiqotlardan ko'zda tutilgan samaraga erishilmadi.

Topshiriq: "Baliq skeleti" pedagogik texnologiyasi asosida ikkita kichik guruhlarga ajraling va birinchi guruh baliqning yuqorigi qismiga, ikkinchi guruh esa baliqning pastki qismiga "Cho'lda ozuqa yetishtirish" fanining yo'nalishlarini yozing.



Nazorat savollari:

1. Cho'lda ozuqa yetishtirish fanining asosiy yo'nalishlariga nimalar kiradi?
2. Qurg'oqchil muhit sharoitlarida ozuqa yetishtirish fanining predmeti, maqsadi va vazifalarin nimalardan iborat?
3. Qurg'oqchil muhit sharoitlarida ozuqa yetishtirish yo'nalishini rivojlantirish uchun tashkil etilgan tajriba stantsiyalari to'g'risida gapirib bering.
4. Qorako'chilik xo'jaliklarini rivojlantirish bilan shug'ullanuvchi olimlar, nufuzli xalqaro va mahalliy ilmiy tekashirish institutlari faoliyati to'g'risida ma'lumot bering.

15-mavzuga doir test savollari

1. Seleksiya fani nimani o'rganadi ?
 - A. Yaylov o'simliklarining yangi navlarini
 - B. Yaylov o'simliklarining turlarini
 - D. Yaylov o'simliklarini rayonlashtirishni
 - E. Yaylov o'simliklari urug'chiligini
2. Botanika fani nimani o'rganadi ?
 - A. Yaylov o'simliklarining yangi navlarini
 - B. Yaylov o'simliklarining turlarini
 - D. Yaylov o'simliklarini rayonlashtirishni
 - E. Yaylov o'simliklari urug'chiligini
3. Introduktsiya fani nimani o'rganadi ?
 - A. Yaylov o'simliklarining yangi navlarini
 - B. Yaylov o'simliklarining turlarini
 - D. Yaylov o'simliklarini rayonlashtirishni
 - E. Yaylov o'simliklari urug'chiligini

4. Urug'chilik fani nimani o'rganadi ?
- A. Yaylov o'simliklarining yangi navlarini
 - B. Yaylov o'simliklarining turlarini
 - D. Yaylov o'simliklarini rayonlashtirishni
 - E. Yaylov o'simliklari urug'chiligini
5. Fitomeliorsiya so'zining ma'nosi nima?
- A. O'simlik turlarini o'rganish
 - B. O'simlik yordamida yaxshilash
 - D. O'simlik turlarini ko'paytirish
 - E. O'simliklarni sug'orish
6. "Buxoro yashil qalqoni" qaysi tashkilot tomonidan tashkil etilgan?
- A. O'z QChEITI
 - B. O'z Milliy universiteti
 - D. O'z FA
 - E. Qumlarni mustahkamlovchi partiya
7. Qorako'chilik xo'jaliklari mavjud bo'lgan tumanlarni aniqlang
- A. Muborak
 - B. Nishon
 - D. Nurota
 - E. Barchasi to'g'ri
8. Akademik Burigin qayerda faoliyat olib borgan?
- A. O'z QChEITI
 - B. O'z Milliy universiteti
 - D. O'z FA
 - E. Qumlarni mustahkamlovchi partiya
9. Professor Granitov va akademik Korovin qayerda faoliyat olib borishgan?
- A. O'z QChEITI
 - B. O'z Milliy universiteti
 - D. O'z FA
 - E. Qumlarni mustahkamlovchi partiya
10. Qurg'oqchil muhit sharoitda ozuqa yetishtirish masalalari bilan qaysi soha shug'ullanadi?
- A. Yaylovshunoslik
 - B. Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish
 - D. O'simliklar seleksiyasi, urug'chiligi va introduksiyasi
 - E. Geobotanika va gidrologiya

16-mashg'ulot. Madaniy yaylovlar barpo etishning texnologik asoslari

Mashg'ulotlar maqsadi: Madaniy yaylovlar barpo etishning texnologik asoslarini yaratish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlari bilan tanishish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Madaniy yaylovlar barpo etishning texnologik asoslarini yoritishga xizmat qiladigan fotosuratlar, rangli jadvallar, video lavhalar, texnologik maketlar, texnologik xaritalar va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Madaniy yaylovlar barpo etishning texnologik asoslarini yaratish borasida - olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar, tadqiqot natijalari, bunday texnologiyalarning yaratilishi zamon talablariga mos bo'lishi, uning davr talabi va hayotiy zarurat ekanligi, texnologik xaritalar, rangli jadvallar, fotosuratlar, slayd-shoular yordamida bayon etish, "Sharshara" pedtexnologiyasidan foydalanish.

Mashg'ulotning mazmuni. Har bir yaylov tipiga alohida -alohida madaniy yaylovlar barpo etish texnologiyasi tuzib chiqiladi. Bunda turli xil yaylov tipiga mos agrotexnik tadbirlar o'tkazilib, ular bir-biridan foydalaniladigan qishloq xo'jalik texnikalari bilan tubdan farq qiladi.

Cho'l va sahro mintaqalarida yaylovlar barpo qilish texnologiyasi. Cho'l va sahro mintaqalarida shamol eroziyasi va qum ko'chishini oldini olish hamda qarshi kurash tadbirlari o'tkazilib bo'lingandan keyin ixotazor polosalari oralig'ida yaylovlar barpo qilinadi. Yaylovlar barpo qilishda tuproq turlari, mexanik tarkibi, suv-fizik va boshqa xossalari hisobga olingan holda bir nechta agrotexnik tadbirlar o'tkaziladi. Bunday tadbirlarga yerni shudgorlash, diskalash, boronalash, kultivatsiya, qum tutgich va nam to'plagich tadbirlari, egat olish, o'simlik turlarini tanlash, ekish va boshqalar kiradi.

Cho'l va sahro mintaqalarida asosan sur-qo'ng'ir, sur-qo'ng'ir gipsli, qum va qumloq, taqir va taqirli, sho'rxoksimon va sho'rxok tuproqlar keng tarqalgan. Bu tuproqlarning mexanik tarkibi qatlamlari bo'yicha turlicha va ularning suv-fizik xossalari o'ta noqulay hisoblanadi. Bunday tuproqlarni melioratsiya qilishda, ya'ni suv -fizik, agrokimyoviy xossalari yaxshilashda va tuproqning tuz rejimlarini tartibga tushirishda yerga ishlov berishning ahamiyati juda katta. Shamsutdinov Z.Sh. va boshqa olimlar Qarnob cho'li sharoitida yerni

shudgorlash natijasida to'planadigan namlik miqdori va sarflashini o'rgandilar (16-jadval).

16-Jadval

Shudgorlangan va tabiiy o't qoplamiga ega bo'lgan yerlarda tuproq namligi zahirasi (120 sm qatlamida m^3/ga)

Variant	Aniqlangan muddati									
	1 XI	6 XII	17-I	17-II	17-III	18-IV	16-V	13-VI	17-VII	15-IX
Sbuvoq efemerli o'tloq	214,5	480,4	923,6	1193,9	1055,1	1272,1	822,1	560,4	406,4	360,3
Shudgorlangan yer	486,4	799,2	1377,4	1512,8	1485,0	1893,3	1821,5	1574,1	1255,5	1018,2
Farqi	+271,9	+318,8	+453,8	+319,4	+430,0	+612,1	+999,4	+1013,7	+849,1	+657,9

Keltirilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, Qarnab cho'li sharoitida yil davomida shudgorlangan yerning 120 sm qatlamida shudgorlanmagan tabiiy shuvoq-efemer o't qoplamiga ega bo'lgan yerga nisbatan 271,9 m^3/ga dan (noyabr oyida) 1013,7 m^3/ga (iyun oyida) gacha namlik zahirasi ko'p to'plangan va bu namlikning 80 % o'simliklar tomonidan o'zlashtirilgan. Shuningdek, shudgorlangan yerning 0-20 sm qatlamida umumiy azot miqdori 60 % ga, harakatgan azot miqdori esa 10 % ga oshgan. Yerga ishlov berish natijasida tuproqning fizik xossalari ham bir muncha yaxshilangan, natijada o'simliklar urug'ini to'liq unib chiqishi, o'sishi, rivojlanishi va mo'l hosil berishi ta'minlangan.

Lekin shudgorlash hamma joylarda ham samara beravermaydi, ayniqsa, sahro mintaqalaridagi sur-qo'ng'ir tuproqlar tarkibidagi har xil chuqurlikda va turli qatlamlarda gips va karbonatli qatlam mavjud bo'lgan sharoitlarda. Bu qatlamlar juda unumsiz, suv-fizik xossalari o'ta noqulay, shuning uchun ularni yuza qatlam tuproqlari bilan aralashib ketishiga yo'l qo'yilmaslik talab qilinadi. Agar chuqur shudgor qilib yerning yuzasi gipsli, karbonatli yoki sho'r jinsli qatlamlar bilan aralashib ketsa, o'simlik urug'lari unib chiqmaydi yoki qisman unib chiqadi, unib chiqqan o'simliklar ham nimjon bo'lib yaxshi o'sib, rivojlanmaydi. Shuning uchun bunday yerlarni haydash chuqurligi 15 sm dan 18-20 sm gacha bo'lishi kerak.

Qum va qumloq tuproqlar, ko'chishga moyil, ostki qismi gipsli, karbonatli va sho'r jinsli qatlamlar yer yuzasiga juda yaqin (15 sm) joylashgan yerlarda o'simliklar urug'ini ekishdan oldin faqat 8-15 sm chuqurlikda boronalash yoki diskalash tadbirlari o'tkaziladi. Gipsli yoki

karbonatli qatlamlar yerning yuzasida tarqalgan sharoitlarda qum tutish egatlarini olish maqsadga muvofiq bo'ladi. Qum tutgich egatlari ikki korpusli plug bilan 30-35 sm chuqurlikda va oralig'idagi masofa 50 sm dan olinadi. Bunday egatlarning har gektar maydonida I.F.Mamatov va boshqalarning ma'lumoti bo'yicha 25 t dan 160 t gacha qum to'planadi. Qum to'plangan egatlarda tuproqning suv-fizik xususiyatlari nisbatan qulay bo'lib, o'simliklar uchun yaxshi sharoit vujudga keladi. Bundan tashqari egatlarga qum bilan birga o'simlik urug'lari ham uchib kelib to'planadi va qulay sharoit vujudga kelishi bilan ular unib chiqadi. Xatskaya M.G. ning ma'lumotlari bo'yicha, Qizilqumning janubi g'arbiy qismida qum to'sish egatlari samaradorligini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan tajriba natijalarini ko'rsatishicha, yaylov uzunligi bo'yicha 600 dan 23130 donagacha efemer o't urug'lari to'planishi aniqlangan, qum to'plash egatlari bo'lmagan variantda esa 10-350 dona urug' to'plangan xolos. Qum va qumloq tuproqlarda yaylovlar barpo qilish uchun o'simliklar urug'i ishlov berilmagan yer yuzasiga ekiladi va yengil borona bosiladi.

Chunki, bunday yerlarga chuqur ishlov berish tuproq eroziyasini kuchayishiga va namlikni tez bug'lanib ketishiga olib keladi. Kuchli zichlashgan, sho'rlanmagan, taqir va taqirli sur-qo'ng'ir tuproqlarni shudgorlash chuqurligi 18-20 bo'lgani ma'qul. Yaylovlar barpo qilish uchun dastlab, yerni ekishga tayyorlash tadbirlari o'tkaziladi, bunda yerning nishabligi tuproqning unumdorligi, unumdor qatlamning qalinligi va chimloqlik darajasi hisobga olinadi. Qiyaligi 10° gacha bo'lgan kam chimloqlik, unumdorligi past yerlar oddiy plug bilan nishablikka nisbatan ko'ndalang shudgor qilinadi.

Qalin chimloqlarni shudgor qilishdan oldin diskali borona yoki frezlar bilan ishlov beriladi. Toshloq bo'lmagan yerlarni otvalsiz plug bilan yoki maxsus PND-4-30, PGP-340A pluglari bilan shudgor qilinadi, shudgordan keyin esa diskali borona yoki frez bilan ishlov beriladi. Shudgorlash chuqurligi bir ga yerda 20-22 sm, diskalash 10-12 sm, frezlash 12-15 sm bo'lishi kerak.

Yerning qiyaligi 10° C dan katta bo'lgan yerlarda shudgorlash polosalar bo'yicha amalga oshiriladi. Bunda polosalar kengligi 3,15 m, polosalar, orasidagi masofa ham 3,15 m bo'ladi. Eroziya kuzatilmaydigan yerlarda shudgorlash va yerga ishlov berish muddati kuz oylari, eroziyaga moyil yerlarda (qiyaliga 10° dan katta bo'lgan yerlarda) esa bahor oylari hisoblanadi.

Tayyor bolgan yerga bahorda 2 tadan 6 tagacha o't turlari aralash holda ekiladi. Tabiiy namlik yetarlicha bo'ladigan hududlarda qatorlab-sochma usulda, namlik kam bo'ladigan hududlarda esa keng qatorlab ekiladi. Tog', tog' oldi va adir mintaqalarida tabiiy yaylovlar tarkibida madaniy yaylovlar barpo qilish texnologiyalari 10, 11-jadvallarda keltirilgan. Yangi texnologiyalarni joriy qilish natijasida yaylovlarning hosildorligi eski texnologiyaga nisbatan 2-3 barobar oshadi (17-jadval).

17-Jadval

Tog' va tog' oldi yaylovlarni agromelioratsiya qilish texnologiyasi

№	Tadbirlar	Qo'llaniladigan mashina va traktorlar	Agrotexnika talablari va o'tkazish muddatlari
1	Yerni ekishga tayyorlash (shudgor)	DT-75 traktori PLN-4-35 plugi	Kuzda yerning qiyaligiga nisbatan ko'ndalang polosalar bo'ylab shudgorlash, polosa kengligi 3,15 m, polosalar orasidagi masofa ham 3,15 m, shudgor chuqurligi 22-25 sm
2	Boronalash	BZSS-1	Ekishdan oldin ikki marta bosiladi
3	Ekish	SZT-3-6	Kuzda qatorlab ekiladi, qator orasi 15 sm
4	Ekiladigan o't turlari va ekish me'yori		Espartset - 75 kg/ga, Oqso'xta - 10 kg/ga, Beda - 12 kg/ga aralash holda ekiladi Ekish chuqurligi 1-1,5 sm
5	O'g'itlash	RTT-4,2 yoki samolyot AN-2	Korbamid 90 kg/ga (sof holda) Aprel oyida
6	Chorvani suv bilan ta'minlash		Suv manbai - soylar yoki buloqlar, maxsus suvloqlar barpo qilinadi

18-jadval

Adir yaylovlarni agromelioratsiya qilish texnologiyasi

Tadbirlar	Qo'llaniladigan mashina va traktorlar	Agrotexnik tadbirlar va o'tkazish muddatlari
	1 yil	
Shudgorlash	PN-5-35	May oyining oxiri, iyun oyining boshida shudgorlash chuqurligi 25-28 sm (bo'sh shudgor sifatida)
Boronalash	BZSS-1	Shudgordan keyin
O'g'itlash	RTT-4,2	Erta bahorda azotli (60 kg/ga) va fosforli (45 kg/ga sof holda)o'g'itlarni solish

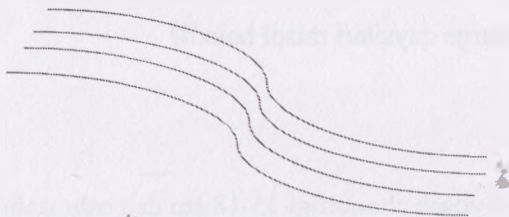
Qayta shudgorlash	PN-5-35	Erta bahorda o'g'itlar berilgandan keyin
Boronalash	BZSS-1	Shudgordan keyin shu zahotiyuq, 2 marta
Ekish	SPT-3,6	Erta bahorda, tuproq namligi cheklangan nam sig'imiga nisbatan 60 % dan kam bo'lmaganda, qatorlab ekish
O't turlari va ekish me'yori		Beda 4 kg/ga, esparset (10 kg/ga), erkak o't (8 kg/ga) aralash holda ekiladi
	<i>Keyingi yillari</i>	
O'g'itlash	RTT-4,2	Erta bahorda har yili 45 kg/ga sof holda superfosfat va har 4 yilda bir marta karbomit 60 kg/ga sof holda
Boronalash	BZSS-1	O'g'it sepilganda keyin 2 marta

19-Jadval

Tabiiy yaylovlarni melioratsiya qilish natijasida hosilning ko'payishi

Mintaqalar	Yaylovlarni melioratsiya qilish natijasida hosilning ko'payishi	
	Tabiiy holda	Melioratsiya qilingandan keyin
Tog' va tog' oldi mintaqasi	9,0	25,1
Adir mintaqasi	2,0	12,3

Topshiriq: "Sharshara" pedtexnologiyasi asosida kichik-kichik guruhlarga bo'linib, yozuv taxtasiga sharshara rasmini chizing va unga har bir yaylov mintaqasida olib boriladigan agrotexnik tadbirlarni birin-ketin tartib bilan yozing.



Nazorat savollari:

1. Cho'l va sahro mintaqalarida yaylovlar barpo qilish texnologiyasi nimalarda iborat?

2. Shudgorlangan va tabiiy o't qoplamiga ega bo'lgan yerlarda tuproq namligi zahirasini qaysi olim o'rgangan?
3. Tog' va tog' oldi yaylovlarini agromelioratsiya qilish texnologiyasini gapiring
4. Adir yaylovlarini agromelioratsiya qilish texnologiyasi qanday amalga oshiriladi?
5. Tabiiy yaylovlarni melioratsiya qilish natijasida hosildorlik qanday ozgaradi?

16-mavzuga doir test savollari

1. Cho'l va sahro mintaqalarida yaylovlar barpo qilishda qanday tadbirlar amalga oshiriladi?
 - A. Shudgorlash, diskalash, boronalash
 - B. Kultivatsiyalash, chizellash
 - D. Qum tutgich, nam to'plagich tadbirlari, fitomeliorantlar ekish
 - E. Sug'orish, kasallik va zararkunandalarga qarshi-kurash
2. Cho'l va sahro mintaqalarida qanday tuproq tiplari uchraydi?
 - A. Och tusli bo'z tuproq
 - B. Tipik bo'z tuproq
 - D. To'q tusli bo'z tuproq
 - E. So'r-qo'ng'ir gipsli tuproq
3. Qarnab cho'li misolida shudgorlash natijasida tuproqda nam to'planishi va sarflanishini qaysi olim o'rgangan?
 - A. Shamsutdinov
 - B. Mamatov
 - D. Nacheyeva
 - E. Granitov
4. Nam toplovchi tadbirlarga qaysilari misol boladi?
 - A. Shudgorlash
 - B. Boronolash
 - D. Diskalsh
 - E. Barchasi to'g'ri
5. Qanday tuproqlarda haydash chuqurligi 15-18 sm dan oshmasligi lozim?
 - A. Taqirli
 - B. So'r-qo'ng'ir
 - D. Gipsli
 - E. Barchasi to'g'ri

6. Qum tutgich egatlar nima maqsadda olinadi?
- A. Qum to'plash
 - B. Nam to'plash
 - D. Urug' to'plash
 - E. Barchasi to'g'ri
7. Yerni ekishga tayyorlashda nimalar e'tiborga olinadi?
- A. Yerning nishabligi
 - B. Yerning unumdorligi
 - D. Yerning chimloqligi
 - E. Barchasi to'g'ri
8. Qalin chimloqlarni shudgor qilishdan oldin qanday tadbir o'tkaziladi?
- A. Diskali borona yoki frezr bilan ishlov berish
 - B. Kultivatsiyalash
 - D. Chizellash
 - E. Mola bosish
9. Qiyaligi 10^0 dan yuqori bo'lgan yerlar qanday shudgor qilinishi lozim?
- A. Polosalar bilan
 - B. Tor qatorlab
 - D. Keng qatorlab
 - E. Qo'sh qatorlab
10. Eroziyaga moyil yerlar qachon shudgor qilinadi?
- A. Kuz
 - B. Qish
 - D. Bahor
 - E. Yoz

17-mashg'ulot. Yaylovlar sig'imini aniqlash. bahor, yoz, kuz mavsumlarida foydalaniladigan yaylovlar maydonini hisoblash tartibi

Mashg'ulot maqsadi: Qorako'lchilik yaylovlari misolida yaylov sig'imi va uni aniqlashga oid ko'nikmalarni shakllantirish.

O'quv va ko'rgazmali quollar. Yaylov tiplari manzaralariga oid foto suratlar, yaylov mavsumlarining davomiyligi, har bir bosh qo'yingning ozuqaga bo'lgan sutkalik ehtiyoji, yil mavsumlari bo'ylab asosiy ozuqabop yaylov o'simliklarining yillik ozuqa zahiralari dinamikasini aks ettiruvchi jadval va grafiklar va h.k.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi. Yaylov sig'imi tushunchasini bayon qilish, uning qorako'lchikdagi xususiyatlariga alohida urg'u berish. Jumladan, yaylovlar hosildorligining, ozuqa zahiralari to'yimligining yil mavsumlari bo'ylab bahordan qishga qadar keskin o'zgarishini, bu ko'rsatkichlarning sezilarli o'zgarishini qayd qilib o'tish, yaylov sig'imini aniqlovchi formulalar va har bir mavsum uchun talab qilinadigan yaylov maydonini hisoblashga oid formulalar, yaylov sig'imini aniqlash tartibini yozuv taxtasiga birin-ketin yozib tushuntirish.

Mashg'ulotning mazmuni. Har bir hozirgi talaba kelajakda ishlab chiqarishga yo'llanma olgach, yaylovlardan foydalanish masalalari bilan bevosita shug'ullanishi, bu sohada rahbarlik qilishini nazarga tutsak, mavzuning qanchalik muhim ekanligi o'z-o'zidan ravshan bo'ladi.

Aynan yaylovlardan samarali foydalanish tizimida yaylov sig'imi tushunchasi o'ta muhim hisoblanadi.

Umuman, yaylov sig'imi deganda ma'lum hayvon turiga (jumladan, qorako'l zotli qo'ylarga) mansub uy hayvonlari sonini yaylovda ma'lum muddatda ozuqa bilan ta'minlay olish imkoniyatiga aytiladi.

Yaylov sig'imini aniqlash uchun quyidagi formula qo'llaniladi:

$$A = \frac{B}{S \cdot D}$$

bunda: A- yaylov sig'imi, bosh; B-yeyiladigan ozuqa hosildorligi, kg/ga; S-sutkalik ehtiyoji, kg; D- yaylov mavsumi davomiyligi, kunlar.

Aytaylik, Eshqobil cho'ponga buta-efemerli yaylov tipi ijaraga berilgan bo'lsa u o'z ixtiyorida qo'y-qo'zilarni yil davomida boqish va

ulardan talofat ko'rmadan sifatli mahsulot olishi uchun qanday yo'l tutishi lozim?

- birinchidan, mazkur fermer unga ajratilgan yaylov maydoni aniq bo'lsa yil davomida boqiladigan qo'y sonini aniqlashi lozim:

$$N = \frac{A}{B}$$

bunda: N – yalpi qo'y soni, bosh; A – unga ajratilgan yaylov maydonida mavjud yeyiladigan ozuqa miqdori, kg; B – bir bosh qo'yning ozuqaga bo'lgan o'rtacha yillik ehtiyoji, kg.

Shu o'rinda yaylovlardan uzoq muddat foydalanishning muhim shartlaridan biri har bir fermerga ajratiladigan yaylov maydonlari, imkon doirasida yilning barcha mavsumlarida foydalanishga qulay bo'lishini esdan chiqarmaslik lozim. Tajribali va bilimdon fermer yana bir masala – yaylovlarning hosildorligini yil mavsumlari bo'ylab o'zgarishi, demak, o'zining yaylov ozuqasiga bo'lgan ehtiyojini ham aniq hisobga olish masalasini bilishi lozimligini ta'kidlamoqchimiz.

Fermerning (cho'ponning) ozuqaga bo'lgan ehtiyoji qo'ylar suruvi tarkibi va boshqa turdagi (echkilar, tuyalar, otlar va h.k.) mollarning mavjudligini hisobga olgan holda aniqlanadi. Bunday hisob-kitoblarni bajarganda podadagi har bir tuya, echki, otning ozuqaga bo'lgan ehtiyojini odatda 6 bosh qo'yning ehtiyojiga teng deb hisoblash qabul qilingan.

Bahor mavsumida foydalaniladigan yaylov maydonini hisoblash tartibi.

Ma'lumki, bahorda bir bosh qo'yning ozuqaga bo'lgan sutkalik ehtiyoji o'rtacha 3 kg. Fermerning 600 bosh qo'yi mavjud bo'lsa va yaylov hosildorligi gektaridan 400 kg bo'lgan taqdirda u o'z qo'y-qo'zilarini bahor (90 kun) mavsumi davomida boqishi uchun qancha yaylov maydoni zarur bo'ladi?

Misolning yechimi: Zarur bo'lgan maydon (S) ni topish uchun quyidagi formula qo'llaniladi:

A- 3 kg; B-600 bosh; S -90 kun; X -400 kg

$$S = \frac{A \cdot B \cdot S}{X} = \frac{3 \cdot 600 \cdot 90}{400} = \frac{162000}{400} = 405 \text{ ga}$$

Yoz mavsumida foydalaniladigan yaylov maydonini hisoblash tartibi. Huddi shu miqdordagi qo'ylarni yoz mavsumida yaylovda boqish uchun zarur bo'lgan maydon quyidagicha hisoblanadi:

$$S_2 = \frac{2,5 \text{ kg} \cdot 600 \text{ bosh} \cdot 138 \text{ kun}}{300 \text{ kg}} = \frac{207000}{300} = 690 \text{ ga}$$

Kuz mavsumida foydalaniladigan yaylov maydonini hisoblash tartibi. Zarur kuzgi yaylovlar maydonini hisoblash uchun quyidagi hisob-kitob amalga oshiriladi:

$$S_3 = \frac{2,5kg \cdot 600bosh \cdot 81kun}{250kg} = 486ga$$

Qish mavsumida foydalaniladigan yaylov maydonini hisoblash tartibi. Qishlov mavsumini o'tkazish uchun zarur bo'lgan yaylov maydonini aniqlash ham yuqoridagi tartibda amalga oshiriladi:

$$S_4 = \frac{3kg \cdot 600bosh \cdot 58kun}{200kg} = 522ga$$

Nazorat savollari:

1. Yaylov sig'imi nima va u qanday aniqlanadi?
2. Hosildorligi 3 sentner bo'lgan yaylovning bahor mavsumi davomida qancha mol boqish imkoniyati mavjudligi qanday aniqlanadi?
3. Ozuqa hosildorligi 2 s/ga bo'lgan maydonda qish mavsumi davomida necha bosh qo'y saqlash mumkin?
4. Har bir muayyan mavsumga oid yaylov sig'imini aniqlash formulalarini keltiring va ularni izohlab bering.
5. Bir bosh qo'yni 1 yil davomida yaylovda boqish uchun qancha ozuqa massasi yoki birligi talab qilinadi?
6. Ozuqa hosildorligi 3 sentner bo'lgan yaylovda kuzda qancha mol boqish mumkinligini hisoblab bering.

17-mavzuga doir test savollari

1. Yaylov sig'imi nima?
A. Yaylov o'simliklarining hosildorligi
B. Yaylovlar maydoni
D. Yaylovlarda mol boqish davomiyligi
E. Yaylovlarda ma'lum hayvonni ozuqa bilan ta'minlash muddati
2. Har bir tuyaning ozuqaga bo'lgan ehtiyoji necha bosh qo'yning ehtiyojiga teng?
A. 2
B. 3
D. 5
E. 6
3. Har bir otning ozuqaga bo'lgan ehtiyoji necha bosh qo'yning ehtiyojiga teng?

- A. 2
 - B. 3
 - D. 5
 - E. 6
4. Bahorda yaylovda mol boqish muddati necha kunga teng?
- A. 90
 - B. 128
 - D. 81
 - E. 58
5. Yozda yaylovda mol boqish muddati necha kunga teng?
- A. 90
 - B. 128
 - D. 81
 - E. 58
6. Kuzda yaylovda mol boqish muddati necha kunga teng?
- A. 90
 - B. 128
 - D. 81
 - E. 58
7. Qishda yaylovda mol boqish muddati necha kunga teng?
- A. 90
 - B. 128
 - D. 81
 - E. 58
8. Har bir qo'yning sutkalik ozuqaga bo'lgan ehtiyoji necha kg ni tashkil etadi?
- A. 2
 - B. 3
 - D. 6
 - E. 10
9. Bahorda yaylovlar hosildorligi o'rtacha necha kg. ga teng?
- A. 400
 - B. 300
 - D. 250
 - E. 200
10. Yozda yaylovlar hosildorligi o'rtacha necha kg. ga teng?
- A. 400
 - B. 300

D. 250

E. 200

11. Kuzda yaylovlar hosildorligi o'rtacha necha kg. ga teng?

A. 400

B. 300

D. 250

E. 200

12. Qishda yaylovlar hosildorligi o'rtacha necha kg ga teng?

A. 400

B. 300

D. 250

E. 200

18 -mashg'ulot. Yaylov o't turlarini o'rganish

Mashg'ulot maqsadi: Yaylov o't turlarini o'rganish, har bir yaylov tipiga xos o'simlik vakillarini tanish, ularning botanik tavsifi, tarqalish areali, yaylovbopligi, bioekologik va xo'jalik xossalarini bilish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Turli xil yaylov tipida tarqalgan o'simlik namunalari, gerbariylari, rangli jadvallar va fotosuratlar.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Dastavval har bir yaylov tipi to'g'risidagi bilimlarni takrorlab olish, so'ngra har bir yaylov tipiga xos o'simlik vakillarining nomlari, lotincha nomi, oilasi, morfologiyasi, biologiyasi, ekologiyasi, yetishtirish texnologiyasi, navlari, vatani, hosildorligi to'g'risida ma'lumot berish. So'ngra o'simlik namunalarini talabalarga tarqatish va mustaqil topshiriqni bajarish asosida talabalarni baholash.

Mashg'ulotning mazmuni. Har bir yaylov tipida alohida –alohida o'simlik turlari tarqalgan bo'lib, ularning xususiyatlari bilan yaqindan tanishish turli xil yaylovlarning meliorativ holatini yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Yaylovlarning asosiy ahamiyati. Yaylovlarning asosiy ahamiyati quyidagilardan iborat:

1. Yaylovlarda erkin holda boqilgan chorva mollarining mahsuldorligi turg'un holda boqilgan mollar mahsuldorligiga nisbatan 20-25 % yuqori bo'ladi.
2. Mahsulotning tannarxi 30-40 % ga kamayadi.
3. Chorva mollarining yaylovlarda boqish 180-280 kunni tashkil qilganligi uchun bu davrda o'tni o'rish, tashish, mollarga tarqatish, nushxo'rd va go'ng tozalash, sug'orish ishlarini o'tkazish talab qilinmaydi.
4. Sog'in sigirlarda uchraydigan "Mastit" kasalligi yaylovlarda boqilgan mollarda uchramaydi.
5. Chorva mollarining nasli yaxshilanib boradi (100 bosh sigirdan 95- 98 bosh sog'lom buzoq olinadi).
6. Go'sht, sut, jun va teri mahsulotlarining sifati keskin yaxshilanadi.
7. Yaylovlarda boqilgan chorva mollari vitaminli ko'k ozuqa bilan uzoq muddat ta'minlangan bo'ladi.

Yaylov o'simliklarining ekologik-meliorativ ahamiyati:

1. Yaylovlarda efemer, efemeroid, yarim buta va butalarning birgalikda mavjudligi tuproqning shamol va suv eroziyasidan himoya qiladi.

Shuningdek, qum ko'chishini, tuproqni uchirib chang -to'zon ko'tarilishini oldini olib, atmosfera havosini ifloslanishini bartaraf qiladi.

2. Atmosfera yog'inlarini yerga sekin-asta singishini ta'minlab, tuproqda namlik zahirasini vujudga keltiradi va uni fizik bug'lanishdan saqlaydi. Sizot suvlari yer yuzasiga yaqin joylashgan yerlarda ko'p yillik o'tlar, butalar va daraxtlar biologik zovur vazifasini bajarib, tuproqda sodir bo'ladigan sho'rlanish va botqoqlanish jarayonini kamaytiradi.

O'zbekiston Davlat yer loyihalashtirish instituti yaylovlarni quyidagi guruhlarga bo'lishni tavsiya qilgan:

1. Tog' - tog' va baland tog' yaylovlari.
2. Adir - tog' oldi adirlar, baland va quyi adirlar.
3. Cho'l (tekislik) - qum cho'llar, gipsli cho'llar, sho'rxok cho'llar va baland cho'llar.
4. To'qaylar (sohil) - daryo sohillari.

Ma'lumki, O'zbekiston tog'lari O'rta Osiyodagi Tyan-Shan va Oloy tog' tizmalarinig davomidir. Tyan-Shan tizmasiga Qorajon tog', Ugam, Pskom, Sandalash, Chotqol va Qurama tog'lari kiradi, ularning o'rtacha dengiz sathidan balandligi 2500- 3000 m.

Oloy tizmalariga Turkiston, Zarafshon va Hisor tog'lari kiradi. Turkiston tog' tizmasi Farg'ona vodiysidagi Ko'ksuv, Chumqor va Morguzar tog'larini hamda Nurota (Gubdintog', Oqtog', Qoratog') tog'larini o'z ichiga oladi. Turkiston tog' tizmalarining balandligi dengiz sathidan 3000-4000 m balandlikdadir. Zarafshon tog' tizmasiga Chaqilkalon, Qoratepa, Zirabuloq, Ziyovuddin tog'lari kiradi, ularning dengiz sathidan balandligi 800-1200 m dir.

Hisor tog' tizmasi janubiy-g'arb tomondan Hazrati Sulton, Yakkabog', G'uzor, Boysun, Ko'hitang, Surxontog' va Bobotog' tizmalaridan tashkil topgan. Bu tog'larning dengiz sathidan balandligi 2000-3700 m. Yuqorida keltirilgan tog' tizmalari respublikamiz g'arbiga borgan sari pasayib, adirlar va tekisliklar bilan qo'shiladi. Barcha tog' tizmalarining qo'yi qismlari adirlardan, adirlarning quyi qismlari esa tekisliklardan iborat bo'ladi.

Respublikamizning tekislik mintaqasiga Farg'ona , Chirchiq , Ohangaron, Mirzachoi, Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo vohalari, Amudaryo deltasi, Qoraqum, Qizilqum, Ustyurt, Nurota, Qarnab va boshqa tekisliklar kiradi.

Yuqorida ko'rsatilgan mintaqalar chorvachilik uchun asosiy ozuqa manbai bo'lgan tabiiy yaylovlardir. O'zbekiston Respublikasi hududida tog' yaylovlari 1459 ming ga, adir yaylovlari 17 min ga, tekislik yaylovlari esa 20 min gektardan oshiq. Bu tabiiy yaylovlar bir-biridan iqlim, gidrologik, rel'yef, o'simliklar qoplami vegetatsiya davri va yaylov davrining davomiyligi bilan farqlanadi. Tog' mintaqasi yaylovlarining o'simliklar qoplami joylashish balandligiga bog'liq holda bo'ladi. Baland tog' yaylovlarida asosan boshoqdoshlar oilasiga mansub o'simlik turlari uchraydi. Bundan tashqari tog' mintaqasida turli o'tloq o'simliklari: oqso'xta, timofeyevka, suvbug'doyiq, dalachoyi, qizil searga, sigir quyruq, osoka, o'tloq qo'ng'irboshi, astragal, kavul, tipchak, perey, espartset, efemerlar, shuvoqlar uchraydi. Tog' yaylovlarining hosildorligi 6-25 s/ga ni tashkil etadi.



A



B

Rasm 1. A. Arid zonasida ozuqa ekinlarining urug'ini CKA-2,1 ekish seyalkasi; B. Saksovol urug'larini CCM-1 mashinasi yordamida yig'ishtirib olish.

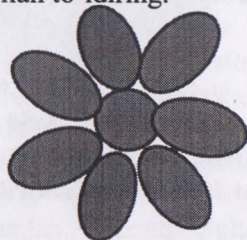
Adir yaylovlarining quyi qismlarida asosan efemeroidlar (yashil rangli o'tlar, qo'ng'irbosh, kovrak) va efemerlar (boychechak, chuchmoma, no'xatak, cho'g'on, lola, itgunafsha, lolaqizg'aldoq, yovoyi arpa) guruhiga mansub o'tlar o'sadi. Yaylovlarning o'rta qismlarida asosan efemerlar (qo'ng'irbosh, yaltirbosh, qizg'aldoq, isiriq) va ko'p yillik o'simliklardan oqquray, karrak, yaltirbosh tarqalgan. Adir yaylovlarining yuqori qismlarida bug'doyiq, taktak, yaltirbosh o'simliklari ko'proq uchraydi. Adir yaylovlarining shimoliy qismlarida shuvoq, ebalak, qo'ziquloqlar o'sadi.

Tekislik mintaqasida joyning rel'yefi, tuproqning namlanish chuqurligi va sho'rlanish tartibiga ko'ra o'simlik turlari ham har xil bo'ladi. Cho'l mintaqasining iqlimi juda quruq va issiq bo'lganligi uchun

o'simliklar qoplamining asosiy qismini ildizlari juda taraqqiy etgan, chuqur qatlamlarga kirib boruvchi butalar va yarim butalar tashkil qiladi, shuningdek, ularning ostida efemeroidlar va efemerlar tarqalgan. Cho'l mintaqasi o'simliklari o'z xususiyatlariga ko'ra, qumli cho'l o'simliklari, gilli cho'l o'simliklari va gipsli sho'rxokli o'simliklar toifalariga bo'lnadi. Qumli cho'llarda efemer va efemeroidlar ko'proq uchraydi, ulardan eng muhimlari iloq, qo'ng'irbosh, yaltirbosh, soyabonlilar (kovrak), butalar (boyalich), buyurg'un, tatir, juzg'un yoki qandim, qum akatsiyasi, cherkez, oq saksovol.

Gipsli va gilli cho'llarda ham efemerlar va efemeroidlar bo'lib, ular bilan aralash holda shuvoq-sho'rali o'simliklar keng tarqalgan. O'tloq - allyuvial to'qay tuproqlari ko'proq daryo qirg'oqlari va kichik orollarda tarqalganligi uchun bu yerlarda to'qay daraxtlar, butalar va boshqa o'tlar ko'p uchraydi. Shuning uchun bu tuproqlar tarkibida ozuqa moddalari juda ko'p (gumus 1,5-2,5 %, umumiy azot 0,118-0,395 %, umumiy fosfor 0,096-0,134 %, umumiy kaliy 1,86-2,86 %).

Topshiriq: "Nilufar gul" pedtexnologiyasi asosida kichik-kichik guruhlariga bo'lining vayo'zuv taxtasiga to'rtta nilufar guli rasmini chizing. Har bir guruh a'zolari muayyan yaylov turini tanlab, nilufar gul yaproqlarini shu yaylov tipiga xos o'simlik turi bilan to'ldiring.



Nazorat savollari:

1. Yaylovlarning qishloq xo'jaligi sohasidagi roli?
2. Yaylov o'simliklarining ekologik-meliorativ ahamiyati nimalardan iborat?
3. Tog' va baland tog' yaylovlari o'simliklariga misillor keltiring.
4. Adir yaylovlari o'simliklariga misillor keltiring
5. Cho'l yaylovlari o'simliklariga misillor keltiring.
6. To'qaylar (sohil) - daryo sohillari tabiiy iqlim sharoiti va o'simlik qoplami to'g'risida ma'lumot bering.

18-mavzuga doir test savollari

1. Yaylovlarning asosiy ahamiyati nimalardan iborat?
 - A. Turg'un holda boqilgan chorvaga nisbatan 20-25 % mahsuldorligi yuqori
 - B. Mahsulot tan-narxi 30-40 % kam
 - D. Sog'in sigirlarda uchraydigan mastit kasalligi uchramaydi
 - E. Barcha javoblar to'g'ri
2. Yaylovlarning asosiy ahamiyati?
 - A. Naslchilik yaxshilanadi
 - B. Go'sht, sut, jun va teri sifati oshadi
 - D. Vitaminli ozuqa bilan uzoq vaqt ta'minlanadi
 - E. Barcha javoblar to'g'ri
3. Biologik zovur vazifasini yaylovlarda nima bajaradi?
 - A. O'simliklar
 - B. Qumlar
 - D. Chorva mollari
 - E. Yomg'ir suvlari
4. Fitomeliorantlarning vazifasi?
 - A. Qum ko'chishidan saqlaydi
 - B. Atmosfera havosini tozalaydi
 - D. Tuproqda nam zahirasi to'playdi
 - E. Barcha javoblar to'g'ri
5. Yaylov tiplari necha xil bo'ladi?
 - A. 1
 - B. 2
 - D. 3
 - E. 4
6. O'zbekiston Respublikasida tog' yaylovlarining maydoni necha mln Ga?
 - A. 17,2
 - B. 2,8
 - D. 0,7
 - E. 0,3
7. O'zbekiston Respublikasida adir yaylovlarining maydoni necha mln Ga?
 - A. 17,2
 - B. 2,8
 - D. 0,7

E. 0,3

8. O'zbekiston Respublikasida cho'l yaylovlarining maydoni necha mln Ga?

A. 17,2

B. 2,8

D. 0,7

E. 0,3

9. O'zbekiston Respublikasida to'qay yaylovlarining maydoni necha mln Ga?

A. 17,2

B. 2,8

D. 0,7

E. 0,3

10. Tog' yaylovlarida o'sadigan o'simliklar asosan qaysi oilaga mansub?

A. G'alladoshlar

B. Dukkakdoshlar

D. Sho'radoshlar

E. Murakkabguldoshlar

19-mashg'ulot. Yaylovlar hosildorligi va yuklamasini aniqlash

Mashg'ulot maqsadi: Yaylovlar hosildorligi va yuklamasini aniqlash usullari bilan tanishtirish, yaylovlar hosildorligini va yuklamasini aniqlashga doir masalalar ishlash.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Yaylovlar hosildorligi va yuklamasini aniqlashda zarur bo'ladigan yaylovlar haqiqiy hosildorligi, chorva mollarining turlari bo'yicha sutkalik ozuqaga bo'lgan talabi va yaylovdan yil mavsumlari bo'yicha foydalanish davomiyligini tasvirlovchi rangli jadvallar, sxemalar, fotosuratlar, texnologik xaritalar va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. O'qituvchi tomonidan yaylov tiplari bo'yicha yaylov haqiqiy hosildorligi to'g'risida va ularni aniqlash bo'yicha ma'lumot berish, chorva mollarining sutkalik ozuqaga bo'lgan talabi to'g'risida tushuncha berish, yaylov yuklamasi hisoblab topilishi o'rgatish.

Mashg'ulotning mazmuni. Har bir yaylov tipining yaylov yuklamasi yaylovlarning haqiqiy hosildorligi va chorva mollarining turiga bog'liq. Yaylovlarning haqiqiy hosildorligi qancha yuqori bo'lsa, yaylov yuklamasi ham shuncha yuqori bo'ladi va kichik yaylov maydonida ko'proq chorva boqish imkoniyati tug'iladi.

Yaylov o'tlarining hosildorligini uzluksiz aniqlab borishning katta amaliy ahamiyati bor. Chunki yaylov hosildorligi yildan yilga oshib borilganda, u yuqori samarali bo'la oladi. Yaylov o'tlarining hosildorligi 2 ga bo'linadi: umumiy va haqiqiy hosildorlik. Umumiy yaylov o'tlarining hosildorligini aniqlashda 1-10 m² gacha maydonchalar ajratib olinadi va har bir yaylov maydonchalarining takrorlanishi 10 dan kam bo'lmasligi kerak. Har bir maydonchadagi o'tlar 3-4 sm qoldirib o'rib olinadi va tarozda tortiladi. Uning ho'l massasi aniqlanadi, shu olingan massa ochiq havoda quritiladi. To'liq quritilgandan keyin tarozida tortib uning quriq massasi aniqlanadi.

Butalarning hosildorligini aniqlashda esa faqat bir yillik novdalari hisobga olinadi. Haqiqiy hosildorlikni aniqlashda chorva mollarining yaylovdagi o'tlarning iste'mol qilish darajasi hisobga olinadi. Yaylov o'tlarining iste'mol qilinmaydigan qismi 15-20 % bo'lganda ular yuqori sifatli yaylovlar deyiladi:

- 20-25 % - yaxshi yaylov;
- 25-30 % - o'rtacha yaylov;
- 40-45 % - sifatsiz yaylov.

Yaylovlarda chorva mollarining boqilish vuklamasini aniqlash. Buning uchun yaylov va pichanzorlarning haqiqiy hosildorligi, har bir chorva molining turlari bo'yicha sutkalik ozuqaga bo'lgan talabi va yaylovlardan foydalanish davri ma'lum bo'lishi kerak.

20-Jadval

Chorva mollarining turlari bo'yicha sutkalik ozuqaga bo'lgan talabi

№	Chorva turi	Sutkalik ozuqaga bo'lgan talab, kg
1	Sog'in sigirlar	40-75
2	G'unajinlar	30-40
3	Buzoqlar (1 yoshgacha)	15-25
4	Qo'y va echkilar	3-6
5	Qo'zi va uloqlar	2-3
6	Cho'chqalar	10-15
7	Otlar	30-40

Respublikamiz hududida yaylovlardan foydalanishning davomiyligi mintaqalar bo'yicha quyidagicha taqsimlangan:

Tog' mintaqasida 180-200 kun, adir va sohil mintaqalarida 240-260 kun, tekislik 260-300 kun. Masalan, yaylovning haqiqiy hosildorligi 200 s/ga, yaylovdan foydalanishning davomiyligi 200 kun, bir bosh sigir uchun 50 kg/sut ko'k massa kerak bo'lsa, butun yaylovdan foydalanish davomida bir bosh sigirga $50 \times 200 = 10\,000$ kg yoki 100 s ozuqa kerak bo'ladi. Bunda yaylov yuklamasi quyidagicha topiladi:

$$Yu = Hh : T h$$

Bunda: Yu - yaylov yuklamasi, bosh/ga.

Hh- haqiqiy yaylov hosildorligi, s/ga.

Th- bir bosh sigirga talab qilingan ozuqa, s.

$Yu = 200 : 100 = 2$ bosh/ga. Demak, bir bosh sigir uchun 0,5 gektar yaylov zarur ekan.

21-Jadval

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

№	Chorva turi	Sutkalik ozuqaga bo'lgan talabi, kg	Yaylov hosildorligi 10 ts/ga bo'lsa, yaylov yuklamasini aniqlang
1	Sog'in sigirlar	60	
2	G'unajinlar	37	
3	Buzoqlar (1 yoshgacha)	21	
4	Qo'y va echkilar	5	
5	Qo'zi va uloqlar	3	
6	Cho'chqalar	13	
7	Otlar	34	

Nazorat savollari:

1. Yaylovlar hosildorligi qanday usullar yordamida aniqlanadi?
2. Yaylovlar hosildorligi va yaylovlardan foydalanish davomiyligi nimalarga bo'g'liq?
3. Yaylov yuklamasi qaysi formula yordamida hisoblanadi?
4. Butalarning hosildorligini aniqlash usuli to'g'risida gapirib bering.

19-mavzuga doir test savollari

5. Yaylov o'simliklarining hosildorligi necha xil bo'ladi?
A. 1
B. 2
D. 3
E. 4
2. Butalarning hosildorligini hisoblashda nimalar inobatga olinadi?
A. Ildizi, poyasi, shox-shabbasi
B. Shox-shabbasi va barglari
D. Urug'i va mevasi
E. Bir yillik novdasi
3. Chorva mollari iste'mol qiladigan o'simlik hosildorligi nima deyiladi?
A. Haqiqiy
B. Umumiy
D. Biologik
E. O'rtacha
4. O'rtacha yaylovlarda yaylov o'tlarining iste'mol qilinmaydigan qismi necha % bo'ladi?
A. 15-20 %
B. 20-25 %
D. 25-30 %
E. 40-45 %
5. Yaylov yuklamasi qanday omillarga bog'liq?
A. Yaylov va pichanzorlarning umumiy hosildorligiga
B. Yaylov va pichanzorlarning haqiqiy hosildorligiga
D. Yaylov va pichanzorlarning biologik hosildorligiga
E. Yaylov va pichanzorlarning o'rtacha hosildorligiga
6. Sog'in sigirlarning sutkalik ozuqaga bo'lgan talabi necha kg?
A. 40-75
B. 3-6
D. 15-25

E. 2-3

7. Qo'y va echkilarning sutkalik ozuqaga bo'lgan talabi necha kg?

A. 40-75

B. 3-6

D. 15-25

E. 2-3

8. Qo'zi va uloqlarning sutkalik ozuqaga bo'lgan talabi necha kg?

A. 40-75

B. 3-6

D. 15-25

E. 2-3

9. Yaylovlarning hosildorligi 200 ts/ga, 1 bosh sigir uchun sutkalik ozuqaga bo'lgan talabi 50 kg bo'lsa, 1 mavsumda 1 bosh sigir uchun qancha ozuqa kerak bo'ladi?

A. 40 kg

B. 40 ts

D. 100 kg

E. 100 ts

10. Yaylovlarning haqiqiy hosildorligi 200 ts/ga bo'lsa 1 bosh sigir uchun qancha yaylov maydoni kerak?

A. 2 Ga

B. 1 Ga

D. 0,5 Ga

E. 10 Ga

20-mashg'ulot. Yaylovlar holati va inqiroz belgilarini aniqlash usullari

Mashg'ulot maqsadi: Yaylovlar holati va inqiroz belgilarini aniqlash usullari, inqirozni oldini olish yo'llari va yaylovlar inqiroziga qarshi kurash chora-tadbirlarini o'rgatish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Yaylovlar inqirozini tasvirlab beruvchi rangli fotosur'atlar, jadvallar, video lavhalar, video roliklar, yaylovlar holati va inqirozni keltirib chiqaruvchi sabablar ko'rsatilgan sxema va diogrammalar va hk

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Yaylovlar holati va inqirozini keltirib chiqaruvchi sabablarni ochib berish, yaylovlar inqirozini oldini olish yo'l-yo'riqlari, yaylovlar holatini yaxshilovchi istiqbolli texnologiyalar, yaylovlar inqiroziga qarshi-kurash choralari to'g'risida ma'lumot berish, yaylovlar inqirozini aniqlashni o'rgatish.

Mashg'ulotning mazmuni. Yaylovlardan noto'g'ri foydalanish, ularning holatini yomanlashtirib, yaylovlar inqiroziga olib keladi. Inqiroz belgilari tezda ko'zga tashlanmaydi va o'simlik qoplaminin o'zgarishi bilan namoyon bo'ladi; bunda yaylov mahsuldorligini oshiradigan o'simlik turlari kamayib, zararli va zaharli o'simlik turlari ko'payadi.

Ma'lumki, yaylovlar tabiatning bebaho in'omi hisoblanadi. Jumladan, respublikamizda qorako'lchilikda foydalanib kelinayotgan yaylovlar maydoni 17,5 mln. gektarni egallaydi. Biroq, yaylovlardan ham ma'lum bir tartib, qoidalarga amal qilib foydalanishni, yilning ayrim zarur davrlarida ularga dam berishni, ularning tabiiy hosildorligini saqlab qolishga yoki oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar tizimini qo'llashni, doimiy nazorat va e'tibor qilishni taqozo etadi. Aks holda inson faoliyatining salbiy oqibati tufayli tabiiy yaylovlar inqirozi sodir bo'ladi.

Tabiiy yaylovlar o'simliklar qoplamida kuzatiladigan o'zgarishlar odatda 2 guruhga bo'linadi: 1) tashqi omil; 2) ichki omil.

1) **Tashqi omillar** (o'zgarishlar) tashqaridan ta'sir etuvchi sabablar orqali sodir bo'ladi. Unga asosan inson faoliyati bilan bog'liq bo'lgan ta'sir kiritiladi; bunday ta'sirlarga, birinchi navbatda, mol boqish, o'simlik qoplamidin turli hayotiy ehtiyojlar uchun foydalanish misol bo'ladi.

2) *Ichki omillarga* o'simlik qoplami bir-biriga bo'lgan ta'siri natijasida sodir bo'ladigan o'zgarishlarni misol qilish mumkin. Masalan, suv va mineral resurslar uchun efemer-efemeroidlar va boshqa hayotiy shakllar orasida sezilarli raqobat mavjud. Bu holat ayniqsa erta bahor aynan efemer turlarning o'ta jadal o'sishi va rivojlanishi davrida kuchli namayon bo'ladi.

Yaylovlarda mol boqishning o'simliklar qatlamiga ta'siri: dastavval, mol boqish to'g'ridan-to'g'ri tuproqqa va tuproq orqali o'simliklar qatlamiga ta'sir qiladi. Uning mexanizmi qisqacha quyidagicha; mol tuyog'ining ta'sirida, dastavval, tuproqning ustki qismi biroz zichlashadi; borib-borib esa yuza qatlam buzilib qoladi. 1 m balandlikdan uchi o'tkir metall parchasi o'simlik qoplami yaxshi taraqqiy etgan o'tloqda tashlab ko'rilganda u o'simliklar qatlami yaxshi rivojlangan maydonda 32 mm, siyrak maydonchada 24 mm chuqurlikka yetgan holos. Yaylovlardan tartibsiz foydalanishning eng salbiy tomoni shundaki, undagi o'simliklar qatlami siyraklashib, turlar miqdori kamayib qoladi. Tuproqning ustki yuzasi quyosh nurlari ta'siridan ko'proq qizishi natijasida undagi suv zapaslari nisbatan jadalroq kamaya boradi. Bularning barchasi ikkilamchi ta'sir hisoblanadi.

Bulardan tashqari, uy hayvonlari va yovvoyi hayvonlar o'simliklar qatlamiga to'g'ridan-to'g'ri ham ta'sir ko'rsatadi. Masalan, ildizi hali yetarli darajada taraqqiy etmagan yosh o'simliklarni hayvonlar ildizi bilan yulib olishi yoki payxon qilishi oqibatida ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Natijada, bu hol surunkali davom etaversa o'simliklar miqdori siyraklashib qolishi, ayniqsa, yuqori to'yimli ozuqalar miqdori va hosili kamayishi kuzatiladi. Bundan tashqari, bir xil yaylov maydonlarida to'yimli, o'simliklar turlarini juda kam miqdorda uchratish mumkin. O'z-o'zidan ravshanki, ularning kam miqdordagi yoki yaxshi rivojlanmasligi o'simliklarning o'sishi sharoitlarining ularning talablari darajasida emasligidan dalolat beradi. Demak, bunday turlarning o'sish sharoitlari tegishli tadbirlar vositasida yaxshilansa, ularning yaxshiroq o'sib yuqori hosil to'plashiga imkoniyat tug'iladi.

Kuzatishlar, tabiiy o'tloqlarda tarqalgan o'simliklar urug'larining tuproqdagi zahiralari juda katta raqamlar bilan, masalan, qorako'lichilik yaylovlarining har bir m² da prof. I.S.Amelin ma'lumotlariga asoslanadigan bo'lsak, yaylov tiplariga qarab 11-21 ming dona urug' zapasi mavjudligini qayd qilish mumkin. Shunga o'xshash

ma'lumotlarni prof. N.T.Nechaeva Turkmaniston cho'l yaylovlari misolida ham keltiradi. Biroq, shunisi ham ayonki, insonning ongli aralashuvizis va boshqaruvisiz, bu ulkan zahiralalar qoniqarli unib chiqib yaylovlardagi o'simliklar sonini oshirish mushkul. Demak, yaylovlardan unumli va samarali foydalanish, chorvachilikni qoniqarli darajada ozuqa bilan ta'minlash maqsadida eng muhim tadbirlar jumlasiga ularning hosildorligini oshirish masalalari ham kiritilishi lozim.

Ma'lumki, respublikamizda chorvachilikning asosiy tarmoqlaridan biri hisoblangan qorako'Ichilik cho'l va adir maydonlaridan foydalanishga asoslangan soha hisoblanadi. Qorako'Ichilik yaylovlaridan foydalanish eng arzon hisoblanadi, unga sarflanadigan umumiy harajatlar miqdori 10-15 % dan oshmaydi. Biroq, cho'l va adir mintaqasida joylashgan yaylov tiplarining o'ziga xos bir talay nuqsonlari ham mavjud, albatta. Ular jumlasiga, dastavval, cho'l yaylovlari hosildorligining o'ta pastligi (1,5-3,0 s/ga) va ozuqabop turlar miqdorining nisbatan kamchiligini ta'kidlash lozim.

Ob-havo qulay kelgan yillarda o'rta yillarga nisbatan 2 barobar ko'proq hosil olinsa, noqulay kelgan yillarda bu ko'rsatgich 3-5 barobar pasayib ketadi. Har 10 yil davomida bu ko'rsatgichlarni o'zaro taqqoslasak 3 yil hosilli, 4 yil o'rta hosilli yil va 3 yil kam hosilli yil bo'lishi qayd etilgan. Ilgari ta'kidlaganimizdek, yaylov hosildorligi va ozuqaning to'yimliligi yillar bo'yilabgina emas, balki, yil mavsumlari bo'yilab ham o'zgarishi kuzatiladi. Chunonchi, bahorga nisbatan qish mavsumida yaylovlarning hosildorligi 2,5 barobar pasaysa, ozuqa tarkibidagi protein miqdori erta bahordagi 20 % dan qishga borib 5-7 % gacha tushib ketadi.

N.L.Morozov (1980) ma'lumotlari asosida 100 kg yaylov pichani tarkibida erta bahorda 80-90 ozuqa birligi mavjud bo'lsa, qishda 18,3 ozuqa birligini tashkil etadi. Yaylovlardan tartibsiz, noto'g'ri foydalanganlik oqibatida, ulardagi buta va yarim butalarning o'tinlik va boshqa turmush ehtiyojlari uchun chopib olinayotganligi oqibatida o'simlik qatlami zichligi siyraklashmoqda, hosildorligi esa pasayib bormoqda. Mazkur maydonlar aholi punktlari, sug'orish inshootlari (quduqlar) atrofida ayniqsa juda ko'p uchraydi. Boshqacha qilib aytganda, yaylov maydonlari toboro inqirozga uchrab bormoqda. Xush, yaylov inqirozi deganda nima tushuniladi?

Yaylov inqirozi deb me'yoridan oshirib, mol boqish oqibatida tabiiy yaylov o'simlik qoplamida sezilarli o'zgarish sodir bo'lib, yaylov hosildorligining pasayishiga, turlar miqdorining kamayishiga aytiladi.

Yaylov inqirozi, nuqul mol boqish hisobidan sodir bo'lmasdan, balki talaygina boshqa omillar hisobidan ham kuzatiladi. Chunonchi, yaylov inqirozini keltirib chiqaruvchi barcha sabablarning 87 % i inson faoliyati bilan bevosita bog'liq va qolgan 13 %-gina tabiiy jarayonlar hisobidan sodir bo'ladi. Eng yuqori inqiroz (qariyb 44 %) o'simlik qoplaminig o'zgarishi bilan belgilansa, 11,2 %-i deflyasiya (qum ko'chishi), 8,7 %-sho'rlanish, 5,5 %-suv eroziyasi va 2,1 %-texnogen omillar hisobidan sodir bo'lmoqda. Quduqlar atrofining buzilishi hisobidan bo'ladigan inqiroz qariyb 22 % -ni tashkil etadi.

Yaylov inqirozi birdaniga va juda tez sodir bo'luvchi hodisa emas. U asta-sekinlik bilan, bosqichma-bosqich yuzaga kelishi mumkin. Yaylov inqirozi bosqichlarini 4 shartli guruhga ajratsa bo'ladi: kuchsiz, o'rta, kuchli va o'ta kuchli. Bular orasida kuchsiz bosqich unchalik ko'zga ilg'anmay va tashqi belgilar hisobidan kam sezilarli bo'lsa, o'ta kuchli bosqichda yaqqol belgilari bilan ajralib turadi va nazoratga nisbatan turlar miqdori 6,5-13 barovar kamayadi.

22-Jadval

Buta-efemerli yaylov tipining inqiroz bosqichlari va inqiroz ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Buzilmagan (shartli)	Inqiroz bosqichlari			
		Kuchsiz	O'rta	Kuchli	O'ta kuchli
Turlar soni, dona/ga	40	28-35	20-25	10-17	3-6
O'simliklar qoplami, %	45-40	35-30	25-20	10-5	2-1
Iloqning 1 m ² dagi miqdori, dona	300-350	200-250	120-150	50-30	9-10

23-Jadval

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

Inqiroz sabablari			

Nazorat savollari:

1. Yaylovlar inqirozining belgilari nimalarda namoyon bo'ladi?
2. Yaylovlar inqirozini keltirib chiqaradigan omillar va sabablar?
3. Yaylov inqirozini oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar?

20-mavzuga doir test savollari

1. Respublikamizda qorako'chilikda foydalanib kelinayotgan yaylovlar maydoni?
 - A. 21,3 mln Ga
 - B. 17,5 mln Ga
 - D. 10,7 mln Ga
 - E. 4,2 mln Ga
2. Yaylovlarni inqirozga olib keladigan omillar necha xil bo'ladi?
 - A. 1 xil
 - B. 2 xil
 - D. 3 xil
 - E. 4 xil
3. Mol boqish yaylov inqirozining qanday omili hisoblanadi?
 - A. Ichki
 - B. Tashqi
 - D. Ichki va tashqi
 - E. To'g'ri javob yo'q
4. Deflyatsiya nima?
 - A. O'simlik bargining qurishi
 - B. Butun o'simlikning qurishi
 - D. Qum ko'chishi
 - E. Qor ko'chishi
5. Yaylov inqirozining necha foizi inson faoliyati bilan bog'liq?
 - A. 100 % i
 - B. 87 % i
 - D. 50 % i
 - E. 25 % i
6. O'simlik qoplami o'zgarishi bilan bog'liq inqiroz necha foizni tashkil etadi?
 - A. 44
 - B. 11,2
 - D. 8,7
 - E. 5,5

7. Deflyatsiya bilan bog'liq inqiroz necha foizni tashkil etadi?
A. 44
B. 11,2
D. 8,7
E. 5,5
8. Sho'rlanish bilan bog'liq inqiroz necha foizni tashkil etadi?
A. 44
B. 11,2
D. 8,7
E. 5,5
9. Texnogen omillarga nimalar kiradi?
A. Suv eroziyasi
B. Qum ko'chishi
D. Og'ir metallar
E. Alkoloidlar
10. O'ta kuchli inqirozga uchragan yaylovlarda iloqning 1 m^2 dagi miqdori qancha?
A. 15-20
B. 3-6
D. 9-10
E. 16-17

21-mashg'ulot. Cho'l va adir yaylovlaridan samarali foydalanish asoslari

Mashg'ulot maqsadi: Cho'l va adir yaylovlaridan samarali foydalanishda tabiiy ozuqa zahiralari muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish, cho'l yaylovlari holatini yaxshilashning ilmiy asoslari va texnologiyalarini ishlab chiqish, tabiatni muhofaza qiluvchi yaylovlar holatini yaxshilash texnologiyalari bilan tanishtirish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Tabiiy ozuqa zahiralari muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish, cho'l yaylovlari holatini yaxshilashning ilmiy asoslari va texnologiyalari, tabiatni muhofaza qiluvchi yaylovlar holatini yaxshilash texnologiyalariga oid rangli fotosuratlar, jadvallar, videolavhalar, videoroliklar, sxemalar va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Cho'l va adir yaylovlaridan samarali foydalanishda tabiiy ozuqa zahiralari muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish, cho'l yaylovlari holatini yaxshilashning ilmiy asoslari va texnologiyalarini ishlab chiqish, tabiatni muhofaza qiluvchi yaylovlar holatini yaxshilash texnologiyalari to'g'risida bayon qilish, asosiy tushunchalarni yozdirish, "Aqliy hujum" pedtexnologiyasidan foydalanish.

Mashg'ulotning mazmuni. Cho'l va adir yaylovlaridan samarali foydalanishda tabiiy ozuqa zahiralari muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish, cho'l yaylovlari holatini yaxshilashning ilmiy asoslari va texnologiyalarini ishlab chiqish, tabiatni muhofaza qiluvchi yaylovlar holatini yaxshilash texnologiyalari yaylovlardan oqilona foydalanish imkonini yaratadi.

Cho'l hududlarida uzoq muddat faoliyat ko'rsatgan bir talay olimlarning (E.P.Korovin, M.G.Popov, V.A.Burigin, Q.3. Zokirov, I.I.Granitov, O.X.Xasanov, L.S.Gaevskaya, Z.Sh. Shamsutdinov va boshqalar) ta'kidlashlaricha, endigi kunda cho'l hududlari o'simlik qoplamidagi inson faoliyatining salbiy ta'siri natijasida talaygina buta va yarim buta turlar yo'qolib ketgan. Bunday o'zgarishlarning sodir bo'lishida tuproq-iqlim omillari bilan o'simliklar orasidagi munosabatlari asosiy rol o'ynaydi. Shuningdek, o'simlik tarkibi, uning floristik tuzilishining o'zgarishi, mol boqish, o'simlik turlarining turli ehtiyojlarni qondirish maqsadida nobud qilib yuborilishi, haydash va yong'inlar ham o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Bu ikkala omilning

birgalikda ta'siri natijasida o'simlik qoplami tarkibida efemeroid va efemeroid-shuvoqli, guruhlarning ustivorligiga olib kelgan bo'lsa, adirlar sharoitida shuvoqzorlarning butunlay yo'qolib ketishiga sababchi bo'lgan.

Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, cho'l yaylovlarning tabiiy-tarixiy va inson faoliyati ta'sirida hozirgi kunda ularning floristik (turlarning) jihatdan ham, senotik (o'simlik birlashmalari) jihatdan ham kambag'alashishiga olib kelgan. Yana ham soddaroq qilib aytadigan bo'lsak, hozirgi cho'l hududlarida mavjud o'simlik qoplamida bir talay turlar kamchil bo'lib, ularning urug'lari unib chiqishi uchun qulay shart-sharoit barpo etilgan taqdirdagina ular bimalol qayta tiklanishi va o'sa olishi mumkin.

Cho'l o'simliklarining urug'larini tuproqqa ishlov berib yoki ishlov bermasdan ham sepilsa, ular yaxshigina unib chiqib, bunday yaylov maydonlarini anchagina boyitmoqda. Bu yo'nalishdagi tadqiqotlar akad. N.T.Nechaeva (1958) bajargan tajribalarida dastlab tasdiqlangan edi. Bu borada tadqiqotchilar yana ham oldinlab ketib efemeroidli va shuvoq-efemeroidli o'simlik qoplamlarining sinuzial tarkibini tahlil qilib ko'rganlarida ular haqiqatdan ham mavjud moddiy zahiralardan to'liq foydalanmay kelayotganlarini aniqlashga muvaffaq bo'ladilar. Chunonchi, adirlarga xos efemeroidli guruhlar tuproq yuzasining 0-15 sm va tuproqda 0-60 sm chuqurlikda bo'lgan bo'shliqni; shuvoq efemerli sharoitda esa 0-35 va 0-90 sm bo'shliqni egallashlari aniqlandi. (Shamsuddinov, 1973)

Huddi shunday ekologik sharoitlarga butalar (saksovil, cherkez, cho'g'on) va yarim butalar (keyreuk, izen) ekib sinalganda ularning juda yaxshi rivojlangan ildiz sistemasi va boshqa qulay biologik xususiyatlari tufayli tuproqning chuqurroq va kengroq qatlamlaridagi suv, mineral resurslardan to'liqroq foydalanishini ko'rsatdi. (Z.Sh Shamsutdinov, O.X Xasanov, M.M Maxmudov, I.O Ibragimov va boshqalar).

Istiqbolli buta va yarim buta fitomeliiorantlar quyidagi bioekologik xossalari jihatidan boshqa turlardan ajralib turadi:

- yashovchanligi nisbatan yuqori;
- jadal o'sish va rivojlanish xususiyatiga ega;
- urug' berish pallasiga erta va jadal kirishishi;
- ildiz tizimining chuqur va jadal rivojlanishi;
- nisbatan ancha mo'lroq fitomassa to'plash qobiliyati;
- tuproqdagi nam zahiralardan tejab-tergab foydalanishi.

Chunonchi, efemer, efemeroid va bir yillik sho'ra o'tlarning ildiz sistemasi yuza va kam rivojlangan bo'lib va asosan yog'in-sochinlar hisobidan foydalana oladigan bo'lsa, buta va yarim butalar tuproqning chuqur qatlamlari va yonboshiga ham kuchli rivojlangan ildiz sistemasiga ega. Mazkur turlarning ildizlari birinchi yiliyoq tuproqqa 1,8-2,5 metr chuqurlikkacha rivojlanib, 5- yilga borib 8-12 metr chuqurlikka yetadi. Jumladan, qora saksovulning ildiz sistemasi turli tuproq-iqlim sharoitida birinchi yiliyoq 1,5-2 metr gacha yetsa, beshinchi yili 8,2-12 metr va 10- yilga borib 16 metrgacha yetadi. Shunday qilib, buta va yarim butalar nafaqat atmosfera yog'inlari hisobidagi namlikdan, balki, kondensatsion va kapilyar-ko'tariluvchi, grunt suvlari hisobidan ham foydalana oladi.

Suv zahiralardan tejab-tergab foydalanishga moslashgan: chunonchi, istiqbolli fitomeliorantlarning sutkalik transpiratsiya intensivligi vegetatsiyasining boshlanishida ancha baland (1105-680 mg/soat) bo'lsa, tuproqda nam zahiralari kamayishi bilan keskin pasayib o'z fiziologik faoliyatini bemalol davom ettiraveradi. Istiqbolli fitomeliorantlar o'ta qurg'oqchil sharoitda ham qoniqarli ozuqa zahiralari to'plash qobiliyatiga ega.

Tabiiy ozuqa zahiralari muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish. Ma'lumki, qorako'l zotli qo'ylar ozuqaga bo'lgan ehtiyojining qariyb 95% ini tabiiy o'tloqlar hisobidan qondiradi. Shu boisdan sohaning hozirgi holati ham, ravnaqi ham asosan tabiiy o'tloqlarning ozuqa zahiralari bilan bevosita bog'liq. Shuni ham ta'kidlamog joizki, tabiiy yaylovlardan uzoq muddat va samarali foydalanishning muhim omili bo'lib har bir yaylov variantini tashkil qiluvchi ozuqabop turlarning negizida ularning urug'lari yoki vegetativ usulda qayta tiklanish jarayoni yotadi. Har yilgi optimal qayta tiklanish jarayoni aksariyat cho'l ozuqabop turlarda bir yilda to'planadigan ozuqa zahiralari 65-75% dan oshmagan qismidan foydalanilgan taqdirdagina sodir bo'lishi aniqlangan.

Yaylovshunoslik sohasidagi e'tiborli yutuqlar jumlasiga turli yaylov tiplari uchun yaylovlardan almashlab foydalanish sxemalari ishlab chiqilganligini va ularga asoslanib asosan bahorgi va yozgi maydonlarda har 5 yilda bir marta almashlab mol boqish tavsiya etilganligini ta'kidlash mumkin. Bu yo'nalishdagi muhim natijalar jumlasiga yaylovlar holatini fitotsenotik va xo'jalik belgilari asosida baholash hamda inqiroz darajalarini aniqlash prinsiplarining ishlab

chiqilganligidir. Hozirgi kunda tabiiy yaylovlardan foydalanishga oid tadqiqotlarda yana bir istiqbolli yo'nalish-turli yaylov tiplariga xos yaylov kadastrlarini ishlab chiqib joriy etilishidir.

Cho'l yaylovlari holatini yaxshilashning ilmiy asoslari va texnologiyalarini ishlab chiqish. Qizilqum, Qarnabcho'l, Nurota, Nishon adirlarining o'ziga xos tabiiy-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda ularning mahsuldorligini oshirishning ilmiy asoslari va amaliy chora-tadbirlari ishlab chiqilmoqda va bu borada doimiy faoliyat ko'rsatuvchi 6 ta dala tajriba maydonlari mavjud. Tajriba maydonlarida kompleks tadqiqotlar bajarilib, jumladan, turli o'simlik qoplamlarining botanik tarkibi, tuzilishi, ozuqa zahiralarning to'planish dinamikasi o'rganilmoqda.

Cho'l yaylovlari fitomelioratsiyasi sohasida amalga oshirilayotgan tadqiqotlarda so'nggi 10-15 yil orasida qorako'lchilikning yirik hududi hisoblangan Qizilqum cho'liga asosiy e'tibor qaratilmoqda. Chunonchi, Qizilqum o'ziga xos va turli-tuman tabiatli hudud hisoblanadi. Hududning aksariyat maydonlari qumli va gipsli cho'llarga to'g'ri keladi. O'z navbatida, bu ekologik tiplarda fitomeliorativ tadbirlar tizimini amalga oshirish ham o'ziga xoslikni e'tiborga olgan holda yondashishni talab qiladi.

Umuman, cho'l yaylovlari fitomelioratsiyasi sohasida quyidagi muhim natijalarga erishildi:

- ixotazorlar;
- adirlarda kuzgi-qishgi yaylovlar;
- turli ekologik cho'llar sharoitiga mos yaylov agrofitosenozlari barpo etish texnologiyalari ishlab chiqildi:

Topshiriq: "Aqliy hujum" pedtexnologiyasiga asosan o'z fikringizni hoh u to'g'ri bo'lsin, hoh u noto'g'ri bo'lsin, to'xtamasdan yozib boring va aytib bering.

Nazorat savollari:

1. Istiqbolli buta va yarim buta fitomeliorantlar bioekologik xossalari nimalardan iborat?
2. Tabiiy ozuqa zahiralari muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish tartibi qanday amalga oshiriladi?
3. Cho'l yaylovlari holatini yaxshilashning ilmiy asoslari va texnologiyalariga nimalar misol bo'la oladi?

4. Tabiatni muhofaza qiluvchi yaylovlar holatini yaxshilash texnologiyalari to'g'risida gapirib bering.

21-mavzuga doir test savollari

1. Qaysi o'simlik guruhlari cho'l sharoiti uchun eng istiqbolli fitomeliorantlar bo'lib xizmat qiladi?

- A. Efemer va efemeroidlar
- B. Dag'al poyali o'simliklar
- D. Buta va yarim butalar
- E. Bir yillik sho'ra o'tlar

2. Butalar to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping.

- A. Saksovul, cherkez, qandim
- B. Keyreuk, izen, cho'g'on
- D. Kamfarosma, boyalich, buyurg'un
- E. Shuvoq, tatir, seta

3. Buta va yarim butalarning ildiz sistemasi birinchi yili necha sm chuqurlikka kirib boradi?

- A. 0,3-0,5
- B. 3,8-5,1
- D. 1,8-2,5
- E. 8,2-12,0

4. Buta va yarim butalarning ildiz sistemasi ikkinchi yili necha sm chuqurlikka kirib boradi?

- A. 0,3-0,5
- B. 3,8-5,1
- D. 1,8-2,5
- E. 8,2-12,0

5. Buta va yarim butalar qanday suvdan qanday suvdan foydalana oladilar?

- A. Atmosfera yog'inlari
- B. Kondensatsion kapillyar suvlari
- D. Grunt suvlari
- E. Barchasi to'g'ri

6. Qaysi o'simlik guruhlari qurg'oqchil sharoitlarda ham qoniqarli ozuqa to'plash qobiliyatiga ega?

- A. Efemer va efemeroidlar
- B. Dag'al poyali o'simliklar
- D. Buta va yarim butalar

- E. Bir yillik sho'ra o'tlar
7. O'zbekistondagi eng yirik cho'l?
- A. Qarnab cho'l
 - B. Mirza cho'l
 - D. Qizilqum cho'li
 - E. Qoraqum cho'li
8. Qorako'l zotli qo'ylar ozuqaga bo'lgan ehtiyojining necha foizini tabiiy o'tloqlar hisobiga qondiradi?
- A. 100 %
 - B. 95 %
 - D. 75 %
 - E. 50 %
9. Universal tipli ildiz sistemasiga ta'rif bering.
- A. O'q ildiz kuchli rivojlangan
 - B. Popuk ildiz kuchli rivojlangan
 - D. Yon ildiz kuchli rivojlangan
 - E. Havo ildizlari kuchli rivojlangan
10. O'simliklarning mezokserofit turlari guruhini ko'rsating.
- A. Efemer va efemeroidlar
 - B. Dag'al poyali o'simliklar
 - D. Buta va yarim butalar
 - E. Bir yillik sho'ra o'tlar

22-mashg'ulot. Cho'l yaylovlaridan mavsumiy foydalanish va ularga qo'yiladigan talablar

Mashg'ulot maqsadi: Cho'l va adir yaylovlaridan samarali foydalanishda cho'l yaylovlaridan mavsumiy foydalanish va ularga qo'yiladigan talablar bilan tanishish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Cho'l yaylovlaridan mavsumiy foydalanish va ularga qo'yiladigan talablarga oid rangli fotosuratlar, jadvallar, videolavhalar, videoroliklar, sxemalar, texnologik xaritalar va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Cho'l yaylovlaridan mavsumiy foydalanish va ularga qo'yiladigan talablarni yoritishda har bir mavsumga quyiladigan talablar, har bir mavsumning bajaradigan vazifalari (kuz, qish, bahor va yoz) to'g'risida jadvallar, slayd shoular yordamida tushuncha berish, va yozdirish, talabalarni qizirtirgan savollariga javob berish, mashg'ulotda "Bumerang" pedtexnologiyasidan foydalanish.

Mashg'ulotning mazmuni. Cho'l yaylovlaridan mavsumiy foydalanishda har bir mavsumga quyiladigan talablar va har bir mavsumning bajaradigan vazifalari mavjud. Cho'l yaylovlaridan mavsumiy foydalanishda chorva mollarining ehtiyoji, soni, yoshi va turiga qarab yaylov tipini to'g'ri tanlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Qishlov qorako'lchilikda eng qiyin, murakkab, ma'sulyatli davr. Qo'y-qo'zilar ko'p miqdorda energiya sarflashi sababli ularning energiya manbai hisoblangan ozuqaga bo'lgan talabi ancha oshadi. Biroq, bu davrda yaylovlardagi o'simlik turlarining vegetatsiyasi tugaganligi oqibatida ularning to'yimlilik ham, ozuqa zahiralari ham ancha past bo'ladi. Shu boisdan qishlovni chiqimsiz, muvaffaqiyatli o'tkazish uchun azal-azaldan kafolatlangan ozuqa zahiralari (straxovoy zapas) tayyorlanib kelinadi; qo'shimcha ozuqa sotib olinadi va h.k. Qishlovni yaxshi o'tkazishning yana bir muhim sharti-bu yaylov maydonini to'g'ri tanlash hisoblanadi. Markaziy Osiyo, shu jumladan, respublikamiz iqlimi sharoitida qumli cho'l yaylovlari **buta-efemerli** yaylovlar qishlov uchun eng yaxshi yaylovlar hisoblanadi.

Boshqacha qilib aytganda, yaylov o'simlik qoplamida baland bo'yli butalar, yarim butalar, ayniqsa, shuvoqlar bo'lishi zarur. Albatta, aynan shu belgi asosida qishlovlik yaylov tanlash ham unchalik to'g'ri emas. Ikkinchi omil -bu tuproq tipi va uning mexanik tarkibi ham

muhim o'rin egallaydi. Aytaylik, qishlov uchun soz tuproqli tekis maydonlar tanlanganda salbiy tomoni shundaki, u yerda yomg'ir suvlari to'planib va sovuq davrda muzlab sirg'anoq hosil qilishi mumkin. Rel'efi past-baland, notekis bo'lgan qumli, qumoq maydonlarda esa bunday hol kamroq kuzatiladi yoki deyarli kuzatilmaydi. Qishlovni tashkil qilishdagi yana bir muhim xolat-bu yog'in-sochinli, izg'irin sovuq davrda qo'y-qo'zilarni ishonchli maxsus inshootlar-qo'tonlar, kosharlar bilan ta'minlangan bo'lishi zarur. Kosharlar mahalliy yoki keltirilgan materiallardan, teplyak (issiqxonalar) qamish, mahalliy butalar yoki boshqa o'simliklardan quriladi.

Qishlov davri uchun muhim masalalardan biri qo'y-qo'zilarni doimiy sug'orish hisoblanadi. Qishda boshqa mavsumlarga nisbatan qo'ylar kamroq, sug'oriladigan bo'lsa ham, bu masala doim diqqat-e'tibor markazida bo'lmog'i lozim. Qishlov muvaffaqiyatli, betalafot chiqishi uchun yig'ilgan dag'al poyali xashaklar o'z vaqtida qishlov maydonlariga tashilib, maxsus maydalanib, yedirishga qulay holga keltirib qo'yilishi lozim. Yana bir holat-qishlov joylari xo'jalik boshqaruv-idora yoki boshqa yirik avtomobil yo'llari bilan bog'langan bo'lishi ham muhim.

Bahor 1) qo'zilatish, 2) qo'zilarni parvarishlash, 3) teri olish, 4) qirqim, 5) sut sog'ish kabi muhim jarayonlar bajariladigan davr. Bahorgi mavsum uchun erta rivojlanadigan va mo'l ko'kat beruvchi yaylovlar zarur. Yaylovning rel'efi ham tekis yoki yengil qiya bo'lmog'i zarur, chunki cho'pon uchun qo'zilash jarayonini kuzatish va nazorat qilish qulay bo'lishi kerak. Qo'zilatish kompaniyasi uchun, birinchi navbatda, efemer va efemeroidlardan iborat adir maydonlari tanlanadi. Rel'efi tekis, efemerlarga boy buta va yarim buta o'tli maydonlar ham qo'zilatish (to'l) uchun yaroqli hisoblanadi. Biroq, bahorgi yaylovlar sifatida o'simlik tarkibida sho'ra o'tlar ustivorlik qiluvchi maydonlar yaroqli emas, va bunday maydonlar qochirish kompaniyasi uchun saqlanishi ma'qul.

Nuqul efemerli o'tlardan tashkil topgan maydonlar bahorgi yaylovlar sifatida tanlansa, qish sovuqroq kelib, qor ko'proq bo'lib, bahor esa kechikib boshlansa, qo'ylarni ozuqa bilan qoniqarli ta'minlay olmasligi ham mumkin. Shu boisdan, tarkibida quruq holda bo'lsa ham, yarim buta turlardan iborat yer maydonlari bo'lishi maqsadga muvofiq. Bahorda qo'ylarni sug'orishga mo'ljallangan suv chuchuk bo'lishi zarur. Qo'zilatish o'tkaziladigan maydonlarda chuchuk suvli quduqlar

bo'lmagan taqdirda yomg'ir, qor suvlaridan foydalanish lozim. Qo'zilatish joylarida mayin xashak, konsentratlar, beda pichani ham bo'lishi zarur. Inshootlardan teplyaklar, kosharlar va boshqa boshpanalar bo'lishi o'ta zarur.

Yoz (letovka) davrida qo'zilarni sog'lom o'stirish, semirtirish, sog'aytirish, kasalliklardan tozalash, otbivka (ajratish) kabi tadbirlar bajariladi. Yaxshi natijalarga yoz uchun 2 holatda erishiladi; a) yaylov maydonlari to'g'ri tanlansa; b) suv bilan yetarli ta'minlansa. Chunonchi, qo'ylarni yaylovda semirtirganda yaylov o'simlik qoplami tarkibi va uning holati muhim ahamiyat kasb etadi. Ma'lumki, aksariyat hollarda qorako'lichilik yaylovlarida yoz oylari ko'kat ozuqa deyarli yo'q yoki juda kam bo'ladi. Yoz mavsumida qorako'l zotli qo'ylar uchun quruq holdagi efemerlar-iloq, rang, qo'ng'irbosh, bir yillik dukkadoshlar, onda-sonda erkak o't asosiy ozuqa manbai sanaladi.

Qumli maydonlarda yoz mavsumi uchun ko'karib turuvchi qandimlar, singen va boshqa kamroq yeyiluvchan bir xil butalar ham hisoblanadi. Umuman, yoz mavsumi uchun o'simlik qoplami efemer o'tli maydonlar mavjudligi o'ta zarur. Buning sababi-aynan efemerlar qurigan holda «xas», ko'kat holida ham butun yil davomida yaxshi iste'mol qilinadi. Rel'ef jihatdan biroz qiya, o'nqir-cho'nqir maydonlar tanlangani maqsadga muvofiq; tuproq qoplami jihatidan soz, lyoss tuproqlar tanlangani ma'qul. Qum tuproqlar yuqoridagilardan kuchliroq qizishi sababli tanlanmaganligi ma'qulroq; shuningdek, qumli maydonlarda mollar kanallardan ko'proq azob chekishini ham unutmash lozim.

Yoz davrida mol boqish texnikasiga ham yaxshi e'tibor berilsa, qo'ylarni semirtirish va yaylovni buzilishdan saqlashda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Yana bir o'ta muhim holat, yoz oylari qo'ylarning suvga bo'lgan talabi o'ta kuchayadi; shu sababli, qo'ylar yozda "uch oyog'i bilan suvda, bir oyog'i bilan o'tda turadi" degan ibora bor. Yoz payti me'yoridan kamroq suv bilan ta'minlash kamroq ozuqa bermaslikdan ham havfliroq; suvsizlik o'pka kasalliklariga sababchi bo'ladi. Qo'ylar yozda bir kunda ikki marta-ertalab va yaylovda tarqalishidan oldin kunduzgi damdan keyin suv ichadi. Chuchuk suvdan to'yib ichishi lozim. Yoz uchun qalin, butali yaylovlar ham tavsiya etilmaydi; kam harakatdagi, qizigan havo qo'y-qo'zilarni ko'proq chanqatadi; ular o'tlashdan qoladi, qiynaladi.

Kuzgi yaylovga bo'lgan talablar. Kuzdagi muhim tadbir bu qochirish kompaniyasini to'g'ri tashkil etilishi hisoblanadi. Bu esa o'z navbatida, ona qo'ylarning semizlik va qo'chqorlarning holati bilan belgilanadi. Demak, qochirish kompaniyasi davrida boshdan oxirigacha, ona qo'ylar avval yedirilmagan, toza o'tlatish maydonlari bilan ta'minlangan bo'lishi zarur. Kuzgi yaylov sifatida yarim shirali yoki shirali sho'ra o'tli yaylovlar hisoblanadi. Cho'ponlarning ko'p yillik tajribalari aynan tarkibida sho'ra o'tlar mo'l bo'lgan maydonlarda boqilgan ona qo'ylar yaxshi qochib, semizligini oshirib ko'proq egiz berishi tasdiqlangan. Albatta, ratsion nuqul sho'ra o'tlardan iborat bo'lishi ham noto'g'ri. Bu davrda iste'mol qilinadigan ozuqalarning kamida yarmi (50%) chuchuk ozuqalar-shuvoq, efemerlarning qoldiqlari, yantoq va boshqa turlar bo'lmog'i lozim.

Demak, yaylov tiplari orasida kuzgi yaylovlar sifatida foydalanish uchun shuvoq-sho'ra o'tli, shuvoq-efemerli, saksovul-iloqli yaylovlar eng ma'qul hisoblanadi. Sug'oriladigan suvning sifati chuchukdan o'rta sho'rlangan darajaga qadar bo'lmog'i lozim. Mavsum boshida har kuni, oxirlarida esa kun ora sug'orilsa ham bo'ladi. Kuzda kunduzi va tungi boqish qo'llaniladi. Otar tongda qo'zg'atilib soat 10-11 gacha boqiladi; so'ngra 1,5-2,5 soat quduq atrofida dam berilib yana yaylovga haydaladi. Qorong'i tushishi bilan yana 2-3 soat dam berilgach, butun tun yana boqiladi va tong yorishishidan oldin 1,5-2,5 soat dam beriladi.

Topshiriq: "Bumerang" pedtexnologiyasi bo'yicha, qorako'lchilikka ixtisoslashgan fermer xo'jalik a'zolari sifatida rol o'ynab, yil mavsumlarida olib borilishi lozim bo'lgan ishlari to'g'risida gapirib bering.

Nazorat savollari:

1. Cho'l yaylovlaridan mavsumiy foydalanish tartiblari qanday amalga oshirilishi lozim?
2. Har bir mavsumga quyiladigan talablar nimalardan iborat?
3. Cho'l yaylovlaridan mavsumiy foydalanishda chorva mollarining ehtiyoji, soni, yoshi va turi?

22-mavzuga doir test savollari

1. Qo'zilatish qaysi mavsumda va qaysi yaylov tipida o'tkazilishi maqsadga muvofiq?
A. Bahorgi (efemerli) yaylovlarda
B. Bahorgi-yozgi yaylovlarda

- D. Efemerli, sho'ra o'tli yaylovlarda
E. Yarim buta, buta-o'tli yaylovlarda
2. Qochirish tadbiri qaysi yaylov tipida o'tkaziladi?
A. Bahorgi (efemerli) yaylovlarda
B. Bahorgi-yozgi yaylovlarda
D. Efemerli, sho'ra o'tli yaylovlarda
E. Yarim buta, buta-o'tli yaylovlarda
3. Qishlov qaysi yaylov tipida o'tkaziladi?
A. Bahorgi (efemerli) yaylovlarda
B. Bahorgi-yozgi yaylovlarda
D. Efemerli, sho'ra o'tli yaylovlarda
E. Yarim buta, buta-o'tli yaylovlarda
4. Qo'zilarni parvarishlash qaysi yaylov tipida o'tkaziladi?
A. Bahorgi (efemerli) yaylovlarda
B. Bahorgi-yozgi yaylovlarda
D. Efemerli, sho'ra o'tli yaylovlarda
E. Yarim buta, buta-o'tli yaylovlarda
5. Kafolatlangan ozuqa zahirasi yoki "straxovoy zapas" nima maqsadda amalga oshiriladi?
A. Qo'zilatish
B. Qo'zilarni parvarishlash
D. Qochirish
E. Qishlov
6. Teri olish qaysi mavsumda amalga oshiriladi?
A. Kuz
B. Qish
D. Yoz
E. Bahor
7. Ajratish (otbivka) tadbiri qaysi mavsumda amalga oshiriladi?
A. Kuz
B. Qish
D. Yoz
E. Bahor
8. Qanday yaylov tipida boqilgan ona qo'ylarning egiz berishi tasdiqlangan?
A. Efemerli
B. Butali
D. Shuvoqli

E. Sho'ra o'tli

9. Kunduzgi va tungi boqish qaysi mavsumda amalga oshiriladi?

A. Kuz

B. Qish

D. Yoz

E. Bahor

10. Qaysi mavsumda sug'oriladigan suvning sifati chuchukdan o'rta sho'rlangan darajada bo'lishi lozim?

A. Kuz

B. Qish

D. Yoz

E. Bahor

23-mashg'ulot. Cho'l yaylovlaridan foydalanishning progressiv texnologiyasi

Mashg'ulot maqsadi: Cho'l yaylovlaridan foydalanishning progressiv texnologiyalari bilan tanishish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Cho'l yaylovlaridan foydalanishning progressiv texnologiyalariga oid rangli fotosur'atlar, jadvallar, videolavhalar, videoroliklar, slayd-shoular, sxemalar, texnologik xaritalar va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Cho'l yaylovlaridan foydalanishning progressiv texnologiyalari kelib chiqish sababi, tarixi, bu borada amalga oshirilgan ishlar, loyihalar to'g'risida bayon etish, zagonlar maydonini aniqlash usulini yozuv taxtasiga yozib o'rgatish, mavzuga doir misol va masalalar ishlash, talabalarni mustaqil topshiriqni bajarishi asosida baholash.

Mashg'ulotning mazmuni. Cho'l yaylovlaridan foydalanishning progressiv texnologiyalari, yaylovlardan oqilona foydalanishni yo'lga qo'yishda dolzarb bo'lib turgan masalalarni hal etishda yordam beradi. Bunda zagonlarning soni va maydonini hisoblab toppish nihoyatda muhimdir.

Qorako'lchilikni yanada ravnaq toptirish va undan olinadigan mahsulotlar sifatini yaxshilashning muhim omillaridan biri bu oziqa bazasini yanada yaxshilash va yaylovlardan oqilona foydalanishni takomillashtirish hisoblanadi. Jumladan, qorako'lchilikda qo'rilgan madaniy yaylovlar barpo etish sohaning mahsuldorligini oshiribgina qolmasdan, balki, qo'l mehnati unumdorligini oshiruvchi, mexanizatsiya jarayonini qo'llash, mehnat unumdorligini keskin oshirish, mahsulot tannarxini kamaytirish imkonini ham beradi. Yiriklashtirilgan brigadalar usulida mol boqish qorako'lchilikni sanoat usuliga ko'chirish tomon yaqinlashtiradi.

O'tgan asrning 70- yillaridan e'tiboran O'zQCHEITI xodimlari tomonidan Samarqand viloyatining Nurobod tumani Qarnab naslchilik zavodi (hozirgi R.Jahongirov nomli shirkat xo'jaligi) shuvoq-efemerli yaylovlari ishlab chiqilib, dastlab 6800 ga maydonda, keyinchalik 32 ming gektardan ortiqroq maydonda sinovdan o'tkazildi. Bu madaniy yaylovlar, cho'l yaylovlaridan foydalanishning yangi progressiv texnologiyalariga misol bo'la oladi.

Texnologiyaning mohiyati shundaki, u sim to'siqlar bilan qo'rilgan zagonlardan (24) iborat bo'lib, yaylovlarda suv ta'minoti, suv o'tkazuvchi tizim vositasida skvajinadan olinadi. Har bir zagonning umumiy sathi 265 gektardan kam emas. Ushbu zagonlarda boqiladigan qo'y-qo'zilar miqdori 4000 boshdan ortiq bo'lib, yiriklashtirilgan otarlar shaklida mol boqish tashkil etilgan. Yangi texnologiyaning eng muhim tomoni shundaki, unda yaylov maydonlaridan foydalanishning yaylov almashinuvi printsiplariga amal qilib vaqti-vaqti bilan (mavsumlar va yillar bo'ylab) dam berish va mahsuldorligini oshiruvchi fitomeliyativ chora-tadbirlar tizimi qo'llanilib boriladi.

Cho'l hududlari uchun asosan yirik zagonli yaylovlardan foydalanish tavsiya etiladi. Chunonchi, shuvoq-efemerli yaylovlardan foydalanishda uni 2 dalali 6 mol boqish zagonlariga ajratib, bir yil davomida 2 martadan qorako'lchilikda qabul qilingan kalendar muddatlarda mol boqiladi.

Har bir zagonda mol boqish bosh soni va muddatlarini quyidagi formula asosida hisoblash yo'li bilan amalga oshiriladi:

$$D = \frac{M \cdot H}{A \cdot S}$$

D – zagonda mol boqish davomiyligi, kunlar;

M – zagon maydoni, ga;

H – ozuqa zahirasining hosildorligi, kg/ga;

A – zagondagi mol soni, bosh;

S – 1 bosh qo'yning sutkalik oziqa ist'emol qilish normasi, kg

Har bir zagonda necha kun mol boqib, yaylovga ziyon yetkazmagan bo'lishi mumkin?

Ushbu savolga javobni quyidagi misol vositasida toppish mumkin. Aytaylik, 135 ga shuvoq-efemerli maydondagi yaylovda bahorning birinchi davrida 1000 bosh qo'y boqilmoqda. Bu davrda, odatda yeyiladigan ozuqa zahirasining miqdori bo'yicha mol boqilsa, foydalanishga mo'ljallangan muddat ushbu zagonda 13 kunga teng bo'ladi:

$$D = \frac{133 \cdot 300}{1000 \cdot 3} = 13 \text{ kun}$$

Yana bir muhim masala – har bir foydalanish mavsum uchun zarur bo'lgan yaylov maydonini hisoblashdir.

Uni quyidagi formuladan foydalanib hisoblab chiqish mumkin.

$$X = \frac{S \cdot K}{D \cdot U}$$

Bunda; X – maydon, ga;

S – 1 bosh qo‘yning oziqaga bo‘lgan sutkalik ehtiyoji, kg (quruq xashak);

K – umumiy mol soni, bosh;

D – mol boqish muddati, kunlar;

U – yeyiladigan quruq ozuqa zahirasi, kg/ga

24-Jadval

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to‘ldiring!

№	Chorva turi	Sutkalik ozuqaga bo‘lgan talabi, kg	Yaylovning haqiqiy hosildorligi, 20 s/ga, zagon maydoni 100 Ga bo‘lsa, ushbu zagonda 100 bosh chorva boqish davomiyligini aniqlang
1	Sog‘in sigirlar	60	
2	G‘unajinlar	37	
3	Buzoqlar (1 yoshgacha)	21	
4	Qo‘y va echkilar	5	
5	Qo‘zi va uloqlar	3	
6	Cho‘chqalar	13	

Nazorat savollari:

1. Cho‘l yaylovlaridan foydalanishning progressiv texnologiyalari nimaga asoslangan?
2. Zagonlar soni va maydonini hisoblash formulasi?
3. Zagonlarda mol boqish davomiyligini hisoblash formulasi?

23-mavzuga doir test savollari

1. Cho‘l yaylovlaridan foydalanishning progressiv texnologiyalari?
 - A. Nishon
 - B. Nurobod
 - D. Nurota
 - E. Qarnabcho‘l
2. Cho‘l yaylovlarida qo‘llaniladigan progressiv texnologiyalar nimalarga asoslangan?
 - A. Zagonlarga
 - B. Otgonlarga
 - D. Kosharlarga
 - E. Teplyaklarga
3. Sim to‘siqli zagonlar umumiy sathi o‘rtacha necha Ga bo‘lishi kerak?
 - A. 10-50 Ga
 - B. 50-100 Ga
 - D. 200-300 Ga
 - E. 1000-2000 Ga

4. Qo'llaniladigan yangi texnologiyalarning muhim tomoni nimalardan iborat?
- A. Yaylovlar almashinuviga rioya etishda
 - B. Q/x hayvonlarining yoshiga qarab boqishda
 - D. Q/x hayvonlarining turiga qarab boqishda
 - E. Q/x hayvonlarining soniga qarab boqishda
5. Zagonda mol boqish davomiyligi nimalarga bog'liq?
- A. Zagon maydoniga
 - B. Yaylovlardagi ozuqa zahirasiga
 - D. Sutkalik ozuqaga bo'lgan talabiga
 - E. Barchasi to'g'ri
6. 135 Ga shuvoq-efemerli maydonda 1000 bosh qo'y boqilmoqda. Zagonda mol boqish davomiyligini aniqlang.
- A. 35 kun
 - B. 50 kun
 - D. 13 kun
 - E. 7 kun
7. 250 Ga shuvoq-efemerli yaylovlarda 50 bosh sog'in sigirlar zagonda qancha muddat boqilishi mumkin?
- A. 30 kun
 - B. 70 kun
 - D. 15 kun
 - E. 25 kun
8. Zagon uchun ajratilgan yaylov sathi nimalarga bog'liq?
- A. Umumiy mol soniga, mol boqish muddatiga
 - B. Yaylovlardagi ozuqa zahirasiga
 - D. Chorvaning sutkalik ozuqaga bo'lgan talabiga
 - E. Barchasi to'g'ri
9. Cho'l hududlari uchun qanday zagonlardan foydalanish samarali hisoblanadi?
- A. Yirik
 - B. O'rta
 - D. Kichik
 - E. Mukammal
10. Cho'l yaylovlaridan foydalanish progressiv texnologiyalarining afzalliklari?
- A. Qo'l mehnati unumdorligini oshiradi
 - B. Mahsulot tan narxini kamaytiradi
 - D. Qorako'lchilikni sanoat darajasiga olib chiqadi
 - E. Barcha javoblar to'g'ri

24-25 mashg'ulotlar. Cho'l hududlari yaylovlari hosildorligini oshirishning zonal texnologiyalari va ularni qo'llash xususiyatlari. Qumli cho'l hududlari yaylovlar holatini yaxshilash xususiyatlari

Mashg'ulotlar maqsadi: Cho'l hududlari yaylovlari hosildorligini oshirishning zonal texnologiyalari va ularni qo'llash xususiyatlari hamda qumli cho'l hududlari yaylovlar holatini yaxshilash xususiyatlarini yoritish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Cho'l hududlari yaylovlari hosildorligini oshirishning zonal texnologiyalari va ularni qo'llash xususiyatlari hamda qumli cho'l hududlari yaylovlar holatini yaxshilash xususiyatlarini yoritishga doir rangli fotosuratlar, jadvallar, videolavhalar, videoroliklar, slayd-shoular, sxemalar, texnologik xaritalar va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Cho'l hududlari yaylovlari hosildorligini oshirishning zonal texnologiyalari va ularni qo'llash xususiyatlari hamda qumli cho'l hududlari yaylovlar holatini yaxshilash xususiyatlari mavzuga doir jadvallar vositasida yoritish va yozdirish. Mashg'ulot so'ngida mavzuga doir savol-javoblar o'tkazish, "Chorraha" pedtexnologiyasidan foydalanish.

Mashg'ulotning mazmuni. Cho'l hududlari yaylovlari hosildorligini oshirishning zonal texnologiyalari va ularni qo'llash xususiyatlari hamda qumli cho'l hududlari yaylovlar holatini yaxshilash xususiyatlari yaylovlarda agrofittosenozlarni barpo qilish bilan chambarchas bog'liq.

Ma'lumki, respublikamizning eng yirik qumli cho'l regionini Qizilqum hisoblanadi. Uning 60% dan ortiqroq qismi qumli cho'llardan iborat. Qizilqumning boshqa cho'l hududlaridan farqi shundaki, unda yillik yog'in miqdori o'ta past (110-130 mm), tuproq va o'simlik qoplami esa xilma-xil. Shu boisdan, bu region uchun yaylovlar mahsuldorligini yaxshilash maqsadida yer maydonlarini tanlash, shuningdek, yaxshilash usuli-tubdan yoki yuzaki yaxshilash chora-tadbirlarini qo'llash ham o'ta muhim hisoblanadi. Yaylov maydonlarini tanlash geobotanik, tuproq, gidrogeologik ma'lumotlarni o'rganish asosida amalga oshiriladi. Birinchi navbatda, kuchli inqirozga uchragan quduqlarga yaqin yaylov maydonlarini yaxshilash uchun ajratish lozim.

Qumli cho'l sharoitida shamol eroziyasining oldini olish uchun yaxshilanadigan yaylov maydonlariga mahsus ishlov berilmaydi; tuproq yuzasi zichlashgan maydonlarda shudgorlashning o'miga tuproq yuzasi mintaqachalar holida 10-12 sm chuqurlikgacha diskalanadi. Qo'y qiyi, gil va superfosfatning teng nisbatdagi aralashmasiga fitomeliiorantlar urug'i

aralash tirilib sepilgan maydonlardan qoniqarli maysalar olinib, ularning yashovchanlik ko'rsatkichi ham ancha yuqori bo'ladi. Tuproq yuzasi nam yoki qorning ustiga urug' sepilgan maydonlarda ham yaxshi samara olinadi. So'ngi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar qumli yaylovlar hosildorligini yaxshilashda oldindan ko'chatlar yetishtirilib so'ngra ularni ekish texnologiyasini qo'llash ham yaxshi samara berishini ko'rsatmoqda. (Maxmudov va boshqalar, 2006)

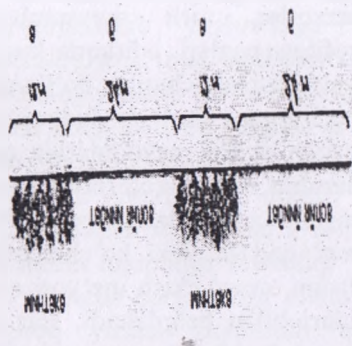
Saksovul urug'ini ekishning eng qulay muddati- yanvar-fevral; izen, cho'g'onlar uchun - dekabr-fevral va o'tchil turlar uchun noyabr-fevral hisoblanadi. Yaxshi qalinlikdagi ekinzorlar olish uchun quyidagi urug' ekish me'yorlari qo'llaniladi: yarim butalar (izen, cho'g'on, teresken) uchun 15-20 kg/ga, o'tchil turlar (baliqko'z, paxtabosh, usma) 6-8 kg/ga, butalar uchun (saksovullar, qandimlar, cherkezlar) 10-18 kg/ga.

Qumli cho'l yaylovlari mahsuldorligini yaxshilash chora-tadbirlari, aksariyat hollarda, qo'l kuchi yoki mahalliy moslamalar yordamida amalga oshiriladi. Rel'efi nisbatan tekis qum tepaliklar oralig'idagi tekis maydonlarni fitomeliorsiyalashda SUT-47, SZT-3.6, AS-2 agregatlaridan foydalanish yaxshi samara beradi va mehnat unumdorligi keskin oshadi. Qumli cho'l sharoitida saksovullar, izen urug'lari 2-3 sm, undan yirikroq urug'lar (cho'g'on, cherkez, qandim) esa 3-4 sm chuqurlikka ko'miladi. Ma'lum chuqurlikka ko'milgan urug'larni qushlar, qurt-qumursqalar, shamol yordamida nobud bo'lishidan saqlab qolishidan tashqari, ularning unib chiqishi uchun ham qulayroq shart-sharoit yaratiladi.

Qumli cho'l yaylovlarni *tubdan yaxshilaganda* butalar, yarim butalar va o'tchil turlar aralashmasidan iborat yaylov agrofitosenozlari barpo etiladi. Bunday aralashmada butalarning (oq saksovul, cherkez, qandimlar) ulushi 20-25%, yarim butalar (izen, teresken, cho'g'on, mavzoley) 45-50% va o'tchil turlar (paxtabosh, baliq ko'z, usma, qumarchik) 25-35% bo'lishi maqsadga muvofiq. Ixotazorlar + meliorativ ekinlar barpo etishning mohiyati shundaki, bunda ikki tadbir - ixotazor bilan yaylov agrofitosenozlari bir xil yaylov massivida birgalikda amalga oshiriladi. Yakka holda ixotazorlar barpo etishdan uning texnologik farqi va afzalligi shundaki, dastavval, yaylovlardan foydalanish imkoniyati kengaysa, ikkinchidan, uning fitomeliorsiyativ mohiyati ham ancha samarali bo'ladi. Ixotazorlarni yarim buta turlar bilan aralash holda yoki navbatma-navbat joylashtirilganda, yaylov maydonining mikro-iqlimi biroz bo'lsa ham yaxshilanishi bilan bir qatorda fitomeliorsiantlardan foydalanish mavsumlari ancha kengayadi.

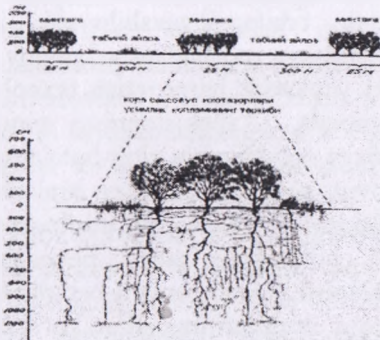
Tuproqqa ishlov berish. Hozirgi kunda cho'l yaylovlarini yaxshilashda yaylovlarni yalpi haydamasdan balki mintaqachali (polosali) ishlov berish tavsiya etiladi. Tuproqqa polosali ishlov berilganda bo'z va qo'ng'ir-bo'z tuproqlar sharoitida ular 18-20 sm, adirlarda esa 22-25 smgacha shudgor qilinadi. Shudgor qilishning eng qulay muddatlari noyabr-dekabr oylari hisoblanadi. Aynan shu davrda kuzgi yog'ingarchiliklardan keyin tuproqning yuza qismi ancha yumshaydi va namli bo'ladi. Haydalgan mintaqachalar bir vaqtning o'zida borona qilinishi maqsadga muvofiq.

Mintaqalarni joylashtirish. O'simlik qoplami yaxshi rivojlangan yaylovlarda shudgor qilinadigan mintaqachalarning kengligi har 12 m, siyrak rivojlangan va inqirozga kuchli uchragan maydonlarda esa 24 metrgacha kenglikda joylashtirilgani ma'qul. Mintaqachalar yo'nalishi esuvchi shamollarga perpendikulyar joylashtiriladi (rasm 2). Qora saksovol ixtozzorlari barpo etilganda ishlov beriladigan mintaqaning kengligi 25 metrdan oshmasdan, orada ishlov berilmaydigan tabiiy yaylovning oralig'i 250-300 metrni tashkil etadi (rasm 2). 25 metrlik mintaq yoppasiga shudgor qilinmasdan, balki, ikki chegarasi va o'rtasidan 2,8 metr kenglikda shudgorlanib, ular orasida ishlanmagan 8,3 metrlik tabiiy yaylov qoldiriladi va shunday qilib, shudgorlanadigan mintaqachaning ulushi 33,6% dan oshmaydi. Ishlov berilmaydigan mintaqalar tabiiy turlar urug'lari hisobidan qayta tiklana boshlaydi.



Rasm 2. Yaylov agrofytosenozlarini joylashtirish sxemalari:

- a) o'simlik qoplami yaxshi rivojlangan maydonlarda;
- b) o'simlik qoplami siyrak maydonlarda.



Rasm 3. Ixtozzorlar barpo etish sxemasi, Qarnab cho'l sharoitida.

Urug' ekish muddatlari. Cho'l va adirlarning o'ta injiq iqlim sharoitida urug'larni optimal muddatlarda ekish juda muhim hisoblanadi. Ko'p yillik kuzatishlar va tajriba ishlari cho'l sharoitida istiqbolli fitomeliiorantlar urug'larini ekish muddatlari deb qish (dekabr-fevral) oylari aniqlangan. Ekish uchun ishlatiladigan fitomeliiorantlar urug'lari o'z sifat ko'rsatkichi bo'ylab bir va ikkinchi klassga loyiq bo'lishi lozim; 3 klassga tegishli urug'lardan foydalanish tavsiya etilmaydi.

Urug' ekish me'yori. Qorako'lchilik yaylovlari mahsuldorligini oshirishda qo'llaniladigan fitomeliiorantlarning urug'laridan shunday miqdorda foydalanish lozimki, undan me'yoridan ortiq sarflanmasin va ekilgan urug' miqdori (me'yori) ekin zichligini ta'minlagan bo'lsin. Shuvoq-efemerli yaylovlar sharoitida quyidagi urug' ekish me'yorini qo'llash tavsiya etiladi: qora saksovul - 4-5 kg/ga, cho'g'on - 8-10 kg/ga, izen - 3-4 kg/ga, keyreuk - 6-7 kg/ga, shuvoq - 0.5-1 kg/ga. Bu me'yorlar 100% lik xo'jalik yaroqliligiga ega bo'lgan urug'lar hisobidan keltirilmogda. Biroq, cho'l o'simliklarining xo'jalik yaroqliligi aksariyat hollarda 100% lik sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lmasligi ayon.

Qumli cho'l hududlari yaylovlar holatini yaxshilash xususiyatlari. Respublikamizning shuvoq-efemerli, adir yaylovlari holatini tubdan yaxshilovchi ixotazxorlar, turli mavsumlarda foydalanishga mo'ljallangan yaylov agrofittosenozlari, adirlarda kuzgishki yaylovlar barpo etish texnologiyalari ishlab chiqilib qo'llanilib kelinmogda. O'zbekistonning qumli bo'lmagan cho'l hududlarining inqirozga uchragan va yirik butalar o'smagan yaylov maydonlarida qora saksovul, cherkez, cho'g'on aralashmalaridan iborat ixotazorlar barpo etish borasida yaxshigina tajriba to'plangan. Ixotazorlar barpo etishda qumli cho'llarga o'xshash bevosita urug' qadash yoki ko'chatlardan foydalanish yaxshi samara beradi. Jumladan, urug' ekish me'yori qora saksovul urug'larining sifat ko'rsatkichlari bilan belgilanadi. Har bir gektar ishlov berilgan mintaqachalarga 1-2 klassli qora saksovul urug'idan 9-10,5 kg, cherkez urug'idan 25-31 kg sarflansa yaxshi samara olinishi kafolatlanadi.

Ko'chatlardan foydalanilganda esa muayyan sharoitga qarab maxsus ishlov berilmagan maydonning har 5-8 metriga 1 donadan ko'chat sarflanib qatorlar oralig'i ham shu kenglikda belgilanadi.

Ko'chatlar dalaga fevral-martdan kechiktirilmasdan 35-40 sm chuqurlikka o'tqaziladi. Bunda ko'chat o'tqazuvchi maxsus mexanizmlar yoki qo'l kuchi qo'llaniladi. Standart talabga javob beruvchi ko'chatlar (saksovl, cherkezlar, qandimlar) ning bo'yi 25 sm, ildiz bo'g'zining eni 3-4 mm va ildizining uzunligi 35-40 sm dan kam bo'lmasligi lozim. Qumli bo'lmagan muhitda qorako'lchilik holatini tubdan yaxshilashning muhim va samarali usuli-yaylov ekinzorlari (agrofittosenozlari) barpo etish hisoblanadi. Uning afzalligi shundaki, maxsus fitomeliiorantlar tarkibini aniqlash vositasida mavsumiy (bahorgi-yozgi, kuzgi-qishki va yil davomida) foydalanishga mo'ljallangan maydonlar barpo etish imkoniyati mavjud.

Kuzgi –qishki yaylovlar shuvoq, quyrovuq, qora saksovl, izen va bir yillik sho'ra o'tlar aralashmasidan, adirlarning inqirozga uchrab, qo'ziquloq, adraspan, oqquray o'suvchi maydonlarida barpo etiladi.

Yaxshilanishi lozim bo'lgan yaylov maydonlari mintaqalari shaklida o'simlik qoplaminig zichligiga qarab turli kenglikda haydalib oraliqda huddi shunday kenglikda haydalmagan maydonlar qoldiriladi. Shudgorlash 22-25 sm chuqurlikda kuz-qish oylari bajariladi. Urug' ekish ham shu mavsumda amalga oshirilsa qoniqarli zichlikda maysalar olishga erishiladi. O'z QCHEITI da so'nggi 5-10 yil davomida olib borilgan izlanishlar natijasida cho'l yaylovlari holatini yaxshilash texnologiyalari mukammalashtirilib samarali yangi tadbirlar bilan to'ldirildi yoki yangilari ishlab chiqildi. Ular jumlasiga oldindan parvarishlanib yaylovlarga o'tqaziladigan ko'chatlar yetishtirish texnologiyasi, urug'larni tuproqqa qadashdan oldin ularni nishlatib ekish texnologiyalarini ko'rsatish mumkin. Hosildorligi yaxshilangan yaylov massivlaridan uzoq muddat va samarali foydalanishning ham o'ziga xos tartib-qoidalariga amal qilingandagina ko'zlangan maqsadga erishish mumkin. jumladan, qumli va gipsli cho'llar sharoitida holati yaxshilangan maydonlar 2-3 nchi yilning kuzidan e'tiboran, foydalana boshlash maqsadga muvofiq. Yaxshilangan yaylovlar vaqti-vaqti bilan qo'shimcha parvarishga muhtoj. Chunonchi, maxsus ilmiy kuzatishlar tuproq yuzasi zichlashib qolgan maydonlarda yengil boronalar vositasida yumshatib tadbirlari amalga oshirilgan taqdirda yangi turlarning rivoji uchun qulay sharoit yuzagi kelishi oqibatida yaylovning hosildorligi qo'shimcha 2-3 sentnerga oshishini ko'rsatmoqda.

Tubdan va yuzaki yaxshilanadigan yaylovlarda amalga oshiriladigan muhim chora-tadbirlar jumlasiga zararkunanda va

kasalliklarga qarshi kurash usullari va zarur hollarda qo'llaniladigan agrotexnik chora-tadbirlar tizimi kiradi. Ko'p yillik kuzatish natijalari yaylovlar holati yaxshilanganligining ayniqsa, dastlabki yilida qo'llaniladigan fitomeliiorantlarning maysa va nihollari tilla qo'ng'iz, uzun tumshuq, qora qo'ng'iz (3 turi) hisobidan kuchli ziyon ko'rishi oqibatida anchagina siyraklashib va oziqa zahiralarning sezilarli kamayishiga olib kelishidan dalolat bermoqda. Shu boisdan o'z vaqtida kurash choralari qo'llanilmasa yosh ekinzorlar kuchli nobud qilinib yuborilishi havfi ham yuzaga keladi.

Cho'l ekologik sharoitida ko'proq uchrab, yaylov oziqabop turlari va fitomeliiorantlarga sezilarli zarar keltiruvchi kasalliklar jumlasiga *un shudring* va *zang* (rjavchina) kasalliklarini ko'rsatish lozim. Ular yaylovlar holatini yaxshilashda istiqbolli hisoblangan qora, oq saksovul, cho'g'on, teresken, quyrovuq kabi fitomeliiorantlarning yosh nihollari va katta yoshdagi ekinzorlarga ma'lum darajada ziyon keltiradi. Yaylov ozuqabop o'simliklari zarakunandalariga qarshi kurash choralarning samarali davri lichinkalik davri va shu boisdan aynan shu davrda bajarilgan tadbirlar tegishli samara beradi.

Topshiriq: "Chorraha" pedtexnologiyasidan foydalanib, cho'l hududlari yaylovlari hosildorligini oshirishning zonal texnologiyalari bo'yicha amalga oshirish ta'qiqlangan, tayyorgarlik ko'rinishi lozim bo'lgan ishlar va bajarilishi lozim bo'lgan ishlar to'g'risida bayon qiling.



Nazorat savollari:

1. Cho'l mintaqalarining har bir zonal tiplariga oid yaylovlar holatini yaxshilash texnologiyalarini bayon qiling.
2. Qorako'chilik yaylovlari holatini yaxshilash natijasida qanday maqsadlarga erishiladi? Ularni sanab bering.
3. Cho'l yaylovlari holatini yaxshilashda fitomeliiorantlar qanday tanlanadi va ularning asosiy biologik va xo'jalik belgilarini ta'riflab bering.

4. Qumli cho'l hududlari yaylovlar holatini yaxshilash xususiyatlari nimalarga asoslangan?

5. Kuzgi –qishki yaylovlar barpo etish texnologiyasi to'g'risida so'zlab bering.

24-25-mavzularga doir test savollari

1. Qaysi yaylov tipida yillik yog'in miqdori o'ta past bo'lishiga qaramay tuproq va o'simlik qoplami xilma-xildir?

A. Tog'

B. Adir

D. Cho'l

E. To'qay

2. Yaylovlar mahsuldorligining yaxshilash usulini tanlashda nimalar e'tiborga olinadi?

A. Hududning geomorfologik sharoitlari va rel'efi

B. Qumlarning mustahkamlik darajasi

D. Inqiroz darajasi

E. Barcha javoblar to'g'ri

3. Agrofitorosenoz nima?

A. Yaylov holatini yaxshilash uchun ekilgan o'simliklar

B. Yaylovlarda o'sadigan o'simlik turlari

D. Yaylovlarda o'sadigan o'simlik soni

E. Yaylovlarda o'sadigan o'simlik yoshi

4. Quduqlar atrofi tepali, qumlar yarim mustahkamlangan, o'simlik qoplami siyrak maydonlarda yaylovlar holatini yaxshilashning qanday turi qo'llaniladi?

A. Tubdan

B. Yuzaki

D. Obdon

E. Mukammal

5. Fitomeliiorantlarning urug'i nimaga aralashtirilib ekilsa yuqori samaradorlikka erishiladi?

A. Qo'y qiyiga

B. Superfosfatga

D. Gilga

E. Barcha javoblar to'g'ri

6. Saksavul urug'ini ekishning eng qulay muddati?

A. Yanvar-fevral

B. Dekabr-fevral

D. Noyabr-fevral

E. Mart aprel

7. Izen urug'ini ekishning eng qulay muddati?

A. Yanvar-fevral

B. Dekabr-fevral

D. Noyabr-fevral

E. Mart aprel

8. O'tchil o'simlik turlari urug'ini ekishning eng qulay muddati?

A. Yanvar-fevral

B. Dekabr-fevral

D. Noyabr-fevral

E. Mart aprel

9. Qum cho'l yaylovlarini tubdan yaxshilaganda, butalar ulushi qancha bo'lishi kerak?

A. 20-25

B. 45-50

D. 25-35

E. To'g'ri javib yo'q

10. Qum cho'l yaylovlarini tubdan yaxshilaganda yarim butalar ulushi qancha bo'lishi kerak?

A. 20-25

B. 45-50

D. 25-35

E. To'g'ri javib yo'q

11. Qum cho'l yaylovlarini tubdan yaxshilaganda o'tchil o'simlik turlarining ulushi qancha bo'lishi kerak?

A. 20-25

B. 45-50

D. 25-35

E. To'g'ri javib yo'q

12. Shuvoq-efemerli yaylovlar sharoitida saksovulning ekish me'yorlari qancha bo'lishi kerak?

A. 4-5

B. 8-10

D. 3-4

E. 6-7

13. Shuvoq-efemerli yaylovlar sharoitida cho'g'onning ekish me'yorlari qancha bo'lishi kerak?

- A. 4-5
- B. 8-10
- D. 3-4
- E. 6-7

14. Shuvoq-efemerli yaylovlar sharoitida izenning ekish me'yori qancha bo'lishi kerak?

- A. 4-5
- B. 8-10
- D. 3-4
- E. 6-7

15. Shuvoq-efemerli yaylovlar sharoitida keyreukning ekish me'yori qancha bo'lishi kerak?

- A. 4-5
- B. 8-10
- D. 3-4
- E. 6-7

16. Istiqbolli fitomeliorantlarning urug'ini ekishning eng qulay muddati?

- A. Bahor
- B. Yoz
- D. Kuz
- E. Qish

17. Qaysi olim qumli yaylovlar hosildorligini yaxshilashda ko'chatlar usuli yaxshi samara berishini tadqiq qilgan?

- A. Maxmudov
- B. Shamsutdinov
- D. Nacheeva
- E. Granitov

18. Qora saksovil ixotazorlari barpo etishda ishlov beriladigan mintqa kengligi necha m dan oshmasligi lozim?

- A. 25
- B. 250-300
- D. 2,8
- E. 8,3

19. Standart talabga javob beradigan buta ko'chatlarining ildiz uzunligi necha sm bo'lishi kerak?

- A. 25
- B. 5-6

D. 35-40

E. 8,3

20. Maxsus ishlov berilmagan maydonlarda har necha m da 1 ta ko'chat ekish belgilangan?

A. 5-8

B. 18-20

D. 35-40

E. 2-3

21. Cho'l ekologik sharoitidagi fitomeliorantlarning nihollik paytida qanday kasalliklar bilan zararlanishi kuzatiladi?

A. Un-shudring, zang

B. Klyastesporioz, antroknos

D. Xloroz, gammoz

E. Fitoftoroz, rak kasalliklari

26-mashg'ulot. Turli rejimda mol boqishning yaylovlar o'simlik qoplamiga ta'siri

Mashg'ulot maqsadi: Turli rejimda mol boqishning yaylovlar o'simlik qoplamiga ta'siri, uning sababi va oqibati, turli rejimda mol boqishning yaylovlar o'simlik qoplamiga salbiy ta'sirini oldini olish chora tadbirlari to'g'risida tushuncha berish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Turli rejimda mol boqishning yaylovlar o'simlik qoplamiga ta'siri, uning sababi va oqibati, turli rejimda mol boqishning yaylovlar o'simlik qoplamiga salbiy ta'sirini namoyish etadigan rangli fotosuratlar, jadvallar, videolavhalar, videoroliklar, slayd-shoular, sxemalar, texnologik xaritalar va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Turli rejimda mol boqishning yaylovlar o'simlik qoplamiga ta'siri, uning sababi va oqibati, turli rejimda mol boqishning yaylovlar o'simlik qoplamiga salbiy ta'sirini jadvallar vositasida yoritish va yozdirish. Mashg'ulot so'ngida mavzuga doir savol-javoblar o'tkazish. "Veer yelpig'ichi" pedtexnologiyasidan foydalanish.

Mashg'ulotning mazmuni. Yaylovlardan samarali foydalanish bilan bevosita bog'liq bo'lgan masalalar orasida mol boqishning o'simlik qoplamiga qay darajada ta'sir qilish masalasini bilish va unga amal qilish muhim hisoblanadi. Aynan mol boqishning yaylovdagi o'simlik qoplamiga ta'sirini bilmay turib, ulardan to'g'ri foydalanishni tashkil qilish mumkin emas. Turli rejimda mol boqishning yaylovlar o'simlik qoplamiga ta'siri masalasiga to'g'ri yondashish va nazorat qilish uchun, oldin muayyan yaylov tipi o'simlik qoplaming holati, floristik tarkibi va hosildorligini aniqlash lozim. Ko'p yillik ma'lumotlar asosida o'simlik qoplamida sodir bo'luvchi holat 3 omil asosida:

- mol boqish intensivligi;
- mol boqishning me'yoridan kamayishi;
- mol boqishning nuqul to'xtatilib qo'yilganligi bilan belgilanishi aniqlanib turlicha bo'lishi qayd etilgan.

Mol boqish me'yoridan oshirib bajarilsa, yaylov o'simlik qoplamida sezilarli o'zgarish ro'y berib, yaylov inqiroziga olib keladi. Biroq, bunday o'zgarish birdaniga yuzaga chiqmasdan, talay ketma-ketliklar, bosqichlar, o'simliklar almashinuvi orqali sodir bo'ladi. Yaylovda uzoqroq muddat (3-4 yildan ortiq) mol boqilmay turilganda ham o'simliklar qoplamida o'ziga xos o'zgarishlar sodir bo'ladi. Uzoq

muddat mol boqilmay qo'yilgan maydonlarda cho'l moxi *Tortula desertorum* paydo bo'lib, o'simliklar qoplamining rivoji uchun muhit yomonlashib qolganligida darak beradi.

Mollar yaylovda boqilganda o'simlik qoplamiga turlicha ta'sir etishi mumkin. Bunda 2 asosiy yo'nalishni ajratish lozim; 1) to'g'ridan-to'g'ri o'simlikka bo'lgan ta'sir; 2) tuproqqa va u orqali o'simliklarga bo'lgan ta'sir. To'g'ridan-to'g'ri ta'sir bo'lganda o'simlik (ayniqsa yosh) yulib olinganda sodir bo'ladi. Qisqa muddatdagi ko'p martalik yulinishlar o'simliklardagi zapas ozuqa moddalarining kamayib ketishiga olib keladi va bu jarayon surunkali va uzoq muddat davom etsa o'simlik nobud bo'lishi mumkin. Ayniqsa, birinchi navbatda yaxshi yeyiladigan o'simlik turlari miqdori kamayib qoladi. O'simliklar qoplamiga bo'lgan ta'sirning oshishi ko'p yillik turlarning bir yilliklar bilan almashina borishida kuzatiladi.

Mol boqshining qumli yaylovlarga ta'siri. Yaxshi mustahkamlanmagan qumli yaylovlar noto'g'ri mol boqishdan buzilib, ko'chuvchan qumlarga aylanib qolishi mumkin. Bu hol o'simliklarning, demak, yaylovning ham ekologik rejimini butunlay o'zgartirib yuboradi. Buzilish ayniqsa quduqlar atrofida jadalroq kechadi. Quduqlardan uzoqlashgan sari buzilish darajasi biroz kamayib boradi. Odatda, har bir quduqdan bir mavsumda 1000-1500 bosh qo'y suv ichadi. Har kuni suvga keluvchi pada tuproqda ma'lum izlar qatorini qoldiradi. Shu sababli qumning yuza qismi yumshay boshlaydi va yengil ko'chuvchan bo'lib qolishi mumkin. Tuproqning bir talay xususiyatlari, jumladan, havo, suv o'tkazuvchanlik va suv bug'latish xususiyatlari keskin o'zgara boradi. Bu o'zgarishlar undagi o'simliklar uchun noqulay bo'lganligi sababli o'simliklar miqdorining kamayib qolishi yoki yo'qolib ketishiga sababchi bo'ladi.

O'simliklar guruhleri o'zgarib borishi, quyidagi tartibda sodir bo'lishi mumkin: 1) quduqlarga yaqin maydonlarda odatda, yirik butasimon guruhlar ustuvorlik qiladi; 2) butalar zichligi kamaya boshlaydi; 3) iloq ham siyraklashib, orada o'simliklarsiz yalong'och qumlar paydo bo'la boshlaydi; 4) ko'p hollarda bir yillik efemerlar yoki selin uchrab turadi.

Quduqlar atrofi va ularga yaqin maydonlarda o'simliklarni ayniqsa buta va yarim butalarni tirikchilik ehtiyojlari uchun chopib olinishi yaylov o'simlik qoplamining buzilishini yanada keskinlashtiradi. Yaylovda mol tuyog'i me'yorida oshgan sari o'simliklar qoplamidagi asosiy ozuqabop o'simliklar miqdori kamayib boradi, o'simliklar qoplamidagi hayotiy

shakllar miqdori va nisbati ham keskin o'zgaradi. Inqirozga uchramagan tabiiy yaylovlarning hosildorligi 2,5-3 s/gani tashkil etgan bo'lsa, o'simlik qoplami buzilgan maydonchalarning hosildorligi 1s/ga dan oshmaydi yoki kamida 3 baravar pasayadi. Surunkali (4-10 yil davomida) me'yoridan oshirib mol boqish unumli buta-efemerli yaylovlarni qum barxanlariga aylantirib qo'yishi mumkin (rasm-4).



Rasm 4. Inqirozga uchragan qumli yaylov manzarasi, Qizilqum.

Shuvoq-barra o'tli yaylovlarga mol boqishning ta'siri. Bu jarayon tuproqning mexanik tarkibiga qarab turlicha kechishi mumkin. Chunonchi, tuproq yuzasi qumli bo'z tuproqlarda boqiladigan mollar tuyoqlarining ta'siridan tuproq yuzasi yengil parchalanib, dastavval, yarim ko'chuvchan, keyinroq esa ko'chuvchan qum to'plamlari bilan almashinishi kuzatiladi. Bu esa, o'z navbatida o'simlik qoplamiga ham salbiy ta'sir qilib, buta efemerli yaylovlarda kuzatiladigan manzaraga yaqin o'zgarishlarning sodir bo'lishiga olib keladi.

Mol boqish me'yoridan oshirilgan qumli bo'z tuproqlarda, dastavval, tuproqning yuza qismi ancha yumshaydi. Bu, o'z navbatida, qumli cho'llarga xos o'simlik turlarining paydo bo'lganligidan dalolat beradi- shuvoqlar o'rmini singren, qandimlar egallay boshlaydi, cho'g'onning soni osha boshlaydi; ba'zan kovul va erkak o'tlar ham qayd etiladi, bir yillik efemerlarning miqdori osha boshlaydi. Yangi qayd etilgan turlarning ozuqa hosildorligi oldingilarga nisbatan biroz yuqori bo'lishi mumkin. Bunday manzara quduqdan 1,5-2 km uzoqlikda joylashgan maydonlarda yaqqolroq kuzatilishi mumkin. Biroq, quduqqa yaqin yaylov maydonlarining inqiroz darajasi sezilarli kuchaya boshlaydi; bevosita quduq atrofida esa qum to'plamchalari hosil bo'lishi kuzatiladi; o'simlik qoplami muhim turi - shuvoq siyraklashib yoki yo'qolib borishi yaqqol kuzatiladi. Shuningdek, rang, qo'ng'irbosh ham o'ta siyraklashib qoladi. Buzilgan qumli maydonlarning asosiy o'simlik qoplami endi aksariyat qumli yaylovlarga xos turlar bilan almashinadi (25-jadval).

Shuvoq-barra o'tli yaylovlarda turli rejimda mol boqilganda sodir bo'luvchi o'zgarishlar

Mol boqish darajasi	O'simlik qoplami	Yeyiladigan ozuqa zahirasi, s/ga
Mol boqish yetarli emas yoki boqilmaydi	Moh, bir yillik sho'ralar, rang, qo'ng'irbosh	0,5-1,0
Meyorida mol boqish	Shuvoq, rang, qo'ng'irbosh, bir yillik efemerlar	2,0-2,5
Meyoridan biroz oshirib mol boqish	Shuvoq, singren, efemerlar: rang, qo'ng'irboshning holati biroz zaiflashgan	2,0-2,5
Meyoridan kuchli oshirib mol boqish	Singren, isfent, efemerlar, shuvoq	0,5-3,0
Me'yoridan o'ta oshirib mol boqish	Isfent, efemerlar	0,5

Me'yoridan biroz oshirib mol boqish yaylov hosildorligining keskin pasayishiga olib kelmaydi; lekin o'ta kuchli me'yoridan oshirib mol boqish to'yimli, yaxshi hosil beruvchi turlarning hamda kam yeyiluvchan, yaylov begona o'ti hisoblanuvchi isfentning (adraspan) ko'payishiga olib keladi; yaylov hosildorligi oldingi bosqichga nisbatan 2 barobar kamayadi.

Efemerli yaylovlarda ham me'yoridan oshirib mol boqilganda o'ziga xos o'simliklar tarkibi almashinuvi vujudga keladi; yaylovning son va sifat ko'rsatkichi o'zgaradi (26-jadval).

Turli rejimda foydalanish sharoitida efemerli yaylovlar o'simlik qoplaminin g o'zgarishi

Mol boqish darajasi	O'simlik qoplami	Yaylov hosildorligi, s/ga
Mol boqish yetarli emas yoki boqilmaydi	Mox, lishayniklar maydonning aksariyat qismini egallagan, rang, qo'ng'irbosh, efemerlar siyraklashgan	1 s/ga dan past
Me'yorida mol boqish	Rang, qo'ng'irbosh, no'xatak, astragal, yaltirbosh, efemerlar	2-10
Me'yoridan biroz oshirib mol boqish	Rang, qo'ng'irbosh, iris, qo'ziquloq	2-6
Me'yoridan kuchli oshirib mol boqish	Efemerlar, qo'ng'irbosh, karrak, oq quray	2-3
Me'yoridan o'ta oshirib mol boqish	Efemerlar, bahorgi efemerlar, qiltiq, qilqon, qo'ziquloq va boshqalar, begona turlar.	Qiltiq, qilqonlar boshqalarga qadar yaylovdan foydalaniladi

Me'yoridan oshirib mol boqilganda efemerli yaylovlarda asosiy o'simliklar o'rniga qo'ziquloq, burgan, qiltiq kabi zararli o'simliklar vujudga keladi, yaylovning xo'jalik ahamiyati keskin pasayib ketadi.

Topshiriq: "Veer yelpig'ichi" pedtexnologiyasiga binoan mavzuga muammoli yondashing, "Veer yelpig'ichi" sxemasi bo'yicha masalaning yechimini toping.



Nazorat savollari:

1. Yaylovlarda mol boqish intensivligi va me'yoridan kamayishi qanday oqibatlariga olib keladi?
2. Mol boqishining qumli yaylovlarga ta'sirini tasvirlab bering.
3. Shuvoq-barra o'tli yaylovlarga mol boqishning ta'siri qanday namoyon bo'ladi?

26-mavzuga doir test savollari

1. Uzoq muddat mol boqilmay qo'yilganda yaylovlarda qaysi o'simlik paydo bo'ladi?
 - A. *Tortula desertorum*
 - B. *Poa Bulbosa*
 - D. *Popaver pavorium*
 - E. *Salsola richteri*
2. Yaylovlarning floristik tarkibiga nima ta'sir ko'rsatadi?
 - A. Mol boqishning intensivligi
 - B. Mol boqishning me'yoridan kamayishi
 - D. Mol boqishning to'xtalib quyilishi
 - E. Barcha javoblar to'g'ri
3. O'simlik qoplamidagi o'zgarishlar nimalarda namoyon bo'ladi?
 - A. Ko'p yillik turlarning 1 yillik turlarga o'zgarishida
 - B. Ko'p yillik turlarning 2 yillik turlarga o'zgarishida
 - D. 1 yillik turlarning ko'p yillik turlarga o'zgarishida
 - E. 2 yillik turlarning ko'p yillik turlarga o'zgarishida
4. Uzoq vaqt mol boqish qumli yaylovlarda nimalarga olib keladi?
 - A. Deflyatsiyaga
 - B. Degumifikatsiyaga

D. Degradatsiyaga

E. Desikatsiyaga

5. Me'yoridan oshirib mol boqishning shuvoq-barra o'tli yaylovlarga ta'siri?

A. Shuvoq- singren bilan almashadi

B. Shuvoq- qandim bilan almashadi

D. Shuvoq- cho'g'on bilan almashadi

E. Barcha javoblar to'g'ri

6. Yaylov inqirozida qanday o'simlik guruhining miqdori keskin kamayib ketadi?

A. Efemerlarning

B. Butalarning

D. Yarim butalarning

E. Sho'ra o'tlarning

7. Shuvoq –barra o'tli yaylovlarda yetarli darajada mol boqilmaganda ozuqaviy zahira necha s/ga ni tashkil etadi?

A. 0,5-1,0

B. 2,0-2,5

D. 0,5-3,0

E. 0,5

8. Shuvoq –barra o'tli yaylovlarda yetarli darajada mol boqilganda ozuqaviy zahira necha s/ga ni tashkil etadi?

A. 0,5-1,0

B. 2,0-2,5

D. 0,5-3,0

E. 0,5

9. Shuvoq –barra o'tli yaylovlarda me'yoridan oshirib mol boqilganda ozuqaviy zahira necha s/ga ni tashkil etadi?

A. 0,5-1,0

B. 2,0-2,5

D. 0,5-3,0

E. 0,5

10. Shuvoq –barra o'tli yaylovlarda me'yoridan o'ta oshirib mol boqilganda ozuqaviy zahira necha s/ga ni tashkil etadi?

A. 0,5-1,0

B. 2,0-2,5

D. 0,5-3,0

E. 0,5

27-mashg'ulot. Tabiiy yaylovlar holatini yuzaki yaxshilash tizimi

Mashg'ulot maqsadi: Tabiiy yaylovlar holatini yaxshilash usullari va tabiiy yaylovlar holatini yuzaki yaxshilash tizimi to'g'risida tushuncha berish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Tabiiy yaylovlar holatini yaxshilash usullari va tabiiy yaylovlar holatini yuzaki yaxshilash tizimiga oid rangli fotosur'atlar, jadvallar, video lavhalar, video roliklar, slyd-shoular, sxemalar, texnologik xaritalar va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Tabiiy yaylovlar holatini yaxshilash usullari va tabiiy yaylovlar holatini yuzaki yaxshilash tizimini jadvallar vositasida yoritish va yozdirish. Mashg'ulot so'ngida mavzuga doir savol-javoblar o'tkazish, talabalarni mustaqil topshiriqni bajarishi asosida baholash.

Mashg'ulotning mazmuni. Tabiiy yaylovlar holatini yuzaki yaxshilashda yaylov o'simlik qoplami sezilarli darajada saqlab qolinadi va tez samara beradigan tadbirlar amalga oshiriladi.

Tabiiy yaylov va pichanzorlarni meliorativ holatini yaxshilashdan maqsad chorva mollarini mo'l ozuqa bilan ta'minlashda tabiiy o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi va sifatli mo'l hosil olishi uchun mo'tadil sharoit yaratib borishdir.

Tabiiy yaylov pichanzorlarni melioratsiya qilish 2 ga bo'linadi:

1. Tabiiy yaylov va pichanzorlarni yuza yaxshilash tadbirlari.
2. Tabiiy yaylov va pichanzorlarni tubdan yaxshilash tadbirlari.

Yuza yaxshilash tadbirlari yaylov va pichanzorlarni joriy, ya'ni foydalanish davomida ularning ayrimlari o'zlashtirilib boriladi. Bunda katta harajat va uzoq muddat talab qilinadigan tadbirlar o'tkazilmaydi, aksincha, tez samara beradigan tadbirlar amalga oshiriladi.

Tubdan yaxshilash tadbirlarida esa tabiiy yaylov va pichanzorlarni tubdan melioratsiya qilinadi, ya'ni ularda juda katta hajmda maxsus loyiha asosida qator meliorativ tadbirlar o'tkaziladi.

Yaylovlarni yuza yaxshilash tadbirlari quyidagilardan iborat:

1. Madaniy texnik tadbirlari.
2. Tuproqda namlikni saqlash tadbirlari.
3. Agrotexnik tadbirlar.

Madaniy texnik tadbirlari: tabiiy yaylov va pichanzorlar tarkibida o'suvchi chorva mollar tomonidan iste'mol qilinmaydigan butalar va

yarim butalardan, qurigan daraxt va shoxlardan, xarsang toshlardan, turli sanoat va madaniy chiqindilardan tozalash. Ular chorva mollarini boqishda pichanzorlarni o'tlarni o'rib olishga halaqit beradi.

Yaylovlarni butalardan tozalash. Chova mollari tomonidan iste'mol qilinmaydigan butalardan tozalash muhim ahamiyatga ega. Butalar turkumiga ildiz bo'g'zidagi poya diametri 6 sm gacha, bo'yi esa 3 m bo'lgan o'simliklar kiradi.

Yaylovlarda butalarning qalinligi 4 guruhga bo'linadi:

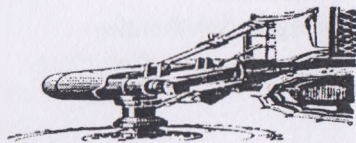
- 1) juda kam 10 foizgacha maydonni egallagan;
- 2) kam 10-30 foiz;
- 3) o'rtacha 30-60 foiz;
- 4) qalin 60 foiz.

Yaylov va pichanzorlarni butazorlardan tozalash ishlari birinchi navbatda, tekis va kichik nishabli yerlarda amalga oshirilishi kerak. 25-30°C eroziyaga moyil yerlarda butalarni kesish taqiqlanadi, agar kesish zaruriyati tug'ilgan bo'lsa, u holda butazorlar polosalar bo'yicha tozalanadi.

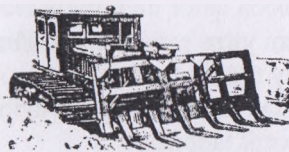
Yaylovlar butazorlardan tozalash ishlari 3 usulda amalga oshiriladi:

1. Qo'l qurollari yordamida tozalash.
2. Maxsus texnikalar bilan tozalash.
3. Kimyoviy usullar bilan tozalash.

Qo'l qurollari bilan tozalash ishlari butazorlar kam tarqalgan kichik maydonlarda, texnikalar yurishi qiyin bo'lgan joylarda bajariladi. Bunda butalar ildizi bilan kovlab olinadi. Maxsus texnikalar bilan butalarni kesish ishlari D-174 V, KAR-1,2 markali kesgich qurollari yordamida amalga oshiriladi. D-174 V kesgich quroli S-100 traktoriga moslashtirilgan bo'lib, 3,5 m kenglikka ega, KAR-1,2 markali kesgich quroli esa DT-57 yoki DT-75 traktoriga osma holda o'rnatilgan bo'lib, kesgich qurolining diametri 120 sm.



**Rasm 5. Butalarni kesuvchi
KAR-1,2 mashinasi;**

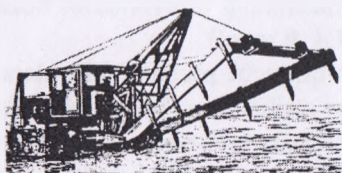


**Rasm 6.
Butalarni yig'ishtirib olish mashina.**

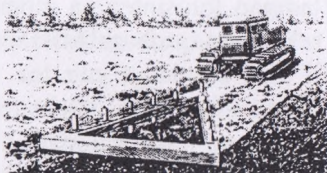
Butalarni kesish ishlari dalaning tashqi tomonidan ichki tomoniga qarab aylanma holda yoki dalaning bir chetidan boshlab kichik bo'laklar bo'yicha amalga oshiriladi.

Kesilgan shoxlarni yig'ishtirib olish uchun maxsus grabeldan foydalaniladi. Bu grabel DT-75 traktorining oldi tomoniga o'rnatilgan (6-rasm) bo'lib, kesilgan shoxlarni qator uyumlar holda to'playdi. To'plangan shoxlar yaylovlardan tashqariga aravalar yordamida tashiladi.

Butalari kesilgan maydonlarni ildiz va ildiz poyalardan tozalash uchun maxsus 3 burchakli qo'ir borona qo'llaniladi (7-8-rasmlar).



Rasm 7. Ildiz va poyalarni tozalovchi osma borona.



Rasm 8. Ildiz va poyalarni tozalovchi tirkamali borona.

Boronalar ishlari ikki marta o'tkaziladi: dastlab dalaning uzunasi bo'ylab keyin esa ko'ndalangiga yurgiziladi. Butazorlardan tozalanayotgan maydonlarda daraxtlar bo'lsa, ularni ham ildizi bilan olib tashlash zarur. Buning uchun DT-75 yoki C—100 traktor buldozerlaridan foydalaniladi.

Bunda buldozer kuragi bilan daraxtning yer yuzidan bir metr balandligiga kuchli zarba beriladi, natijada daraxt egilib ildizlari ochiladi, keyin buldozer kuragini daraxt ildizining tub qismiga botirib uni sug'urib chiqaradi.

Buta va daraxtlardan tozalangan maydonlarga mavjud o'tlarning holatiga qarab yerga ishlov berish va o'tlarni ekish belgilanadi. Agar tozalangan maydonlarda o'tlar qoplami yetarlicha saqlangan bo'lsa, u holda faqat butalar kesib olingan yerlarga ishlov berilib o't ekiladi. Agarda tabiiy o't qoplamlari juda siyrak bo'lsa, u holda yerlarga bo'g'inlab ishlov berilib, o't urug'lari ekiladi.

Kimyoviy usullar bilan tozalash. Yaylov va pichanzorlarda o'suvchi butalarga qarshi efirlar va tuzlar eritmalaridan foydalaniladi. Bu eritmalar arboritsidlar ham deb yuritiladi. Hozirgi paytda asosan butil

efiri aminli va natriyli tuzlar (2.4—dixlorfenoksid uksus kislotasi, 2.4.5-traxlorfenoksid uksus kislotasi) qoʻllaniladi.

Butil efiri jigarrang moysimon suyuqlik, tarkibida 40-50 % taʼsir qiluvchi modda boʻlib suv yoki dizel yoqilgʻisi bilan aralash holda ishlatiladi. Meʼyori - 3-5 kg/ga, preparat 100 l suvga aralashtiriladi. Alyumin tuzi suyuqlik boʻlib, tarkibida 40-50 % taʼsir qiluvchi modda boʻladi. Sarf meʼyori - 3-6 kg/ga, preparat 100 litr suvga aralashtiriladi. Natriy tuzi tarkibida 65-70 % taʼsir qiluvchi modda boʻlib, suv bilan aralashgan holda ishlatiladi. Bu preparatning sarf meʼyori 4-5 kg/ga boʻlib, 150-200 litr suvga eritilib sepiladi. Bu preparatlar oʻsimlikning bargi va poyalari orqali soʻrilib butun organizmlarga tarqaladi va ularda sodir boʻladigan fotosintez va modda almashinish jarayonlarini buzadi. Natijada sekin-asta qurib qoladi.

Butil efiri butalarga eng tez taʼsir qiluvchi preparat hisoblanadi, qolgan preparatlar esa sekin taʼsir etadi. Yuqorida keltirilgan preparatlarning qoʻllash muddati 1-marta bahorda, yaʼni oʻsimliklarda toʻliq barg paydo boʻlganda havo harorati $+20^{\circ}$ C dan past boʻlgan davrda sepish kerak. Shamol va yogʻingarchilik boʻlib turgan davrlarda preparatni sepish taqiqlanadi. Preparatlarni ikkinchi marta sepish may oyining oxirida oʻtkaziladi. Butalar toʻliq qurib boʻlgandan keyin ular grabellar yordamida yigʻishtirib olinadi.

Yaylov va pichanzorlarni toshlardan tozalash. Togʻ, togʻ oldi, toʻqay-yaylov va pichanzorlarda yer va qor koʻchish, sel oqimi natijasida koʻplab har xil olchamdagi toshlar toʻplanib qoladi. Tadqiqotlarning koʻrsatishicha bir gektar yaylovda 50 m^3 va 100 m^3 gacha tosh toʻplanishi aniqlangan. Yaylov va pichanzorlarni toshlar bilan qoplanganlik darajasi quyidagi guruhlariga boʻlinadi:

Kuchsiz - $5-20 \text{ m}^3/\text{ga}$

Oʻrtacha - $20-50 \text{ m}^3/\text{ga}$

Kuchli - $50-100 \text{ m}^3/\text{ga}$

Juda kuchli - $100 \text{ m}^3/\text{ga}$

Toshlar katta kichikligi boʻyicha quyidagilarga boʻlinadi:

Kichik - diametri 0,3 m

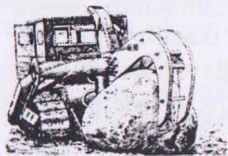
Oʻrtacha - diametri 0,3-0,6 m

Katta - diametri 0,6-1 metr

Yerning xarsang toshlari diametri 1 metr. Toshlar yer yuzasida tuproq bilan yarim koʻmilgan va toʻliq koʻmilgan holda boʻladi. Yaylov

va pichanzorlarni toshlardan tozalash tadbirlari maxsus mashinalar yordamida har xil usullar bilan amalga oshiriladi.

Katta va yirik xarsang toshlar maxsus tosh tergich KR-6 (9-rasm) va universal tosh tergich, bo'yiga va ko'ndalanglarni tozalagich D-695 mashinalari yordamida kovlab terib olinadi, maxsus aravachalar yordamida daladan tashqariga olib chiqiladi (10-rasm).



Rasm 9. KR-6 markali mashina

Yirik xarsang toshlar esa zanjirlarga bog'lanib traktorlar bilan tortib daladan tashqariga chiqariladi.

Kichik va o'rta diametrli toshlar UKP-0,6 (universal kamneuborochnaya, pritsepnaya) mashinasi bilan terib olinadi hamda uning pritsepi yordamida daladan tashqariga olib chiqiladi (11-rasm).



Rasm 10. Tosh tashigich aravacha

Rasm 11. Katta toshlarni zanjir bilan chiqarish

Yaylov va pichanzorlarni o'rtacha va katta toshlardan mexanizmlar yordamida tozalash tadbirlari va quruq bo'lgan davrlarda yoz va kuz oylarida o'tkaziladi. Toshlar bilan kuchsiz va o'rtacha qoplangan hamda toshlarning o'lchami 0,3 metrdan kichik bo'lgan joylarda ularning qo'1 kuchi bilan ham terib olish mumkin.

Tuproqda namlikni saqlash tadbirlari. O'zbekistonning barcha mintaqalaridagi tabiiy yaylov va pichanzorlardagi o'simliklar atmosfera yog'inlari hisobiga o'sib rivojlanadi. Atmosfera yong'inlari mintaqalar bo'yicha har xil miqdorda bo'lib, eng kam miqdori sahro mintaqalariga, (100-120 mm/yil) eng ko'p miqdori esa tog', tog' oldi mintaqalariga (350-600 mm) tushadi.

Ishlov berilgan tuproqlarda nam uzoq saqlanadi, bug'lanish keskin kamayadi. Yaylov va pichanzorlarda tuproqdagi namlikni saqlash maqsadida boronalash, diskalash, yumshatish, tilmalash kabi tadbirlar o'tkaziladi. Tog' oldi va adir mintaqalarida qiyaligi 20° C bo'lgan yerlarda boronalash, diskalash, chuqur yumshatish va tilmalash tadbirlari yerning qiyaligiga nisbatan ko'ndalang o'tkazilishi kerak. Chuqur yumshatgich va tilmalash tadbirlari yog'ingarchilik davri tugaganidan keyin kuzda o'tkazilishi ma'qul.

Tekislik mintaqalarida boronalash va diskalash tadbirlari erta bahorda o'tkaziladi. Tekislik mintaqalarida va quyi adirlarda namlikni ko'paytirish uchun egatlar olinadi. Buning uchun dastlab yumshatiladi, keyin esa kengligi 60-120 sm, chuqurligi 20-25 sm bo'lgan egatlar olinadi. Yumshatish va egat olish tadbirlari kuzgi yogingarchilik boshlanishi bilan amalga oshiriladi. Olingan egatlarda qishki va bahorgi qor-yomg'ir suvlari to'planib, yerga singib tuproqda namlik zahirasi ko'payadi, bu esa o'simliklar urug'ini unib chiqishini va me'yorida o'sib rivojlanishini ta'minlaydi.

27-Jadval

Tuproq namligini saqlash tadbirlari

Tadbir turi	Tuproqning mexanik tarkibi va o'simlikning holati, o'tkazish muddati	Ishlov berish chuqurligi, sm	Ish qurollari	Traktor markasi	O'tkaziladigan tadbir natijasida hosilning ko'payishi, %
Boronalash (bir tomonlama)	Tog' oldi, adir nishabligi 20 % gacha yengil va o'rta mexanik tarkibli, o'simliklar qoplami kam, yog'ingarchilik davri tugagandan keyin	8-10	ZBP-0,6A	MTZ-80	20-30
Boronalash (bir tomonlama)	Tog' oldi, adir nishabligi 20 % gacha mexanik tarkibi yuqoridagidek, o'simlik qoplami o'rtacha, chimlangan, erta bahorda	8-10	ZBP-0,6A	MTZ-80 T-150	20-30

	va yog'ingarchilik tugagandan keyin				
Boronalash (ikki tomonlama)	Tekislik mintaqasi tuproq qatlami kam, qumoq, yengil va o'rta mexanik tarkibli	5-6	ZBP 0,6A	MTZ-80 T-150	15-20
Diskalash (ikki tomonlama)	Tog' oldi, tuproq qatlami qalin bo'lgan yengil va o'rta tarkibli tuproqlarda 2-3 yilda 1 marta	10-15	BDT-3 BDT-7	T-150 K-701	15-20
Kultivatsiya (yuza yumshatish) polosalar bo'yicha	Tog' oldi va to'qay, o'rta va og'ir mexanik tarkibli, chimzor, 4 yilda 1 marta	15 18	KPS-4 ChKU- 4	T-150 MTZ- 80	20-30
Chuqur yumshatish	Tekislik sho'rxok va taqir yerlarda har yili kuzda	35-45	RS-1,5 GR-2,7	T-150 K-701	25-30
Tilmalash (shelevaniya) va boronalash	Eroziyaga uchramagan tog' oldi, adir va tekisliklarda tilmalash oralig'i 70-120 sm har 4 yilda 1 marta, tilmalashdan keyin boronalash	45-70	ShN-2- 140	T-150 K-701	35-40

Agrotexnik tadbirlar. Agrotexnik tadbirlar barcha mintaqalardagi yaylov va pichanzorlarda o'tkazilib, ular quyidagilardan iborat:

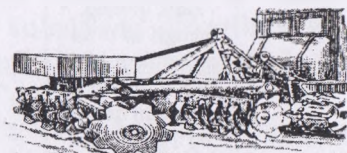
1. Yaylov o'tlarini ekish uchun yerni tayyorlash.
2. Yaylov va piclianzorlarda kamayib ketgan o'simlik urug'larini ekish.
3. Mineral va organik o'g'itlar bilan oziqlantirish.
4. Begona va zaharli o'tlarga qarshi kurash.

Yaylov o'tlarini ekish uzoq yillar davomida uzluksiz foydalanish, suv va shamol eroziyasi, sel oqimi, sho'rlanish va botqoqlanish ta'sirida ularning ayrim bo'laklarida yoki butun qismida o'tlar kamayib ketadi,

baʼzan toʻliq yoʻqolib, yerlar tosh boʻlib qoladi. Bunday yerlarda butalardan va toshlardan tozalangan yaylovlarda yerni ekishga tayyorlash tadbirlari oʻtkaziladi. Yerni ekishga tayyorlash *shudgorlash, diskalash, boronalash, mola bosish* tadbirlaridan iborat boʻliadi.



Rasm 12. Butazorlarni shudgorlovchi
2 korpusli PKB2-54 markali plug



Rasm 13.
Ogʻir diskali borona BNDT-2,2

Yerni shudgorlashdan oldin yaylovlardagi mavjud chuqurliklar va kichik boʻlaklar buldozer yordamida tekislanadi. Chimli yerni shudgor qilish uchun P-5-35 m, PN-4-35, PKB-2-54 markali pluglardan foydalaniladi. Bu pluglar DT-75 traktorlariga tirkalib ishlatiladi (12-rasm). Ularning korpuslariga chim qirqarlar oʻrnatilgan boʻlib, chuqurligi 24 sm gacha boʻladi. Shudgorlash kuzda zagon usulida (40-60 metr kenglikda) yoki aylanma holda amalga oshiriladi. Shudgor chuqurligi 25-35 sm dan iborat boʻlishi kerak.

Yer shudgorlangandan keyin oʻt ildizlarini va chimni maydalash uchun dastlab diskli keyin esa oddiy borona qilinadi (12, 13-rasmlar). Tuproqning mexanik tarkibi yengil qum, qumloq boʻlgan yerlarda shudgor qilinmasdan faqat yumshatish va mola bosish tadbirlari oʻtkaziladi. Tayyor boʻlgan yerga yaylov oʻtlarning urugʻlari ekiladi.

Yaylov oʻtlarini mineral va organik oʻgʻitlar bilan oziqlantirish. Oʻzbekistonning barcha mintaqalaridagi yaylovlarning tuproqlari tabiiy azot, fosfor va kaliy hamda gumus bilan yetarlicha taʼminlanmagan. Shuning uchun yaylovlarni mineral va organik oʻgʻitlar bilan oziqlantirish ijobiy natija beradi. Yaylov va pichanzorlarga azotli oʻgʻitlardan ammiak eritmasi, alyuminiy sulfat, fosforli oʻgʻitlardan superfosfat, kaliyli oʻgʻitlardan esa kaliy xlorid berish mumkin. Mineral oʻgʻitlar berish meʼyorlari yaylovning dengiz sathidan balandligiga, tabiiy namlik bilan taʼminlanish darajasiga, joyning relʼyefiga, oʻsimliklarning tarkibiga va yaylovlardan foydalanish usullariga bogʻliq boʻladi.

Oʻsimliklarga mineral oʻgʻitlar boʻyicha talabi tekislik mintaqasidan togʻ mintaqasi tomon borgan sari, yaʼni dengiz sathidan balandligi oshgan sari kamayib boradi. Mineral oʻgʻitlar tabiiy namlik bilan kam taʼminlangan joyning qiyaligi 100 dan katta boʻlgan janubiy

va sharqiy yonbag'irlarda, kichik qiyalik va tekis yerlarga nisbatan yuqori samara beradi. Yaylovlarda va pichanzorlarda tarkibida g'allasimon o'tlar ko'p bo'lgan sharoitlarda azotli o'g'itlar, dukkakli o'simliklar ko'p bo'lgan yerlarda esa fosforli va kaliyli o'g'itlar nisbatan ko'p talab qilinadi. Mineral o'g'itlarning (NPK) o'zaro nisbatlari yaylov va pichanzorlardagi o't turlariga bog'liq holda quyidagicha bo'lishi aniqlangan:

G'allasimon-dukkakli, g'allasimon-turli, o'tli yaylov va pichanzorlarda 1:0,5:0,3; g'allasimon o'tli yaylov va pichanzorlarda 1:0,3:0,2; dukkakli-g'allasimon yaylov va pichanzorlarda 1:1,5:1 yoki 1:1:0,5 nisbatda bo'lishi kerak.

Tabiiy yaylov va pichanzorlarni o'g'itlash me'yorlari quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$D = \frac{100V - PKk}{KuS}$$

Bunda: D-mineral o'g'itlar me'yori (fizik tuk hisobida);

V-rejalashtirilgan hosil bilan oziqa elementlarining olib chiqib ketilishi, kg/ga;

P -tuproq tarkibida o'simliklar uchun zarur bo'lgan shakldagi moddalarning miqdori, kg/ga.

Kk-tuproq tarkibidagi oziq moddalardan o'simliklarning foydalanish koeffitsienti, %;

Ku -o'g'itlar tarkibidagi oziq moddalarni o'simliklar tomonidan foydalanish koeffitsienti, %;

S -o'g'itlar tarkibida ta'sir qiluvchi modda miqdori, %.

Tabiiy yaylov va pichanzorlarni mineral o'g'itlar bilan oziqlantirishning yaylov tiplariga, namlik bilan ta'minlanish darajasiga va o'simlik qoplamiga bog'liqligi quyidagi jadvalda keltirilgan:

28-Jadval

Tabiiy yaylov va pichanzorlarga mineral o'g'itlar qo'llash me'yorlari (sof holda, kg/ga)

Mintaqalar	Tuproqning namlanish darajasi	O'simlik turlari	Azotli	Fosforli	Kaliyli
Past tog' va adirlar	Ta'minlangan	G'allasimonlar, boshqa turli o'tlar	60-90	40-60	30
		Dukkaklilar g'allasimonlar, boshqa turli o'tlar	30	60-90	40

	Kam ta'minlangan	G'allasimonlar, boshqa turli o'tlar Dukkaklilar g'allasimonlar, boshqa turli o'tlar	60-90 30	40-60 30-40	30 30
Tog'	Ta'minlangan	G'allasimonlar, boshqa turli o'tlar Dukkaklilar g'allasimonlar, boshqa turli o'tlar	60-90 30	40-60 60-90	30 30
	Kam ta'minlangan	G'allasimonlar, boshqa turli o'tlar g'allasimonlar boshqa turli o'tlar	30-45 30	30-40 30-40	30 30
Baland tog' yaylovlari	Ta'minlangan	G'allasimonlar, boshqa turli o'tlar Boshqa turli o'tlar g'allasimonlar	45-60 30-45	30-40 30-40	30 30
To'qay	Ta'minlangan	Turli o'tlar, g'allasimonlar	60-90	60	

Tabiiy yaylov va pichanzorlarga mineral o'g'itlar har 2-3 yilda bir marta berilishi kerak. Fosforli va kaliyli o'g'itlar asosan kuz va qish oylarining boshlarida, azotli o'g'itlar esa erta bahorda beriladi. Mineral o'g'itlar bilan oziqlantirilgan yaylov va pichanzorlarda tabiiy namlik bilan ta'minlanish miqdoriga qarab 20-50 s/ga quruq pichan hosil olish mumkin.

Begona o'tlarga qarshi kurash choralarini. Yaylov va pichanzorlarda o'suvchi begona zaharli va zararli o'tlarning ko'payib ketilishini oldini olish tadbirlari:

1. Tarqalishning oldini olish tadbirlari.
2. Qarshi kurash tadbirlari.

Oldini olish tadbirlariga quyidagilar kiradi:

- 1) yaylov va pichanzorlardan tashqari hududlarda o'suvchi begona zaharli va zararli o'tlarning urug'i pishib yetilmasdan o'rib tashlash;

2) yaylov va pichanzorlarga ekiladigan o'simliklarning urug'larni begona zaharli va zararli o'tlar urug'laridan tozalash;

3) yaylovlarda chorva mol turlarini navbat bilan boqish (masalan, yirik shoxli mollar yaylovlardagi ayrim o't turlarini, qo'ylar, echkilar, otlar boshqa bir o't turlarini iste'mol qiladi, natijada begona o'tlar keskin kamayishiga olib keladi);

4) yaylov va pichanzorlarda o'zaro navbat bilan foydali yaylov o't turlarini pichan uchun o'rib olish.

Yaylovlarda chorva mollar sonining me'yoridan ortiqcha boqilishi, sernam davrlarda mollarni boqish, tuproq eroziyasi kabilar ham yaylov o'tlarining kamayishiga, begona o'tlarning ko'payishiga sababchi bo'ladi.

Qarshi kurash tadbirlari. Ular ham 2 ga bo'linadi:

1) agrotexnik kurash choralari;

2) kimyoviy kurash choralari.

Agrotexnik kurash choralari quyidagilardan iborat: yaylov va pichanzorlarda begona, zaharli va zararli o'tlar kam tarqalgan yerlarda ularni qo'l kuchi bilan chopib tashlash; begona, zaharli va zararli o't turlari ko'p tarqalib ketgan yaylov va pichanzorlarda ularni bir mavsumda 2 marta o'rib olish (bunda erta bahorgi o'simliklar birinchi marta shoxlanish va shonalash davrida, ikkinchi marta yoz oyida, ya'ni kechki o'tlar shoxlanish va shonalash davriga kirganda o'rib olinadi); yaylov va pichanzorlarni o'g'itlash boronalash, diskalash yo'li bilan qimmatli ozuqabop o'simliklarga sharoit yaratib, ularni begona o'tlarga nisbatan faol o'sishini ta'minlash; o'simliklari kamaygan yaylov va pichanzorlarda qimmatli ozuqabop o'simlik urug'larini ekish.

Kimyoviy kurash choralari. Yaylov va pichanzorlardagi begona, zaharli va zararli begona o'tlarga qarshi tanlab ta'sir qiladigan gerbitsitlar qo'llaniladi. Bunday gerbitsitlarga natriy va ammiakli tuzlar hamda efir fenoksid uksus kislota (2,4-D, 2M- 4X) lar kiradi. Ushbu gerbitsitlar asosan 2 pallali o'simliklarga kuchli ta'sir ko'rsatadi, g'allasimon o'simliklarga esa kuchli ta'sir ko'satmaydi. G'allasimon begona zaharli va zararli o'tlarga qarshi ko'proq sistemali yoki kontaktli ta'sir qiluvchi gerbitsitlardan foydalaniladi (dalapon, region va boshqalar).

**Tog' va adir yaylovlardagi begona zaharli va zararli o'tlarga qarshi
qo'llaniladigan gerbitsitlar**

Gerbisitlarga ta'sirchan o'tlar	Aminli tuz 2,4-D	1,5-2,0
Burchoq, isiriq, andiz, shirat gazanda o't	Butil efiri 2,4-D	1,0-1,5
momiq, moloqchay, qoqi, bargizub, qo'ytikan	Natriy tuzi 2M-4X	1,5-2,5
O'rta ta'sirchan	Aminli tuz 2,4-D	3,0-4,0
Dalachoy, tokjambul, achchiq shuvoq, otquloq, qirqbo'g'in	Butil efiri 2-i-D	2,0-3,0
Kam ta'sirchan	Aminli tuz 2,4-D	4,0-5,0
Na'mataklar, bo'ymadaron, qora zira, isiriq, sahro o't	Butil efiri 2,4-D	3,0-4,0

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

Yaylovlarni yuza yaxshilash tadbirlari		
Madaniy texnik tadbirlar	Tuproqda namlikni saqlash tadbirlari	Agrotexnik tadbirlar

Nazorat uchun savollar

1. Tabiiy yaylovlar holatini yuzaki yaxshilashda madaniy texnik tadbirlariga nimalar kiradi?
2. Tabiiy yaylovlar holatini yuzaki yaxshilashda tuproqda namlikni saqlash tadbirlarini aytib bering.
3. Tabiiy yaylovlar holatini yuzaki yaxshilashda agrotexnik tadbirlari to'g'risida ma'lumot bering.
4. Yaylovlarni tosh va butalardan tozalash tadbirlari qanday amalga oshiriladi?

27-mavzuga doir test savollari

1. Yaylovlarni qanday yaxshilash usullari bor?
 - A. Tubdan va yuzaki

- B. Nisbatan va obdon
 D. Mexanik va texnik
 E. Barcha javoblar to'g'ri
2. Qumli cho'l yaylovlari mahsuldorligini oshirishda qo'llaniladigan istiqbolli fitomeliorantni ko'rsating?
- A. Qora saksavul
 B. Oq saksavul
 D. Lola qizg'aldoq
 E. Yantoq
3. Ixotazorlar barpo etishning meliorativ va ekologik ahamiyatini bayon qiling?
- A. Yaylov hosilini oshiradi, qumlarni ko'chishdan saqlaydi.
 B. Yaylov hosilini oshiradi.
 D. Qumlarni ko'chishdan saqlaydi.
 E. To'g'ri javob yo'q
4. Tabiiy yaylovlar o'simliklar qoplamida kuzatiladigan o'zgarishlar odatda necha guruhga kiruvchi omillar vositasida sodir bo'ladi?
- A. 2 ta
 B. 4 ta
 D. 3 ta
 E. 5 ta
5. Qorako'lichilik yaylovlarining har bir m² da prof. I.S.Amelin ma'lumotlariga ko'ra, yaylov tiplariga qarab necha ming dona urug' zapasi mavjudligini qayd qilish mumkin?
- A. 11-21 ming
 B. 3-4 ming
 D. 20-30 ming
 E. 5-6 ming
6. Yaylovlarni yuzaki yaxshilashda qo'llaniladigan barcha tadbirlarni odatda nechta guruhga bo'lish mumkin?
- A. 7 ta
 B. 2 ta
 D. 4 ta
 E. 5 ta
7. Yaylov inqirozi bosqichlarini nechta shartli guruhga ajratsa bo'ladi?
- A. 4 ta
 B. 2 ta
 D. 4 ta

- E. 5 ta
8. Respublikamizning eng yirik qumli cho'l regioni qanday nomlanadi?
- A. Qizilqum
 - B. Nurota
 - D. Yozyovon
 - E. Nishon
9. Eng yirik qumli cho'l Qizilqumning necha % dan ortiqroq qismi qumli cho'llardan iborat?
- A. 60 % dan
 - B. 80 % dan
 - D. 50 % dan
 - E. 20 % dan
10. Qumli yaylovlarni yuzaki yaxshilashda 2 masala nazarda tutiladi: Bular qaysilar?
- A. 1 – dan: yaylovning ozuqa zahirasi oshadi; 2- dan, ozuqa sifati (to'yimliliği) yaxshilanadi.
 - B. 1 – dan: yaylovlarni o'g'itlash osonlashadi; 2- dan: muhitning kompleks sharoitlari egallanadi.
 - D. 1 – dan: mavsumiy rivojlanish ritmi; 2- dan: foydalangandan keyingi qayta tiklanish qobiliyati yaxshilanadi.
- E.1 – dan: sifatiy o'zgarishlar ko'zda tutiladi; 2- dan: ozuqa massasi bilan qiyoslanadi.

28-mashg'ulot. Qorako'chilik yaylovlarini tubdan yaxshilash usullari

Mashg'ulot maqsadi: Tabiiy yaylovlar holatini yaxshilash usullari va qorako'chilik yaylovlarini tubdan yaxshilash tizimi to'g'risida tushuncha berish.

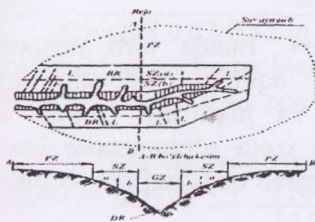
O'quv va ko'rgazmali qurollar: Tabiiy yaylovlar holatini yaxshilash usullari va qorako'chilik yaylovlarini tubdan yaxshilash tizimiga oid rangli fotosuratlar, jadvallar, videolavhalar, videoroliklar, slayd-shoular, sxemalar, texnologik xaritalar va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Tabiiy yaylovlar holatini yaxshilash usullari va qorako'chilik yaylovlarini tubdan yaxshilash tizimi jadvallar vositasida yoritish va yozdirib borish. Mashg'ulot so'ngida mavzuga doir savol-javoblar o'tkazish, mustaqil topshiriqni bajarish asosida talabalarni baholash.

Mashg'ulotning mazmuni. Qorako'chilik yaylovlarini tubdan yaxshilashda juda katta hajmda maxsus loyiha asosida qator meliorativ tadbirlar o'tkaziladi.

Tabiiy yaylov va pichanzorlarni suv, shamol eroziyalaridan, sel oqimidan, yerni ko'chishi, surilishi, qum ko'chishi, yaylovlarning sho'rlanishi, botqoqlanishi kabi salbiy oqibatlardan himoya qilish, qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni rivojlantirish, tabiatni muhofaza qilish, biologik xilma-xillikni saqlash, respublikamiz hududi bo'yicha mo'tadil ekologik muhitni vujudga keltirishda asosiy omil hisoblanadi.

Suv eroziyasiga qarshi kurash tadbirlarini rejalashtirish. Tog', tog' oldi va adir mintaqalarida har bir suv yig'ish havzasi uchun alohida suv eroziyasiga qarshi kurashish, yaylov va pichanzorlar uchun alohida ishlab chiqilgan.



14-rasm. Suv yig'ish havzasida eroziya hududlarining joylashish tizimi:

P3-Suv ayirgich oldi hududi. S3 -To'siq oldi hududi. G3-Gidrografik hudud. Dr-O'zani vuviladigan hudud. Br-Qirg'oqlari yuviladigan hudud. L-Kichik jiarliklar. A-To'siq oldi hududning tepa qismi. B-Shu hududning quyi qismi.

Eroziyaga uchragan suv yig'ish havzalarini quyidagi 3 kichik hududlarga bo'lish mumkin:

1. Suv ayirgich oldi hududi.
2. To'siq oldi hududi.
3. Hidrografik hudud.

Eroziyaga uchragan suv yig'ish havzasida gidrografik hudud maydoni o'rtacha 15 % ni, to'siq oldi hududi 30-35 % ni, suv ayirgich oldi hududi esa 50 % maydonni ishg'ol qiladi. Hidrografik hududga jarlik, to'siq va jar vodiysi hamda uning ichidagi jilg'a kiradi (qiyaligi 0,15). To'siq oldi hududiga ikki tomondan gidrografik hudud tutashgan bo'lib, (qiyaligi 0,05-0,15) shu joylardan tuproq yuvilishi vujudga keladi. Suv ayirgich oldi hududning qiyaligi 0,05 bo'lib, tuproqning yuvilish jarayoni sust bo'ladi, lekin suv oqimi shu hududda vujudga keladi, quyi hududlarda eroziya jarayonini kuchaytirishga sababchi bo'ladi. Bu hududlar qishloq xo'jaligining turli sohalarida foydalaniladi. Masalan, suv ayirgich oldi hududlarida lalmi dehqonchilik qilish va yaylov sifatida foydalanish mumkin. To'siq oldi hududlarini yaylov va pichanzor sifatida foydalanish mumkin. Hidrografik hududlarda esa qalin o'rmon ixota daraxtlari bo'ladi va qisman pichanzorlar barpo qilish mumkin. Jilg'aning quyi qismida, ya'ni cho'kindilar to'planadigan yerlarda tolning barcha turlari ekiladi. Yuqorida keltirilgan hududlarning har birida alohida suv eroziyasiga qarshi kurash tadbirlari qo'llaniladi.

Tog' va adir yaylovlarida suv eroziyasi, sel oqimi va yerning ko'chishini oldini olish hamda yaylovlar barpo qilish texnologiyasi. Tog', tog' oldi va adir mintaqalarida sodir bo'ladigan suv eroziyasi, sel oqimi, yer ko'chish jarayonlarini oldini olish va qarshi kurashish choralari quyidagilardan iborat bo'ladi:

1. Agroo'rmon melioratsiya tadbirlari.
2. Gidrotexnik tadbirlar.
3. Agromeliorativ tadbirlar.

Agroo'rmon melioratsiya tadbirlari. Bunda turli daraxtlar ishtirokida yerning qiyaligi bo'yicha suv oqimini rostlovchi ixota o'rmonzorlari, yuvilib ketayotgan jarlik va jilg'alarni hamda yer ko'chish yoki surilishni himoya qiluvchi ixota o'rmonzorlar barpo qilinadi. Buning uchun joyning sharoitiga qarab quyidagi daraxt turlari tanlab ekiladi:

Baland tog' yaylovlarida, ya'ni dengiz sathidan 2000-3000 m balandliklarda asosan, archa turkumiga mansub nina bargli daraxtlar

mojevenik turlari, turkiston archasi, zarafshon archasi, saur archasi, turkiston qayini, butalardan esa pista, bodom va boshqalarni ekish mumkin. Dengiz sathidan 1500-2000 m balandliklarda joylashgan tog' yaylovlarida agar, eman, chinor, shumtol; mevali daraxtlardan yong'och, olma, nok, o'rik, xandon pista, shirin bodom, tog' olchasi; butalardan skumpiya, sumax, marjondaraxt va boshqalarni ekish mumkin.

Tog' oldi va adir yaylovlarini himoya qilish uchun (dengiz sathidan 700-1500 m) esa qayrag'och, o'rik, jiyda, na'matak, bodom va pista daraxtlarini ekish tavsiya qilinadi. Baland tog', tog' va tog' oldi, adir yaylovlarida o'rmon ixota

daraxtlari yerning qiyaliklarda polosalar bo'ylab joylashtiriladi. O'rmon ixota daraxtlarini polosalar bo'ylab joylashtirish uchun dastlab pog'onalar (terrasalar) vujudga keltiriladi. Pog'onalar qiyaliklar bo'ylab o'zanning kattaligi (umumiy suv yig'ish maydoni) joyning nishabligiga bog'liq bo'ladi. Bunda yig'ilib kelinadigan suvning sathi pog'ona ko'tarmasining qirrasidan doimo 10-15 sm pastda bo'lishi hamda to'plangan suv yerga shimilib va pog'ona uzunligi bo'yicha taqsimlanib ketishi kerak. Pog'onalar orasidagi masofalar yonbag'irning qiyaligiga va tuproq turining tarkibiga bog'liq holda quyidagicha bo'lishi kerak.

31-Jadval

Pog'onalar kengligi, m

Joyning qiyaligi	Tuproq tarkibi	
	O'rta va og'ir	Yengil
0,02	38	50
0,03	30	41
0,04	27	38
0,05	26	35
0,06	25	30
0,08	24	26
0,10	20	24
0,12	18	22

Qiyaligi 0,02-0,12 m bo'lgan yerlarda nishabli pog'onalar, qiyaligi 0,12-0,25 m gacha bo'lgan yerlarda yotiq va qiyaligi 0,25 m dan katta bo'lgan yerlarda ariqli pog'onalar olinadi.

32-Jadval

Pog'onalardagi ixota o'rmonzorlar oralig'idagi masofalar

Qiyaliklar gradusi	Nishablik	Oraliqdagi masofa, m
2-4	0,03-0,07	350-400
4-7	0,07-0,12	250-350
>7	>0,12	150-250



15-rasm. Qiyaligi 15° bo'lgan yerlarda o'rmon daraxtlari, suv to'sar ariqlar, yaylov-pichanzorlarni joylashtirish tizimi.



16-rasm. Pog'ona turlari: A—nishabli pog'ona; B—yotiq pog'ona; D—ariqli pog'ona.



17-rasm. Jilg'a va jarliklarni himoya qilish.

Pog'onalarga 2 qatordan 6 qatorgacha daraxtlar o'tqaziladi, daraxtlarni joylashtirishda chet tomonlariga butalar o'rtasiga esa baland bo'yli daraxtlar ekiladi.

Ixota polosalari orasidagi masofalarga ishlov berilib, ko'p yillik o't aralashmalaridan yaylovlar birga hosil qilinadi (15-rasm).

Jar va jilg'alarni yuvilib ketishdan himoya qilish uchun maxsus agroo'rmon tadbirlari o'tkaziladi. Buning uchun jilg'a va jarliklarning old qismidan 4-5 m, qirg'oqlaridan esa har 5-10 m masofada yarim aylanma shaklidagi ariq va marzalar bilan o'rab olinadi. Marzalar va ariqlar suv oqimi tezligini pasaytirib maxsus inshootlar orqali jilg'aga tushiriladi (17-rasm).

Marzalar va ariqlar bo'ylab tez o'suvchi daraxt va butalar ekiladi. Qatordagi daraxtlar orasidagi masofa 0,4-1 m, qatorlar orasidagi masofa esa 0,8-1,5 m bo'ladi.

Gidrotexnik tadbirlar. Tog' va tog' oldi mintaqalaridagi yaylovlarni suv eroziyasidan, jilg'a, jarliklarni ko'payib borishidan va yerning ko'chishi, surilishidan himoya qilish maqsadida gidrotexnik inshootlar barpo qilinadi. Gidrotexnik inshootlar *suv oqimini yutuvchi, suvni oqizib yuboruvchi, suv tutuvchi, suv tezligini kamaytiruvchi inshootlarga* bo'linadi. Suv oqimini yutuvchi (raspiliteli stoka) inshootlar o'rmon daraxtlari bo'lmagan, yer yuzasida o'simlik qoplami kam bo'lib eroziya kuchaygan tik qiyalik yerlarda qo'llaniladi.

Suv oqimini yutuvchi kanavalar oqim yo'nalishiga nisbatan 45° da olinadi, bunda zovur chuqurligi 0,4-0,6 m, marza balandliklari 0,3-0,5 m, uzunligi 10-40 m bo'ladi. Bunday suv yutuvchi to'siqlar yerning nishabligi bo'yicha har 50-100 m da barpo qilinadi. Ular DT - 75, S-80, S-100 traktorlariga tirkalgan plantajli bir korpusli plug bilan amalga oshiriladi. Suv oqizib yuboruvchi inshootlar tik qiyaliklarda vujudga kelgan suv oqimini to'sib qoluvchi va oqimni suv yig'ishtirgich inshootlariga yoki suv o'tkazuvchanligi yuqori bo'lgan jinsli yerlarga oqizib yuborish uchun xizmat qiladi.

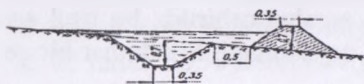
Suv oqizib yuboruvchi inshootlarni barpo qilishda, dastlab nishabligi, 0,003-0,005 bo'lgan va kengligi 4-8 m bo'lgan supalar (terrasalar) olinadi, supaning o'rtasidan uch burchakli yoki trapetsiya shaklida kanava olinadi. Kanavalarning chuqurligi vujudga kelishi mumkin bo'lgan oqim miqdoriga bog'liq bo'ladi. Suv oqizib yuboruvchi inshootlarning har birining uzunligi 200-300 m bo'lishi kerak.

Suv tutuvchi inshootlar asosan jilg'a va jarliklarni kengayishidan himoya qilish uchun foydalaniladi. Ular jilg'alarning oldi tomonida yoki ikki jilg'alar o'rtasida barpo qilinadi.

Suv tutuvchi inshootlardan keladigan suv havzasiga va yerning nishabligiga bog'liq bo'ladi. Yerning nishabligi $2^\circ - 6^\circ$ oqim vujudga kelishi maydoni 5-20 gektar bo'lgan yerlarda qo'llanilishi iqtisodiy jihatdan samara beradi. Suv tutuvchi inshootlarning chuqurligi 0,8-3 m, kengligi 2,5 m, uzunligi 200-500 m bo'ladi.

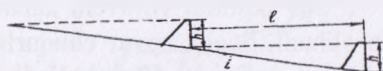
Kuchli jala quyishi, qor va muzliklarning jadal erishi natijasida yerning surilishidan, ko'chishidan himoya qilish uchun ham qiyaliklarda suv hajmini kamaytirish maqsadida suv tutuvchi marza va kanavalar qaziladi. Suv tutuvchi marza va kanavalar yerning qiyaligiga ko'ndalang holda olinib, ularning birinchi qatori jarlik, jilg'a yoki yerning ko'chish xavfi bo'lgan joydan 10-15 m tepalikdan olinadi, keyingilari esa yerning qiyaligiga, vujudga kelishi mumkin bo'lgan suv oqimiga va rejalashtirilgan suvni tutish miqdoriga bog'liq bo'ladi.

Jilg'alar o'zani yuvilib ketishdan himoya qilish uchun suv tezligini kamaytiruvchi inshootlar barpo qilinadi. Bu inshootlar katta jilg'alarda beton, tosh, yog'och materiallaridan qilinadi. Kichik jilg'alarda esa tol yoki terak navlaridan yasalgan qoziq to'siqlardan foydalaniladi.



18-rasm. Suv tutqich kanava va marzaning ko'ndalang kesimi.

19-rasm. Jarlik o'zani bo'ylab to'siqlarni joylashtirish tizimi.



To'siqlar jilg'aning o'zani bo'ylab joylashtiriladi, to'siqlar orasidagi masofalar quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$Z = \frac{h}{i}$$

Bunda: Z - to'siqlar orasidagi masofa, m;

h - to'siq balandligi, m;

i - jilg'aning nishabligi.

Agromeliiorativ tadbirlar. Yaylov va pichanzorlarning rel'yefi va qiyaligini hisobga olgan holda, suv oqimini tutish, tuproqda namlik zahirasini ko'paytirish va uzoq muddat saqlash uchun bir qator yerga ishlov berish tadbirlari o'tkaziladi.

Morgun F.T. (33-jadval) va boshqa olimlarning tadqiqotlari bo'yicha har xil qiyalik yerlarda haydov turlari tuproqning yuvilishiga turlicha ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

33-Jadval

Har xil qiyalik yerlarda haydov turlarining tuproq yuvilishiga ta'siri

Haydash usuli	Tuproqning yuvilishi					
	Yuvilish chuqurligi, mm			Yuvilib ketishi, t/ga		
	4°C	6°C	8°C	4°C	6°C	8°C
1. Tekis (oddiy) haydash	5,8	15,6	18,7	1,6	11,8	23,6
2. Pushta qilib haydash	3,4	14,6	17,0	1,1	11,0	17,0
3. Chuqur haydash	2,9	14,2	16,1	0,6	6,2	14,2
4. Buramali haydash	0,0	18,7	16,5	0,0	13,6	21,6
5. Har 10 m da tilmali haydash	0,8	12,7	15,8	0,6	1,8	8,0
6. Uyalatib haydash	0,0	12,7	12,9	0,0	7,4	11,0

Pushta hosil qilib haydash usuli qiyaligi 0,04 bo'lgan yerlarda yaxshi natijani beradi. Bunda oddiy haydov plugining oxirgi korpusiga uzaytirilgan otvol KV-1 o'rnatiladi. Bu ish quroli har 1,4 metrda 20 sm balandlikda marza (uvat) hosil qilib suv oqimini to'sadi va yerga singishini ta'minlaydi. Uyalab, kalta egatlar hosil qilib haydash LOD-IO uya hosil qiluvchi agregat yordamida amalga oshirilib, bu usul asosan murakkab qiyalik joylarda (0,04-0,10) qo'llaniladi. Bunda har bir gektar

maydonda 11-13 ming uya vujudga kelinib, ularda 300 m³/ga suvni ushlab qolish mumkin.

Shudgorning tolmalash usuli PN-4-35 plugiga bitta yoki ikkita yerni tilmalab ketadigan qurol o'rnatiladi. Bu qurollar yerni 70 sm chuqurlikda yoriqlar hosil qilib suvni to'planishiga imkon beradi. Bu tadbiri KPG - 250 agregati yordamida ham bajarish mumkin.

34-Jadval

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

Tog', tog' oldi va adir mintaqalarida o'tkaziladigan tadbirlari			
Agroo'rmon tadbirlari	melioratsiya	Gidrotexnik tadbirlar	Agromeliorativ tadbirlar

Nazorat uchun savollar

1. Yerni eroziyadan va sel oqimidan saqlash tadbirlariga nimalar kiradi?
2. Tog' va adir yaylovlarida suv eroziyasi, sel oqimi va yerning ko'chishini oldini olish tadbirlari nimalardan iborat?
3. Agroo'rmon melioratsiya tadbirlari to'g'risida so'zlab bering.
4. Hidrotexnik tadbirlar o'z ichiga qanday tadbirlarni oladi?
5. Agromeliorativ tadbirlar-chi?

28-mavzuga doir test savollari

1. N.L.Morozov (1980) ma'lumotlari asosida 100 kg yaylov pichani tarkibida erta bahorda qancha ozuqa birligi bo'ladi va qishda qancha ozuqa birligiga tushib qoladi?

- A. bahorda 80-90, qishda 18,3.
- B. bahorda 30-40, qishda 27,3.
- D. bahorda 50-60, qishda 10,3.
- E. bahorda 20-30, qishda 33,3.

2. Yaylov inqirozini keltirib chiqaruvchi barcha sabablarni necha nafar, shuning necha %-i inson faoliyati bilan, necha %-gina tabiiy jarayonlar hisobidan sodir bo'ladi?

- A. 45 nafar, 87 % inson faoliyati, 13 % tabiiy jarayonlar
- B. 40 nafar, 60 % inson faoliyati, 40 % tabiiy jarayonlar
- D. 35 nafar, 50 % inson faoliyati, 50 % tabiiy jarayonlar

- E. 50 nafar, 70 % inson faoliyati, 30 % tabiiy jarayonlar
3. Yaylov inqirozi bosqichlarini nechta shartli guruhga ajratsa bo'ladi?
- A. 4 ta, (kuchsiz, o'rta, kuchli va o'ta kuchli).
- B. 2 ta, (kuchsiz va kuchli.).
- D. 3 ta, (kuchsiz, o'rta va kuchli.).
- E. To'g'ri javob yo'q
4. Cho'l yaylovlari holatini boyitish, xosildorligini oshirishni ko'zlab (Shamsutdinov, 1973), nechta botanik oilaga mansub necha turdan ortiq buta, yarim buta, bir yillik va ko'p yillik oziqabop o'simliklar sinovdan o'tkazildi?
- A. 29 ta botanik oilaga, 300 turdan ortiq.
- B. 20 ta botanik oilaga, 200 turdan ortiq.
- C. 25 ta botanik oilaga, 500 turdan ortiq.
- D. 15 ta botanik oilaga, 100 turdan ortiq.
5. Me'yoridan oshirib, mol boqish oqibatida tabiiy yaylov o'simlik qoplamida sezilarli o'zgarish sodir bo'lib, yaylov hosildorligining pasayishiga, turlar miqdorining kamayishiga nima deyiladi?
- A. Yaylov inqirozi
- B. Yaylov strukturasi
- D. Yaylovlardan almashlab foydalanish sxemalari
- E. Chegaralangan sug'oriladigan yer maydonlaridan samarali foydalanish
6. Cho'l va adir mintaqalari yaylovlari misolida hozirgi kunda necha % tabiiy yaylovlar turli darajada inqirozga uchragan?
- A. 41 %
- B. 35 %
- D. 60%
- E. 25 %
7. O'zQCHEITI olimlarining ijodiy izlanishlari natijasida qora saksovulning qaysi navi yaratildi?
- A. Nortuya
- B. Rohat
- D. Qorabosh.
- E. Bardoshli
8. O'zbekiston Davlat nav sinash inspeksiyasining reestriga kiritilgan va rayonlashtirilgan chogonning navini toping?
- A. Jayxun
- B. Qizilqum

D. Nurota

E. Jaydari 21

9. Eng yuqori inqiroz (44 %) qaysi omillar hisobidan sodir bo'lmoqda?

A. O'simlik qoplarning o'zgarishi hisobidan

B. Deflyasiya (qum ko'chishi) hisobidan

D. Sho'rlanish hisobidan

E. Suv eroziyasi hisobidan

10. O'zQCHEITI olimlari qaysi tajriba stansiyasi maydonlarida cho'l sharoitiga mos keladigan ozuqabop turlarni sinash tajribalarini amalga oshirganlar?

A. Kattaqo'rg'on tajriba stansiyasida

B. Sho'rko'l tajriba stansiyasida

D. Oqdaryo tajriba stansiyasida

E. Pastdarg'om tajriba stansiyasida

29-mashg'ulot. Yaylovlarning meliorativ holati va ularni baholash

Mashg'ulot maqsadi: Yaylovlarning meliorativ holati va ularni baholash tizimi bilan yaqindan tanishtirish, yaylovlar meliorativ holatini baholashni bilish bo'yicha ko'nikma hosil qilish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Yaylovlarning meliorativ holati va ularni baholash tizimi oid rangli fotosuratlar, jadvallar, videolavhalar, videoroliklar, slayd-shoular, sxemalar, texnologik xaritalar va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Yaylovlarning meliorativ holati va ularni baholash tizimini jadvallar vositasida yoritish va yozdirib borish. Mashg'ulot so'ngida mavzuga doir savol-javoblar o'tkazish.

Mashg'ulotning mazmuni. Tog' va adir mintaqasi yaylovlarning meliorativ holatining buzilish sabablari, mavjud tabiiy noqulay omillar bilan bevosita bog'liq. Shunday noqulay tabiiy sharoitlarni mintaqalar bo'yicha taqsimlagan holda bilish, yaylovlar holatini baholashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Yaylovlarning tabiiy noqulay sharoitlari ularning meliorativ holatini belgilaydi. Yaylovlarning meliorativ holatiga asosan suv va shamol eroziyasi, tuproqning ko'chishi, surilishi, qor ko'chishi, qum ko'chishi, tuproqning sho'rlanishi va botqoqlanishi, sel oqimi, o'simliklar qoplami, yaylovlardan foydalanish darajasi katta ta'sir ko'rsatadi.

Ma'lumki, yaylovlar mintaqalar bo'yicha turli tabiiy sharoitlarga ega. Shuning uchun, yuqorida ko'rsatilgan noqulay omillar mintaqalar bo'yicha har xil tuproqda tarqalgan va ular yaylovlarning meliorativ holatiga ta'sir ko'rsatadi (35-jadval).

35-Jadval

Mintaqa	Mavjud tabiiy noqulay omillar
Tog'	Suv eroziyasi, yerning surilishi, yer va qor ko'chishi, sel oqimi.
Adir	Suv eroziyasi, qisman yeming sho'rlanishi va botqoqlanishi, qurg'oqchilik.
Tekislik	Shamol eroziyasi, qum ko'chishi, yerning sho'rlanishi va botqoqlanishi, qurg'oqchilik.
Sohil	Yerning botqoqlanish va sho'rlanishi, sel oqimi.

Tog' va adir mintaqasi yaylovlarning meliorativ holatining buzilish sabablari. Suv eroziyasi tog' va adir mintaqalarida kuchli jala quyishi, qor va muzliklarni jadal erishi natijasida vujudga keladi. Suv

eroziyasi barcha mamlakatlarda keng tarqalgan bo'lib qishloq xo'jaligi yerlariga, yaylov va pichanzorlarga juda katta zarar yetkazadi.

Suv eroziyasi natijasida yer sharining quruqlik qismidan har yili 70 mlrd tonna qattiq material yuviladi, shundan Yevropada 840 mln tonna, Afrikada 21 mlrd tonna yuvilishi aniqlangan.

X.Bannetning ma'lumotlariga ko'ra, 150 yil mobaynida 100 mln gektar yaylov va haydaladigan yerlar eroziya ta'sirida kuchli zararlangan 300 ming gektardan ortiq maydonda juda kuchli eroziya sodir bo'lgan 20000 gektar yer yaroqsiz holatga aylangan, 40 mln gektar yerda esa gumus qatlamining yarmi yuvilib ketgan.

X.Bennetning tadqiqotlari bo'yicha o'simliklar qoplamiga va yerdan foydalanish darajasiga bog'liq holda suv eroziyasi ta'sirida tuproqning 18 sm qatlamining yuvilish tezligi o'rganilgan. Tadqiqotlar natijasida olingan ma'lumotlar 25-jadvalda keltirilgan.

36-Jadval

Yerning qiyaligi	Tuproq turi	O'simlik qoplami	Yuvilish vaqti,yil
10°C	og'ir	Tabiiy qatlamdagi o'rmon	500 000
	qumoqli	Tabiiy o't qatlami	3225
	bo'z	Almashlab ekish dalasi	70
	tuproq	G'o'za ekilgan dala	32
		Shudgor	15

O'zbekiston Respublikasi hududida ham tuproq eroziyasining barcha turlari keng tarqalgan. "O'zdavyerloyiha" instituti tomonidan har xil eroziyalarga uchragan yer maydonlari aniqlangan.

37-Jadval

O'zbekistonda eroziyaga uchragan yerlar, ga

Yer turlari	Jami maydon, ming/ga	Shu jumladan			
		Eroziyaga uchramagan yerlar	Suv eroziyasiga uchragan	Shamol eroziyasiga uchragan	Suv va shamol eroziyasiga uchragan
Sug'oriladigan	3733	791	339	2262	341
Haydaladigan	3308	569	341	2057	341
Boshqa yerlar	425	212	-	213	-
Yaylovlar	23001	851	2346	18125	1679
Jami	30467	2423	3026	22657	2361

Ushbu ma'lumotlar bo'yicha O'zbekistonning umumiy maydoniga nisbatan 28044 ming gektarni yoki 61 % yerda eroziya jarayoni sodir bo'lmoqda. Shundan suv eroziyasi tarqalgan maydonlar 3026 ming gektarni, shamol eroziyasi tarqalgan maydonlar 22657 ming gektarni,

suv va shamolning aralash ta'siridagi eroziya maydoni esa 2361 ming gektarni tashkil qiladi. Respublika bo'yicha umumiy yaylovlar maydonning 96 % i eroziyaga uchragan, shundan 18125 ming gektarida shamol eroziyasi, 3026 ming gektarida suv eroziyasi, 2361 ming gektarida esa shamol va suv eroziyasi sodir bo'ladi. Suv ta'siridagi tuproq eroziyasi joyning rel'yefiga, tuproq turiga, uning mexanik tarkibiga suv-fizik xossalari, unumdorligiga, namlik miqdoriga yaylovlardagi o'simliklar qoplamiga, yaylovlardan foydalanish darajasiga va boshqa omillarga bog'liq bo'ladi.

Suv eroziyalari makro va mezorel'yeflarda yerning nishabligi 0,01 dan katta bo'lgan yerlarda, janub, janubi-g'arbiy, janubi-sharqiy ekspozitsiyalardan tez vujudga keladi. Chunki bu yerlar quyosh ta'siridan tez qiziydi, namlik jadal bug'lanadi. Tuproqning mexanik tarkibi og'ir, strukturasisiz, tarkibida gumus va ozuqa moddalari kam bo'lgan yerlarda eroziya kuchayadi. O'simliklar qoplami ko'p yillik chim o'tlardan (o'tloq qo'ng'irbosh, mastak, betaga va hokazolar) yarim butalardan va o'rmon daraxtlaridan tashkil topgan yerlarda eroziya kuzatilmaydi. Tog', tog' oldi va adir mintaqalarida sodir bo'ladigan suv eroziyasi natijasida:

- Tabiiy yaylovlarda tuproqning yuvilish jarliklar va jilg'alarining ko'payishi sodir bo'ladi.

- Yaylov maydonlari qisqarib boradi va yaylovlardan foydalanish koeffitsienti kamayadi.

- Yaylovning umumiy hosili kamayadi, chorva mollarini boqish sharoiti buziladi.

- Tabiiy pichanzorlarni o'rish va tashish uchun sarf harajatlar oshib ketadi, pichanzor maydonining bo'linib ketishi, tashish yo'llarining buzilishi, tosh uyumlarining paydo bo'lishi kabi jarayonlar vujudga keladi.

- Suv ta'sirida tuproq tarkibidagi barcha ozuqa moddalar (gumus, P, N, K, Ca, Mg, Na, K, CO₃ va boshqalar) yuvilib tuproq unumsiz holatga tushadi.

- Tuproqning ustki 30 sm qatlamidagi 1,0-0,25 mm zarrachalari 15- 18 martagacha kamayib ketadi, natijada uning strukturasi buziladi, suv-fizik xossalari o'simliklar uchun noqulay holatga tushadi.

- Suv havzalari ifloslanib, suvning sifati, ekologik holati buziladi.

- Atrofdagi suv omborlari va ko'llarning suv sig'imini har yili 6-7 % ga kamaytiradi.

- Daryo, soy, katta kanallar, sug'orish va kollektor zovur tarmoqlarini suv o'tkazish qobiliyatini pasaytiradi.

Sel oqimi. Tog‘, tog‘ oldi va adir mintaqalaridagi yaylovlarda bahor oylarida qisqa muddatda kuchli jala quyishi va havo haroratining keskin ko‘tarilishi oqibatida qorlarning jadal erishi natijasida sel oqimi vujudga keladi.

O‘zbekistonda sel oqimi Farg‘ona vodiysi, Qashqadaryo, Surxondaryo, Jizzax, Navoiy va Toshkent viloyatlarining tog‘, tog‘ oldi va adir mintaqalarida kuzatiladi.

Seldor hududlar quyidagi 4 ta havzaga bo‘linadi:

1. Farg‘ona vodiysi havzasi.
2. O‘rta Sirdaryo havzasi.
3. Zarafshon havzasi.
4. Janubi-g‘arbiy O‘zbekiston havzasi.

Farg‘ona vodiysi havzasiga Oloy, Turkiston, Chotqol va Qurama tog‘ tizmalari bo‘yicha paydo bo‘lgan sellar kiradi.

O‘rta Sirdaryo havzasi esa Chirchiq, Ohangaron kichik havzalari, Turkiston va Nurota tog‘ tizmalarining janubiy, Zarafshon tizmasining shimoliy yon bag‘irlarida paydo bo‘lgan sellarni o‘z ichiga oladi.

Janubi-g‘arbiy O‘zbekiston sel havzasiga Qashqadaryo, Sherobod va Surxondaryo kichik havzalari kiradi.

Sel havzalari gidrografik tuzilishi, suv rejimi va sel hosil bo‘lishi xususiyatlariga ko‘ra 3 guruhga bo‘linadi: 1 —kichik daryolar, 2-tog‘ soylari, 3-kanallar.

38-Jadval

O‘zbekistonnig seldor hududlari

Sel havzalari	Jilg‘a va soylar soni	1870-1990 yillarda bo‘lgan sellar soni	Eng ko‘p seldor soylar
Farg‘ona vodi y havzasi	270	1491	Poshshoota, G‘avvasoy, Shohimardon, Chortoqsoy
O‘rta Sirdaryo	-	660	Chirchiq, Ohangaron daryolari Kattasoy, Suluqtasoy, Tomchisoy, Zominsoy, Sangzor, Forishsoy
Zarafshon	1200	966	Urgutsoy, Omonqo‘tonsoy, Oltinsoy, Maydonsoy, Tasmachisoy
Janubiy g‘arbiy O‘zbekiston	5300	470	G‘uzordaryo, Sheroboddaryo, To‘palangdaryo, Langarsoy, Boysunsoy

Seldor daryo va soylar bo'yicha ma'lumot

Guruhlar	Dengiz sathidan balandligi, m	Uzunligi, km	Suv yig'ish havzasi, kv/km	O'rtacha yillik suv sarfi, m ³ /s	Sel suvi sarfi, m ³ /s	Sel davri
1.Kichik daryolar	2000-2500	75-220	5300	2-50	200-5000	Aprel-may
2.Tog' soylari	700-1500	10-100	30-1500	0,02-2,0	100-4000	Mart-iyun
3.Kanallar	-	90-223	-	20-270	-	-

Nikolayev B.N. yaylovlarni tarkibida 100 g hazmlanuvchi oqsil tutgan shartli ozuqa birligiga qarab baholashni tavsiya etadi. Unga ko'ra yaylovlar quyidagi turlarga ajratiladi:

40-Jadval

№	Yaylovlarning ozuqaviy qiymati	Shartli ozuqa birligi	Baho ballari
1	Yuqori	1000-800	100-81
2	O'rtacha	800-610	80-61
3	Kam	600-410	60-41
4	Juda kam	400-210	40-21
5	Qoniqarsiz	200-20	20-2
6	Noqulay	<20	<2

Yaylovlarning ushbu bonitet ballarini hisoblashda, yaylov assosiativalarini dastlab uning botanik tarkibiga qarab baholash qabul qilingan. Bunda yaylovbopligi yuqori bo'lgan har bir o'simlik turi uchun 1 balldan beriladi, yaylovbopligi o'rtacha bo'lgan o'simlik turiga 0,6 ball va yaylovbopligi qoniqarsiz bo'lgan o'simlik turiga 0,2 balldan beriladi. Yaylovlarda uchraydigan zararli va zaharli o'simliklarning foiz miqdori hisoblab topilib, umumiy balldan ayirib tashlanadi hamda juda yaxshi o'simlik qoplamiga ega bo'lgan yaylovlar 80-100 ball bilan, yaxshi-60-80 ball bilan, o'rtacha-40-60 ball bilan, yomon-20-40 ball bilan, juda yomon-20 balldan past ball bilan baholanadi.

Nazorat savollari:

1. Tog' va adir mintaqasi yaylovlarning meliorativ holatining buzilish sabablarini ko'rsatib bering.
2. Mintaqalar bo'ylab mavjud tabiiy noqulay omillarga nimalar kiradi?
3. O'zbekistonda eroziyaga uchragan yerlar necha % ni tashkil etadi?
4. O'zbekistonning seldor hududlari to'g'risida ma'lumot bering.
5. Tog', tog' oldi va adir mintaqalarida sodir bo'ladigan suv eroziyasi oqibatlarini nimalarga olib kelishi mumkin?

29-mavzuga doir test savollari

1. Yaylovlarning meliorativ holati nimalarga bo'liq?
 - A. Suv va shamol eroziyasiga
 - B. Tuproqning ko'chishi va surilishiga
 - D. Qor ko'chishi va qum ko'chishiga
 - E. Barcha javoblar to'g'ri
2. Yaylovlarning meliorativ holatini belgilaydigan tabiiy omillarga nimalar kiradi?
 - A. Tuproqning eroziyasi, sho'rlanishi va botqoqlanishi
 - B. Sel kelishi va jala quyishi
 - D. O'simlik qoplami
 - E. Barcha javoblar to'g'ri
3. Tog' yaylovlarning meliorativ holatini belgilaydigan tabiiy noqulay sharoit?
 - A. Suv eroziyasi, yerning surilishi, yer va qor ko'chishi, sel oqimi
 - B. Suv eroziyasi, qisman yerning sho'rlanishi va botqoqlanishi, qurg'oqchilik
 - D. Shamol eroziyasi, qum ko'chishi, yerning sho'rlanishi va botqoqlanishi
 - E. Yerning botqoqlanishi va sho'rlanishi, sel oqimi
4. Adir yaylovlarning meliorativ holatini belgilaydigan tabiiy noqulay sharoit?
 - A. Suv eroziyasi, yerning surilishi, yer va qor ko'chishi, sel oqimi
 - B. Suv eroziyasi, qisman yerning sho'rlanishi va botqoqlanishi, qurg'oqchilik
 - D. Shamol eroziyasi, qum ko'chishi, yerning sho'rlanishi va botqoqlanishi
 - E. Yerning botqoqlanishi va sho'rlanishi, sel oqimi
5. Cho'l yaylovlarning meliorativ holatini belgilaydigan tabiiy noqulay sharoit?
 - A. Suv eroziyasi, yerning surilishi, yer va qor ko'chishi, sel oqimi

- B. Suv eroziyasi, qisman yerning sho‘rlanishi va botqoqlanishi, qurg‘oqchilik
- D. Shamol eroziyasi, qum ko‘chishi, yerning sho‘rlanishi va botqoqlanishi
- E. Yerning botqoqlanishi va sho‘rlanishi, sel oqimi
6. To‘qay yaylovlarning meliorativ holatini belgilaydigan tabiiy noqulay sharoit?
- A. Suv eroziyasi, yerning surilishi, yer va qor ko‘chishi, sel oqimi
- B. Suv eroziyasi, qisman yerning sho‘rlanishi va botqoqlanishi, qurg‘oqchilik
- D. Shamol eroziyasi, qum ko‘chishi, yerning sho‘rlanishi va botqoqlanishi
- E. Yerning botqoqlanishi va sho‘rlanishi, sel oqimi
7. O‘zbekiston sharoitida tuproqlar eroziyaning qaysi turiga ko‘proq uchraydi?
- A. Suv eroziyasiga
- B. Shamol eroziyasiga
- D. To‘g‘ri javob yo‘q
- E. Barcha javoblar to‘g‘ri
8. O‘zbekistonda eng ko‘p tarqalgan yerlar?
- A. Sug‘oriladigan
- B. Haydaladigan
- D. Yaylov yerlar
- E. Boshqa yerlar
9. Sel hosil bo‘lish xususiyatiga ko‘ra sel havzalari qanday turlarga bo‘linadi?
- A. Kichik daryolar
- B. Tog‘ soylari
- D. Kanallar
- E. Barcha javoblar to‘g‘ri
10. O‘rta Sirdaryo sel havzasidagi seldor soylar to‘g‘ri ko‘rsatilgan qatorni aniqlang.
- A. Poshshoota, G‘avvasoy, Shohimardon, Chortoqsoy
- B. Chichiq, Ohangaron daryolari, Kattasoy, Suluqtasoy, Tomchisoy, Zominsoy, Sanzor, Forishsoy
- D. Urgutsoy, Omonqo‘tonsoy, Oltinsoy, Maydonsoy, Tasmachisoy
- E. G‘uzordaryo, Sheroboddaryo, To‘palang daryo, Langarsoy, Boysunsoy

30-mashg'ulot. Sug'oriladigan madaniy yaylovlar o'simliklarini sug'orish tartiblarini aniqlash

Mashg'ulot maqsadi: Sug'oriladigan madaniy yaylovlar o'simliklarini sug'orish tartiblarini aniqlashni bilish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Sug'oriladigan madaniy yaylovlar o'simliklarini sug'orish tartiblarini aniqlashga oid rangli fotosuratlar, jadvallar, videolavhalar, videoroliklar, slayd-shoular, sxemalar, texnologik xaritalar va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Sug'oriladigan madaniy yaylovlar o'simliklarini sug'orish tartiblari mavzuga doir jadvallar vositasida yoritish va yozdirib borish. Mashg'ulot so'ngida mavzuga doir savol-javoblar o'tkazish va talabalarni mustaqil topshiriqni bajarishi asosida baholash.

Mashg'ulotning mazmuni. Sug'oriladigan madaniy yaylovlar o'simliklarini sug'orish tartiblarini aniqlashni bilish yaylovlardan to'g'ri foydalanishni belgilab beradi hamda yaylovlar holatining buzilishini oldini olib, tuproq eroziyasining sodir bo'lishidan himoya qiladi.

Marzalarga yoki taxtalarga bo'lib sug'orish. Bunda yerning nishabligi bo'yicha uzunasiga kengligi 7,2-8,4 m (ekish seyalkasini ikki marta yurish kengligi) bo'lgan marzalar (uvatlar) olinadi, marzalarining balandligi 25-35 sm, marzalar oralig'iga 3-4 sm dan 10-12 sm gacha suv beriladi. Bu usul asosan nishabligi 0,002-0,005 bo'lgan yerlarda qo'llaniladi.

41-Jadval

Taxtalarning uzunligi va ularga beriladigan suv miqdori

Tuproqning suv o'tkazuvchanligi	Kichik nishabli (0,002 dan kam)		O'rta nishabli (0,002-0,005)		Katta nishabli (0,005-0,01)	
	Uzunligi, m	Beriladigan suv, l/s	Uzunligi, M	Beriladigan suv, l/s	Uzunligi, m	Beriladigan suv, l/s
Kam (5 sm/soat)	70-90	4-5	80-120	3-4	100-150	3
O'rtacha (5-10 sm/soat)	60-80	5-6	70-100	4-5	90-130	3-4
Yuqori (10-15 sm/soat)	50-70	6-7	60-80	5-6	80-100	4-5

Yaylov o'simliklarini sug'orish me'yorlari. Sug'oriladigan madaniy yaylovlarga suv xo'jaliklararo va xo'jalik sug'orish tarmoqlari orqali yetkazilib beriladi. O'qariqdan olingan suv yaylovlar bo'ylab

joylashtirilgan o'qariqlar esa dalalardagi egatlar yoki taxtalar orqali o'simliklarga yetkaziladi.

O'qariqlar joyning nishabligiga bog'liq holda 2 usulda olinadi: nishabligi katta adir mintaqasi yerlarida egatlarga nisbatan ko'ndalang, tekis yerlarda esa egatlarga nisbatan bo'ylama o'qariqlar olinadi. O'qariqlarning uzunligi va orasidagi masofalar joyining nishabligiga, tuproqning mexanik tarkibiga qarab 400-1200 m orasidagi masofalar esa 70-15 sm bo'ladi. O'qariqlar KZU-0,3 markali o'qariq olgich bilan olinadi.

Yaylov o'tlarining sug'orish tartiblari. Yuqorida qayd etilganidan yaylov o'tlarining 3-6 turi aralash holda ekiladi. Shuning uchun o'tlar aralashmasini tashkil qilishda o'simliklarning suvga bo'lgan talabi ham hisobga olinishi kerak. Qabul qilingan o't aralashmalarining suvga bo'lgan talabi bir-biriga mos keladi. Yaylov o'tlarining sug'orish tartibi (sug'orish soni, muddati va sug'orish me'yori) joyning iqlim, rel'yef, tuproq, gidrogeologik sharoitlariga va o'simliklarning biologik xususiyatlariga, ko'chat qalinligi hamda o'suv fazalariga bog'liq bo'ladi. Shu omillarni hisobga olgan holda yaylov o'tlarining umumiy suvga bo'lgan talabi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$Ye = U * Z * K_{g*g} * K_t * i$$

Bunda: Ye - yaylov o'tlarining suvga bo'lgan umumiy talabi, m³/ga

U - rejalashtirilgan hosil, s/ga;

Z - iqlim koeffitsienti;

K_{g*g} - Hidrogeologik koeffitsient;

K_t - o'simliklarning transperatsiya koeffitsienti (har bir o'simlik alohida);

i - tuproqning unumdorlik koeffitsienti.

Ekinlarning suvga bo'lgan umumiy talabi aniqlangandan keyin, yaylov ekinlarining mavsumiy sug'orish me'yori aniqlanadi:

$$M = E - 10 * a * R - (W_b - W_o) - W_g$$

Bunda: M - yaylov ekinlarining mavsumiy sug'orish me'yori, m³/ga;

Ye - ekinlarning suvga bo'lgan umumiy talabi, m³/ga;

R - yaylovdan foydalanish davomida (mart - noyabr) tushgan atmosfera yog'inlari, mm;

a - yog'ingarchilikdan foydalanish koeffitsienti;

W_b - o'suv davrining dastlabki payti tuproq namligining zahirasi, m³/ga;

W_0 - o'suv davri oxiridagi tuproq namligining zahirasi, m^3/ga ;

W_2 - o'suv davrida o'simliklarning sizot suvlaridan foydalanish darajasi, m^3/ga ;

Yaylov ekinlarining bir galgi sug'orish me'yori quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi.

$$M=(A-V)*d*h+k$$

Bunda: M - bir galgi sug'orish me'yori, m^3/ga ;

A - tuproqning chegaraviy nam sig'imi, % da;

V - sug'orishdan oldingi hisobiy qatlamdagi tuproq namligi, % da;

d - hisobiy qatlamdagi tuproq zichligi, t/m^3 ;

h - hisobiy qatlam qalinligi, sm (70-100 sm);

k - sug'orish davomida bug'lanish va oqovaga sarflash mumkin bo'lgan suv miqdori (10-15 %). Yaylov o'tlarining sug'orishdan oldingi tuproq namligi 75-80 % dan (tuproqning chegaraviy nam sig'imiga nisbatan) kam bo'lmasligi kerak.

42-Jadval

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

Yaylov ekinlarining turlari	Yaylov o'tlarining suvga bo'lgan umumiy talabi, m^3/ga	Yaylov ekinlarining mavsumiy sug'orish me'yori, m^3/ga	Bir galgi sug'orish me'yori, m^3/ga

Nazorat savollari:

1. Marzalarga yoki taxtalarga bo'lib sug'orish qaysi paytda amalga oshiriladi?
2. Taxtalarning uzunligi va ularga beriladigan suv miqdori nimalarga qarab belgilanadi?.
3. Yaylov o'simliklarini sug'orish me'yorlari qaysi formula yordamida aniqlanadi?
4. Yaylov o'tlarining sug'orish tartibla nimalarga asosan o'rnatiladi?.
5. Yaylov ekinlarining bir galgi sug'orish me'yorini aniqlash formulasini yozing.

30-mavzuga doir test savollari

1. Marzalarga yoki taxtalarga bo'lib sug'orish nishabligi necha gradus bo'lgan yerlarda amalga oshiriladi?
 - A. 1-2
 - B. 2-5
 - D. 5-10
 - E. 10<
2. Nishabligi kichik bo'lgan yerlarning gradusi nechaga teng bo'ladi?
 - A. 1-2
 - B. 2-5
 - D. 5-10
 - E. 10<
3. Nishabligi o'rtacha bo'lgan yerlarning gradusi nechaga teng bo'ladi?
 - A. 1-2
 - B. 2-5
 - D. 5-10
 - E. 10<
4. Nishabligi katta bo'lgan yerlarning gradusi nechaga teng bo'ladi?
 - A. 1-2
 - B. 2-5
 - D. 5-10
 - E. 10<
5. Nishabligiga qarab o'qariqlar necha usulda olinadi?
 - A. Ko'ndalang
 - B. Bo'ylama
 - D. Ko'ndalang va bo'ylama
 - E. To'g'ri javob yo'q
6. Nishabligi kichik, mexanik tarkibi og'ir bo'lgan yerlarda taxtalarning uzunligi necha metr qilib olinadi?
 - A. 70-90
 - B. 60-80
 - D. 50-70
 - E. 30-40
7. Nishabligi o'rtacha, mexanik tarkibi qumoq bo'lgan yerlarda taxtalarning uzunligi necha metr qilib olinadi?
 - A. 80-120
 - B. 70-100

D. 60-80

E. 40-50

8. Yaylov o'tlarining suvga bo'lgan umumiy talabi qaysi formula yordamida hisoblab topiladi?

A. $Ye = U \cdot Z \cdot K_{g*g} \cdot K_t \cdot i$

B. $M = E - 10 \cdot a \cdot R - (W_b - W_o) - W_g$

D. $M = (A - V) \cdot d \cdot h + k$

E. $Z = \frac{h}{i}$

9. Yaylov ekinlarining mavsumiy sug'orish me'yori qaysi formula yordamida aniqlanadi?

A. $Ye = U \cdot Z \cdot K_{g*g} \cdot K_t \cdot i$

B. $M = E - 10 \cdot a \cdot R - (W_b - W_o) - W_g$

D. $M = (A - V) \cdot d \cdot h + k$

E. $Z = \frac{h}{i}$

10. Bir galgi sug'orish me'yori qaysi formula yordamida topiladi?

A. $Ye = U \cdot Z \cdot K_{g*g} \cdot K_t \cdot i$

B. $M = E - 10 \cdot a \cdot R - (W_b - W_o) - W_g$

D. $M = (A - V) \cdot d \cdot h + k$

E. $Z = \frac{h}{i}$

31-mashg'ulot. Yaylovlarda foydalaniladigan suvning sifati (minerallashganlik) darajasini aniqlash

Mashg'ulot maqsadi: Yaylovlarda foydalaniladigan suvning sifati (minerallashganlik) darajasini aniqlashni o'rganish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Yaylovlarda foydalaniladigan suvning sifati (minerallashganlik) darajasini aniqlashga oid rangli fotosuratlar, jadvallar, video lavhalar, video roliklar, slayd-shoular, sxemalar, texnologik xaritalar, suv hammomi, chinni kosachalar, analitik tarozi, distillangan suv va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Yaylovlarda foydalaniladigan suvning sifati (minerallashganlik) darajasini aniqlash mavzuga doir jadvallar vositasida yoritish, ishni bajarish tartibini yozdirish va bajarish. Mashg'ulot so'ngida olingan natijalarni tahlil qilish.

Mashg'ulotning mazmuni. Yaylovlarda foydalaniladigan suvning sifati (minerallashganlik) darajasini aniqlash yaylovlardan to'g'ri foydalanishni belgilab beradi hamda yaylovlar holatining buzilishini oldini olib, tuproqni sho'rlanishdan himoya qiladi.

Respublikamizning adir, tekislik va sohil mintaqalarida yer osti suvlarining havzalari mavjud bo'lib, ularda katta miqdorda suv zahiralari vujudga keladi.

Bu suvlardan foydalanib sug'oriladigan yaylov va pichanzorlar barpo qilish mumkin. Tabiiy sohil va tekislik yaylovlaridan foydalanish davomiyligi 280-300 kundi tashkil etadi, qolgan 65-80 kun chorva mollari turg'un holatda molxonalarda to'plangan pichan zahiralari hisobiga boqiladi.

Lekin ko'pchilik tabiiy yaylovlarda pichanzorlar yetarli bo'lmaganligi uchun boshqa yerlardan (200-300 km uzoqliklardan) pichanlar tashib keltiriladi, bunday holatda juda ko'p qo'shimcha harajatlarni qilinib, iqtisodiy jihatdan foyda bermaydi.

Shuning uchun bunday yaylovlarda yer osti suvlaridan foydalanib sug'oriladigan pichanzorlar barpo qilish ijobiy natija beradi. Yer osti suvlari turli chuqurliklarda joylashgan (100 m dan 800 m gacha) va har xil darajada minerallashgan (1 g/l dan 15-20 g/l gacha) bo'ladi. Yer osti suvlarining minerallashganlik darajasi 1-3 g/l bo'lganda har qanday sharoitda va barcha ekinlarni sug'orish uchun foydalaniladi, yer osti

suvlarining minerallashganlik darajasi 3-8 g/l bo'lgan yerlarda esa maxsus texnologiyalar asosida foydalanish mumkin.

Yer osti suvlarining minerallashganlik darajasi chinni kosachaga suv namunasidan olib, uni suv hammomida bug'latish va hosil bo'lgan quruq qoldiqni analitik tarozida tortish yordamida aniqlanadi. Minerallashgan suv tarkibidagi tuzlar tarkibi esa, dastlab sifat analizlari, so'ngra miqdor analizlari yordamida aniqlanadi (32-mavzuga qarang) va quyidagicha baholanadi:

43-Jadval

Tuz miqdoriga ko'ra suvlar sifatini baholash

№	Suvning sifati	SAR	Tuz miqdori, g/l	Shu jumladan zaharli tuzlar	
				g/l	%
1	Juda yaxshi	<5	<1,0	<0,1	<10
2	Yaxshi	6-10	2,0	0,4	20
3	Qoniqarli	11-15	5,0	1,8	35
4	Kam qoniqarli	16-20	8,0	4,0	50
5	Qoniqarsiz	>20	>8,0	>4,0	>50

Yer osti suvlaridan foydalanib sug'oriladigan pichanzorlar asosan chorva yerlariga yaqin joylarda va chorva mollarini sug'orish uchun barpo qilingan quduqlar atrofida tashkil qilinadi. Yer osti suvlaridan foydalanish uchun dastlab maxsus loyihalar tuziladi. Loyihada yer osti suvlarining joylashish chuqurligi, suv oqimi, bosimi, minerallashganlik darajasi, mavsumlar (bahor, yoz, kuz) bo'yicha suv zahirasi, quduq va boshqa suv olish inshootlarining harajatlari hamda boshqa omillar hisobga olinadi.

Suvlarning sug'orish uchun yaroqliligini A.M. Mojeyko va T.K. Vorotnik usulida aniqlash uchun $(Na+K)*100:(Ca+Mg+Na+K)$ nisbat olinadi. Bu nisbat 65 % dan kam bo'lsa suv sug'orish uchun yaroqli hisoblanadi.

AQSh qishloq xo'jaligi departamenti tomonidan, sug'orish uchun suvning yayroqliligini aniqlash bo'yicha natriyli absorbsion nisbat (SAR) ishlab chiqilgan bo'lib, u quyidagicha aniqlanadi:

$$SAR=Na+\sqrt{Ca+Mg}:2$$

Agar SAR <10 bo'lsa, sug'orish uchun suvning yayroqliligi yaxshi, 11-20 bo'lsa kam qoniqarli, 20 dan katta bo'lsa qoniqarsiz hisoblanadi.

O'zbekiston qorako'chilik va cho'l ekologiyasi ilmiy tadqiqot instituti, chorcachilik ilmiy tadqiqot instituti va boshqa ilmiy tashkilotlar

olimlarining tadqiqotlari bo'yicha yer osti suvlarining zahiralarga bog'liq holda bitta quduq suvi bilan 8 gektardan 150 gektar maydongacha sug'oriladigan pichanzor barpo qilish va bunday pichanzorlardan 80-120 s/ga quruq massa hosilini yetishtirish mumkin ekan. Bu hosildorlik sug'orilmaydigan yerlardagi hosildorlikka nisbatan 30-40 barobar ko'pdir.

44-Jadval

Yer osti suvlaridan foydalanib sug'oriladigan yerlarda ekiladigan asosiy ekin turlari va ularni ekish me'yori

O'simlik turlari	Transpiratsiya koeffitsienti	Ekish me'yori, kg/ga		
		Chuchuk suv bilan sug'oriladigan yerlarda	Sho'r suv bilan sug'oriladigan yerlarda	
			5 g/l gacha	8 g/l gacha
Don uchun				
Arpa	310-530	180	220	250
Makkajo'xori	250-400	25	30	35
Pichan uchun				
Beda	850	18	22	25
Espartset	600-700	80	100	120
Bug'doyiq jo'xori	500	16	20	22
	280-370	20	25	30
Kuzgi javdar	500-800	160	200	240
Suli	600-800	150	180	220

Nazorat savollari:

1. Yaylovlarda foydalaniladigan suvning sifati (minerallasganlik) darajasini aniqlash tartibini gapirib bering.
2. Yaylovlarda foydalaniladigan suvning sifati darajasi qanday aniqlanad?
3. Yer osti suvlaridan foydalanib sug'oriladigan yerlarda ekiladigan asosiy ekin turlarining ekish me'yori to'g'risida ma'lumot bering.

31-mavzuga doir test savollari

1. Yer osti suvlarining minerallasganlik darajasi necha gr/l bo'lsa har qanday ekinni sug'orish mumkin?
 - A. 1
 - B. 15-20
 - D. 1-3
 - E. 3-8

2. Maxsus texnologiyalar asosida sug'orish mumkin bo'lgan yer osti suvlarining minerallashganlik darajasi necha gr/l ga teng?

- A. 1
- B. 15-20
- D. 1-3
- E. 3-8

3. Yer osti suvlaridan foydalanish nima asosida amalga oshiriladi?

- A. Maxsus loyixa
- B. Maxsus dastur
- D. Maxsus reja
- E. Maxsus dalolatnoma

4. Yer osti suvlaridan foydalanib bir buloqdan qancha sug'oriladigan pichanzor barpo etish mumkin?

- A. 5-10 Ga
- B. 8-150 Ga
- D. 450-800 Ga
- E. 750-1000 Ga

5. Yer osti suvlaridan foydalanishda nimalarga e'tibor beriladi?

- A. Sizot suvining chuqurligiga
- B. Suv oqimi va bosimiga
- D. Suvning minerallashganlik darajasiga
- E. Barcha javoblar to'g'ri

6. Yer osti suvlari bilan sug'orilgan pichanzorlarning hosildorligi, sug'orilmaydigan pichanzorlarga nisbatan necha barobar yuqori bo'ladi?

- A. 5 barobar
- B. 10 barobar
- D. 25 barobar
- E. 30-40 barobar

7. Yer osti suvlari yordamida barpo etilgan pichanzorlardan qancha quruq massa olish mumkin?

- A. 20-30 ts
- B. 50-100 ts
- D. 80-120 ts
- E. 300 ts

8. Bada urug'ining chuchuk suv bilan sug'oriladigan yerlardagi ekish me'yori necha kg/ga ni tashkil etadi?

- A. 18

B. 22

D. 25

E. 30

9. Bada urug'ining minerallasganlik darajasi 5 g/l bo'lgan yer osti suvi bilan sug'orilgandagi ekish me'yori necha kg/ga ga teng?

A. 18

B. 22

D. 25

E. 30

10. Bada urug'ining minerallasganlik darajasi 8 g/l bo'lgan yer osti suvi bilan sug'orilgandagi ekish me'yori necha kg/ga ni tashkil etadi?

A. 18

B. 22

D. 25

E. 30

32-mashg'ulot. Minerallashgan suvlarning em-xashak ekinlari va madaniy yaylov o'tlarini sug'orish uchun yaroqliligini xlor ioni bo'yicha aniqlash

Mashg'ulot maqsadi: Minerallashgan suvlarning em-xashak ekinlari va madaniy yaylov o'tlarini sug'orish uchun yaroqliligini xlor ioni bo'yicha aniqlashni o'rganish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Minerallashgan suvlarning em-xashak ekinlari va madaniy yaylov o'tlarini sug'orish uchun yaroqliligini xlor ioni bo'yicha aniqlashga oid rangli fotosuratlar, jadvallar, videolavhalar, videoroliklar, slayd-shoular, sxemalar, texnologik xaritalar, suv hammomi, isitish pechi, quritish shkafi, chinni kosachalar, analitik tarozi, distillangan suv, kolba, silindr, reaktivlar, idikatorlar va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Minerallashgan suvlarning em-xashak ekinlari va madaniy yaylov o'tlarini sug'orish uchun yaroqliligini xlor ioni bo'yicha aniqlashni mavzuga doir jadvallar vositasida yoritish, ishni bajarish tartibi yozdirish va bajarish. Mashg'ulot so'ngida olingan natijalarni tahlil qilish va xulosalar chiqarish.

Mashg'ulotning mazmuni. Minerallashgan suvlarning em-xashak ekinlari va madaniy yaylov o'tlarini sug'orish uchun yaroqliligini xlor ioni bo'yicha aniqlash-yaylovlardan to'g'ri foydalanishni belgilab beradi hamda yaylovlar inqirozini oldini olib, tuproqni sho'rlanishdan himoya qiladi.

Turli xil manbaalarning suvlari – daryo, kul, quduq, zovur, yer osti suvlari va hokazolar o'zida ma'lum miqdorda erigan tuzlar aralashmasini saqlaydi. Bunday tuzlar aralashmasi 1 litr suvda bir-necha milligrammdan, yuz grammgacha bo'lishi mumkin. Suvda oson eriydigan bunday tuzlarning suv tarkibida yuqori miqdorda saqlanishi o'simliklarning normal o'sib rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Qolaversa tuproqning oziqa, suv va tuz rejimlarining buzilishiga olib keladi.

Shuning uchun sug'orish uchun foydalaniladigan suvlardan foydalanishdan oldin, dastlab ularning sug'orish uchun yaroqliligi tekshirib ko'riladi. O'tkaziladigan agrokimyoviy analizlar natijasida ularning tarkibidagi tuzlar miqdori aniqlanadi.

Analiz uchun suv namunasini olish. Analiz uchun suv namunasini olish juda muhim jarayon hisoblanadi. Suvdan analiz olish uslubi shunday olib borilishi lozimki, unda namuna uchun olingan suv o'zining dastlabki tarkibini saqlagan bo'lishi hamda loyqalanmagan bo'lishi lozim. Qalaversa analiz uchun olingan idishning tozalagiga ham jiddiy e'tibor qaratish zarur. Idishning tiqinlari distillangan suvda qaynatib olinishi lozim. Rezina tiqinlari 1 % li soda eritmasida qaynatilib, so'ngra 1 % li xlorid kislotasi eritmasida yuvib tashlanishi va bir necha marta distillangan suv bilan chayqab tashlanishi lozim. Namuna olinagan shisha idish va uning tiqani namuna olishdan oldin namuna suvi bilan kamida uch marta chayqatilib tashlanishi lozim. Namuna olingan shisha idish tiqini germetik mahkamlangan bo'lishi lozim.

Idishga namuna olinayotgan paytda 10-15 ml joy qoldirish tavsiya etiladi. Sababi namuna qizdirilayotgan paytda bosim oshib ketishi mumkin. Agar namuna uzoq vaqt saqlanishi talab etilsa unga 1 litr suvga 2 ml hisobida xloroform qo'shib konservatsiya qilinadi.

Oddiy analiz uchun suv namunasi 2 litrlik idishga olinadi hamda har bir namuna uchun ikki nusxada pasport tayyorlanadi. Pasportga ma'lumotlar oddiy grafitli qalam bilan yoziladi. Bitta pasport namuna solingan idishga yopishtiriladi, ikkinchisi idish bo'g'ziga bog'lab qo'yiladi. Pasportda quyidagi ma'lumotlar yozilishi lozim:

1. Namuna raqami va kim tomonidan olinganligi (F.I.SH.);
2. Namuna olingan manzil va sana;
3. Namuna uchun olingan suv manbai va uning chuqurligi;
4. Suv namunasi qaysi chuqurlikdan olinganligi;

Pasport ma'lumotlari bir yo'la laboratoriya jumaliga ham kiritilib boriladi.

Agar suv namunasi quduqlardan olinadigan bo'lsa, u quduqdagi suv 15 minut davomida nasos yordamida chiqarilib turilishi lozim. Agar quduqda nasos bo'lmasa quduqning o'rtasidan suv namunasi olinadi. Buning uchun shisha idish tiqiniga ip bog'lab qo'yiladi va shisha idish tiqin bilan berkitilgan holatda kerakli chuqurlikka tushiriladi, u yerda tiqin ipi tortiladi, idish kerakli suv namunasi bilan to'lguncha ushlab turiladi va asta-sekinlik bilan yuqoriga tortib olinadi.

Suv tarkibidagi tuzlarning sifat analizi. Suv tarkibida tuzlarning miqdorini aniqlashdan oldin, dastlab bu suv tarkibida qanday tuzlar mavjud ekanligini aniqlash muhim. Agar sifat analizini o'tkazish

davomida ma'lum bir tuz aniqlanmasa uning miqdor analizini o'tkazishning hojati qolmaydi.

Odatda sifat analizi xloridlarni, sulfatlari va karbonatlarni aniqlash uchun o'tkaziladi.

Xlor ionini aniqlash. Suv namunasidan probirkaga 10 ml olinadi va 4 tomchi **kumush nitrat** eritmasidan solinadi. Hosil bo'lgan loyqa va oq cho'kma xarakteristikasiga qarab xlor ionining miqdori taxminan aytiladi (45-jadval).

45-Jadval

Cho'kma xarakteristikasi	Xlor ionining miqdori (1 litrda mg hisobida)
Kuchsiz loyqa	10 mg gacha
Kuchli loyqa	10-50
Vaqt bilan hosil bo'ladigan cho'kma	50-100
G'ovak cho'kma	100<

Sulfat ionini aniqlash. Suv namunasidan probirkaga 10 ml olinadi va 4 tomchi **bariy xlorid** eritmasidan solinadi. Hosil bo'lgan loyqa va oq cho'kma xarakteristikasiga qarab sulfat ionining miqdori taxminan aytiladi (46-jadval).

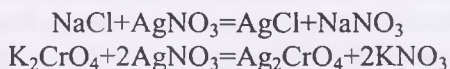
46-Jadval

Cho'kma xarakteristikasi	Sulfat ionining miqdori (1 litrda mg hisobida)
Kuchsiz loyqa 5 min dan so'ng hosil bo'ladi	10 mg gacha
Kuchsiz loyqa 5 soniyadan so'ng hosil bo'ladi	10-100
Kuchli loyqa (sut rangi), keyin cho'kma	100-500
Tez cho'kma hosil bo'ladigan	500<

Karbonat ionini aniqlash. Konussimon kolbaga 25 ml suv namunasidan olinadi 2 tomchi **fenolftalein** indikatoridan solinadi. Pushti rangning hosil bo'lishi karbonat ionining borligidan dalolat beradi.

Suv tarkibidagi tuzlarning miqdor analizi. Suvning sifatiga va uning sug'orish uchun yaroqliligiga baho berishda asosiy e'tibor xloridlar, sulfatlar va karbonatlar miqdoriga qaratiladi. Tarkibida natriy saqlovchi tuzlar suvda oson eruvchan tuzlar bo'lib, o'simliklar uchun nihoyatda xavfli hisoblanadi. Bundan tashqari suvning vaqtinchalik va doimiy qattiqligini keltirib chiqaruvchi kalsiy va magniy ionlarini aniqlash ham juda muhim.

Xlor ionini aniqlash. Usulning mohiyati. Bu usul suvli so‘rimni kaliy xromat ishtirokida kumush nitrat eritmasi yordamida titrlashga asoslangan. Bu usulning mohiyati shundan iboratki hosil bo‘lgan kumush xloridining eruvchanligi kumush xromat eruvchanligidan kichik ekanligidadir.



Ishning borish tartibi: Analiz uchun olinadigan eritma hajmi quyidagicha aniqlanadi. 10 ml so‘rimdan olib unga 5 % li kumush nitrat eritmasi ta‘sir ettiriladi. Hosil bo‘lgan oq cho‘kmaning intensivligiga qarab analiz uchun olinadigan so‘rim miqdori aniqlanadi.

So‘rimdan ma‘lum miqdorda olinib konussimon kolbaga solinadi, lakmus qog‘ozi ishtirokida 0,01 n sulfat kislota eritmasi bilan neytrallanadi. Undan so‘ng kolbaga 1 ml 10 % li kaliy bixromat (K_2CrO_4) eritmasidan solinib, 0,01 n kumush nitrat (AgNO_3) eritmasi bilan sariq-qo‘ng‘ir rang hosil bo‘lgunga qadar titrlanadi.

So‘rim tarkibida xlor ionni juda kam miqdorda uchrasa “guvoh” eritma tayyorlab olinib solishtiriladi. Buning uchun huddi shunday konussimon kolbaga huddi shu miqdorda distillangan suv solinadi va unga 1 ml kaliy bixromat eritmasidan qo‘shiladi.

Olingan natija quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$X = \frac{a \cdot T \cdot 0,00035 \cdot 100}{n}$$

X-so‘rimdagi xlor ionining miqdori, %;

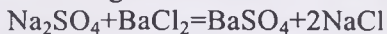
a-titrlash uchun sarf bo‘lgan 0,01 n AgNO_3 miqdori, ml;

T-titr uchun tuzatma;

0,00035-1ml 0,01 n AgNO_3 eritmasidagi xlor ionining miqdori;

n-analiz uchun olingan eritma hajmi, ml.

Sulfat ionini aniqlash: Usulning mohiyati. Suvli so‘rim tarkibidagi sulfat ionini aniqlash sulfat ionining bariy bilan birgalikda oq cho‘kma hosil qilishiga asoslangan.



Ishni bajarish tartibi: Analiz uchun olinadigan so‘rim hajmi sulfat ionni uchun o‘tkaziladigan sifat analizi yordamida aniqlanadi. Buning uchun probirkaga 10 ml so‘rimdan olinadi hamda HCl yordamida nordonlashtiriladi. Unga 1 ml BaCl_2 eritmasidan tomiziladi, yaxshilab chayqatilib qaynaguncha qizdiriladi. Hosil bo‘lgan loyqa va cho‘kmaning intensivligiga qarab namuna uchun so‘rim miqdori belgilanadi:

- agar loyqa hosil bo'lmasa sulfat ioni mavjud emas;
- agar kuchsiz loyqa hosil bo'lsa analiz uchun 50 ml olinadi;
- agar cho'kma hosil bo'lsa 5-20 ml so'rim olinadi;
- agar kuchli cho'kma hosil bo'lsa, 5-10 ml so'rimdan olinib 50 ml gacha distillangan suv bilan suyultiriladi.

So'rimdan 50 ml olinib 200 ml kimyoviy stakanga solinadi va 1-2 tomchi 10 % li xlorid kislotasi eritmasidan qo'shib nordonlashtiriladi va qaynaguncha qizdiriladi. Huddi shu stakanga 5 ml qaynoq $BaCl_2$ eritmasidan solinib qaynash 1 necha daqiqa davom ettiriladi. So'ngra stakan og'zi shisha bilan yopilib, 4 soatdan kam bo'lmagan vaqt ichida issiq quritish shkafiga yoki suv hammomiga qo'yiladi.

Ostida cho'kmasi mavjud bo'lgan tiniq eritmaga yana bir marotaba bariy xlorid eritmasidan tomiziladi. Agar loyqa hosil bo'lsa yana bir necha millilitr bariy xlorid eritmasidan tomiziladi va bir necha soatga iliq joyda qoldiriladi.

Agar loyqa hosil bo'lmasa stakan ichidagi eritma filtrlanadi. Cho'kma ham filtrga o'tkaziladi va qaynoq xlorid kislotasi bilan nordonlashtirilgan distillangan suv bilan sulfat ionlari yo'qolguncha yuviladi. So'ngra cho'kmali filtr oldindan qizdirilgan chinni tigelga o'tkaziladi, quritish shkafida qiritiladi va mufel pechida $750^{\circ}C$ da kulga aylantiriladi. So'ngra tigel mufel pechidan olinib eksikatora sovutiladi va analitik tarozida tortiladi. Analiz aniqroq chiqishini ta'minlash maqsadida, mufel pechida kuydirishni qayta amalga oshirish maqsadga muvofiq.

Olingan natijalar quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$X = \frac{[a - (b + v)] \cdot 0,4114 \cdot 100}{n}$$

X-so'rimdagi sulfat ionining miqdori;

a-kuydirilgandan so'ng tigelning cho'kma bilan birgalikdagi massasi;

b-bo'sh tigelning massasi;

v-filtr qog'oz kulining massasi;

0,4114-1 gr $BaSO_4$ dagi sulfat ionining miqdori;

n-analiz uchun olingan so'rimning hajmi.

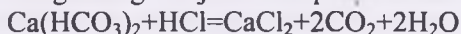
Sulfat ionini chamalab aniqlash: Probirkaga 5 ml suv namunasidan olinadi 1-2 tomchi 10 % li xlorid kislotasi eritmasi bilan nordonlashtiriladi va ustiga 1 ml 10 % li bariy xlorid eritmasidan qo'yiladi. Sulfat ionining mavjudligini loyqa yoki cho'kma hosil

bo'lish tezligiga qarab quyidagi jadval asosida aniqlash mumkin (47-jadval).

47-Jadval

Cho'kmaning yoki oq loyqaning hosil bo'lishi	Sulfat ionining miqdori (1 l da gr hisobida)	Cho'kmaning yoki oq loyqaning hosil bo'lishi	Sulfat ionining miqdori (1 l da gr hisobida)
5 soniyadan so'ng	120	45 soniyadan so'ng	36
7 soniyadan so'ng	96	1 daq so'ng	30
10 soniyadan so'ng	84	1 daq 25soniyadan so'ng	24
15 soniyadan so'ng	72	2 daq so'ng	18
20 soniyadan so'ng	60	5 daq so'ng	12
30 soniyadan so'ng	48		

Bikarbonat ionlarini aniqlash. Usulning mohiyati shunga asoslanganki, barcha bikarbonat tuzlari kislotalar bilan reaksiyaga kirishganda karbonat angidrid gazi ajralib chiqadi:



Bu ionlarni aniqlash uchun metiloranj indikatorini ishtirokida xlorid yoki sulfat kislota eritmasi bilan titrlash ishlari olib boriladi.

Ishni bajarish tartibi: Erlenmeyr kolbasiga 100 ml suv namunasidan solinadi, ustiga 1-2 ml metiloranj indikatoridan tomiziladi va 0,1 n xlorid yoki sulfat kislotalari eritmasi bilan sabzi rang hosil bo'lgunga qadar titrlanadi.

Natijalar quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$X = a * T$$

X-bikarbonat ionlari miqdori, 1 l tadqiq qilinayotgan suv tarkibida (mg*ekv hisobida);

a-100 ml suvdagi titrlash uchun sarf bo'lgan 0,1 n xlorid kislota eritmasining miqdori (ml da);

T-kislota titriga tuzatma.

Agarda HCO_3^- miqdorini milligrammlarda ifodalamoqchi bo'lsak natijani 61 ga ko'paytirish talab etiladi.

Kalsiy va magniy yig'indisini aniqlash. Suvning qattiqligini suv tarkibidagi kalsiy va magniy tuzlari belgilaydi. Vaqtinchalik va doimiy qattiqlik mavjud. Vaqtinchalik qattiqlikni kalsiy va magniy bikarbonatlari tashkil etadi. Doimiy qattiqlikni kalsiy va magniy sulfat

tuzlari keltirib chiqaradi. Vaqtinchalik va doimiy qattiqlikning yig'indisi umumiy qattiqlikni keltirib chiqaradi.

Umumiy qattiqlikni aniqlash bizga quyidagilarni aniqlashga yordam beradi:

- 1) suvning umumiy minerallashtirish darajasini aniqlash imkonini beradi;
- 2) suv tarkibidagi natriyning miqdorini aniqlash imkonini beradi (suv namunasi tarkibidan to'g'ridan-to'g'ri natriyning miqdorini aniqlashning imkonini mavjud emas);
- 3) sug'oriladigan suvning qo'llaniladigan mineral o'g'itlarga ta'sirini oldindan bashorat qilish (ayniqsa fosforli o'g'itlarga ta'sirini);

Qo'yida biz kalsiy va magniy ionlarining yig'indisini trinolometrik usulda aniqlashni ko'rib chiqamiz.

Usulning mohiyatini. Huddi o'simlik kuli tarkibidan kalsiy va magniy ionlarini yig'indisini aniqlashdek olib boriladi.

Izoh. 1. Bu usul kalsiy va magniy ionlarining yig'indisi namuna tarkibida minimal darajada uchrasa (1 litrda 0,5 mg*ekv) qo'llanilishi mumkin.

2. Temir, alyuminiy, marganets, mis va boshqa kationlarning bo'lishi bu analizning aniqligiga ta'sir ko'rsatadi. Ularning konsentratsiyasi 1 litr namunada 1 gr dan oshadigan bo'lsa eritmaning rangi xira tortib aniqlikni yo'qotadi.

3. Marganets ionining ta'sirini kamaytirish maqsadida titrlanayotgan suv namunasiga gidroksilamin qo'shiladi, qaysiki analiz uchun halaqit beradigan marganets peroksidining hosil bo'lishiga to'sqinlik qiladi. Agarda marganetsning konsentratsiyasi kalsiy hamda magniy ionlarining konsentratsiyasidan yuqori bo'ladigan bo'lsa, unda marganetsni temir bilan birgalikda yo'qotish tavsiya etiladi.

4. Karbonat va bikarbonat ionlarining ko'p miqdorda saqlanishi ham suvning qattiqligini aniqlashga halaqit beradi. Sababi, titrlashdan oldin eritmaga ishqor qo'shilishi oqibatida kalsiy va magniy karbonatlari hosil bo'ladi. Ular trilon bilan juda sekin reaksiyaga kirishadi.

Suv tarkibida temir ioniga sifat analizi. Probirkaga bertolle tuzining bir necha kristallaridan solinadi. Ustiga 0,1-0,2 ml (2-5 tomchi) xlorid kislotasi va 10 ml suv namunasidan qo'yiladi. So'ngra probirka yaxshilab chayqatilib, qaynaguncha qizdiriladi va sovutiladi. Ustiga 0,2 ml (4 tomchi) ammoniy yoki kaliy radonit solinib, eritma rangi yuqoridan pastga yoki yonboshdan qaraladi. Agarda eritma rangi o'zgarmasa suv tarkibida temir ionlari mavjud emas hamda kalsiy va magniy ionlarining yig'indisini aniqlashga kirishiladi.

Agar namunaga ammoniy yoki kaliy radonit eritmasi ta'sir ettirilganda sarg'ish-pushti yoki och qizil rang paydo bo'lsa temir ionlarining borligidan dalolat beradi hamda analizni temir va marganetsni yo'qotganimizdan so'ng amalga oshirishimiz mumkin bo'ladi.

Tarkibida temir va marganey mavjud bo'lmagan suvning qattiqligini aniqlash.

Ishni bajarish tartibi. 250 ml lik konussimon kolbaga 50 ml suv namunasidan solamiz hamda 0,1 n xlorid kislotasi bilan neytrallaymiz. 0,1 n HCl miqdori bikarbonat ionini aniqlash uchun sarf bo'lgan miqdorga tengdir, faqat bu analiz uchun olingan namuna hajmiga qayta hisoblash talab etiladi. So'ngra kolbaga 5 ml bufer eritmasidan , 10 tomchi qora xromogen indikatoridan solinib, **qizil olcha rangidan binafsha rangga o'tgunga qadar** Trilon B bilan titrlash lozim. Trilon B ning ortiqcha qismi eritmaning rangini o'zgartirmaydi, shuning uchun eritma rangi o'zgarishi bilan titrlashni to'xtatishimiz lozim.

Analiz natijalari quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$X = a * b \frac{1000}{n}$$

X-kalsiy va magniyning yig'indisi (1 l da mg*ekv);
a-titrlash uchun sarf bo'lgan Trilon B ning miqdori (ml);
b-Trilon B ning normalligi;
n-analiz uchun olingan suvning hajmi (ml).

Temir va marganets mavjud bo'lgan suvda avval ularni yo'qotib, so'ngra suvning qattiqligini aniqlash.

Ishni bajarish tartibi. 100 ml suv namunasiga 3 gr NH₄Cl solinadi va ammiak bilan **metilqizil** indikatorini ishtirokida **sabzi rang** hosil bo'lgunga qadar neytrallanadi. So'ngra ustiga yana 3-4 tomchi ammiak tomiziladi.

Eritma 80°C gacha qizdiriladi, unga pushti rang hosil bo'lgunga qadar va bu rang 15 daqiqa ichida yo'qolmaguncha 0,1 n KMnO₄ eritmasidan solinadi. Hosil bo'lgan rangni yo'qotish maqsadida 1-2 ml etil spirtidan qo'shiladi va eritma 15 daqiqa 80°C haroratda cho'kma koagulyasiyalanmagunga qadar ushlab turiladi. Eritma cho'kma bilan birgalikda filtrlanadi va 4-5 marta issiq suvda yuviladi. Filtratga qora xromogen indikatorini ishtirokida hamda qizil olcha rang hosil bo'lgunga ammiak qo'shiladi. Bu rang binafsha siyoh rangga o'tgunga qadar Trilon B bilan titrlanadi.

Natriy miqdorinin hisob-kitob yo'li bilan aniqlash. Agar analiz yuqori aniqlikda olib borilgan bo'lsa, undagi kationlar yig'indisi - anionlar yig'indisiga to'g'ri kelishi lozim. Natriydan tashqari barcha anion va kationlarning yig'indisini bilgan holda ular orasidagi farq orqali natriyning miqdorini aniqlash mumkin.

Qo'yida analiz natijalari asosida natriyning miqdorini aniqlaymiz (48-jadval).

48-Jadval

Kationlar	mg*ekv	Anionlar	mg*ekv
Sa ⁺⁺	5,5	SO ₄ ⁻	3,08
Mg ⁺⁺	7,3	Cl ⁻	24,40
Yig'indi:	12,8	HCO ₃ ⁻	2,5
		Yig'indi:	29,98
Na ning miqdori 29,98-12,8=17,18 mg*ekv			

Olingan natija natriy va kaliyning yig'indisiga to'g'ri keladi, lekin kaliyning miqdori tabiiy suv tarkibida kam miqdorda uchrashini hisobga olsak, natijani natriyga tegishli deb hisoblasak bo'ladi. Natriy va kaliy kationlaridan tashqari suv tarkibida boshqa kationlar ham mavjud. Lekin ularning miqdori juda kam bo'lganligi uchun ularni inobatga olmasak ham bo'ladi.

Suvning sug'orish uchun yaroqliligi. Suvning sug'orish uchun yaroqliligini baholashda bir qator kompleks omillarga e'tibor qaratishni taqozo etadi. Sug'orish suvlarining qishloq xo'jalik ekinlariga ta'siri nafaqat uning mineralogik tarkibiga, balki tuproqning strukturasi va tarkibiga, sizot suvlarining chuqurligiga, dalada drenaj zovurlarining mavjudligiga bog'liq. Sug'orish uchun foydalaniladigan suvlarning kimyoviy analizi nafaqat suvning minerallashtanlik darajasini aniqlashga balki, olib borilishi lozim bo'lgan agrotexnik tadbirlarni oldindan belgilab olish imkonini beradi.

Dastavval sug'oriladigan suvning minerallashtanlik darajasiga e'tibor qaratiladi. Suvning minerallashtanlik darajasiga qarab uni quyidagicha tavsiflash mumkin:

49-Jadval

1 litr suvda - suvda oson eriydigan tuzlar miqdori, mg	Sug'orish uchun yaroqliligi
400	A'lo
1000	Foydalanilganda kompleks chora tadbirlar inobatga olinishi ko'zda tutiladi.
1000-3000	Tuproqni sho'rlantirish ehtimoli yuqori
4000-<	Tuproqni sho'rlantiradi.

Sug'orish uchun foydalaniladigan suvni baholashda uning nafaqat minerallashganlik darajasiga, balki qaysi tuzning ko'proq uchrashiga ham bog'liq. Sababi, har xil tuzlar o'simliklarga turlicha ta'sir ko'rstadi. Eng havfli tuzlar bu natriyli tuzlar bo'lib, ular orasida natriy karbonat (Na_2CO_3) eng zararlisi hisoblanadi

Ayrim tuzlarning o'tkazuvchanligi yuqori bo'lgan tuproqlar uchun 1 litr suvdagi ruxsat etilgan miqdori Na_2CO_3 -1 gr, NaCl -2 gr, NaSO_4 -5 gr ni tashkil etadi.

Natriy karbonat tabiiy suv manbaalari tarkibida deyarli uchramaydi, gips saqlaydigan suv esa zararli emas.

50-Jadval

Suvlarning sug'orish uchun xlor ioni bo'yicha yaroqliligi (g/l).

№	Minerallashganlikka ko'ra guruhlar	Xlor ioni
1	Chuchuk	0,15-0,30
2	Kam minerallashgan	0,20-0,50
3	O'rtacha minerallashgan	0,25-0,70
4	Kuchli minerallashgan	0,30-1,00
5	Namakob	>1,00

Suvlarning sug'orish uchun yaroqliligini xarakterlashda suv tarkibidagi natriy xlorid va natriy sulfat tuzlarining miqdori, ularning nisbati va ishqoriylik darajasi aniqlanadi (36-jadval).

51-Jadval

Suvning ishqoriylik darajasini aniqlash formulalari

Ionlarning miqdori (mg*ekv)	Ishqoriylik darajasi K
Na ⁺ ionlari Cl ⁻ ionlariga nisbatan kam ($r_{\text{Na}} - r_{\text{Cl}} \leq 0$)	$K = \frac{288}{5 \cdot r_{\text{Cl}}}$
Natriy xloridi mavjud	
Na ⁺ ionlari Cl ⁻ ionlariga nisbatan ko'p, lekin kuchli kislotalarning ionlariga nisbatan kam	
Natriy xlorid va natriy sulfati mavjud ($0 \leq r_{\text{Na}} - r_{\text{Cl}} \leq r_{\text{SO}_4}$)	$K = \frac{288}{r_{\text{Na}} + 4 \cdot r_{\text{Cl}}}$
Na ⁺ ionlari kuchli kislotalarning ionlariga nisbatan ko'p ($r_{\text{Na}} - (r_{\text{Cl}} + r_{\text{SO}_4}) > 0$)	
Natriy xloridi, sulfati va karbonati mavjud	$K = \frac{288}{10 \cdot r_{\text{Na}} - 5 \cdot r_{\text{Cl}} - 9 \cdot r_{\text{SO}_4}}$

Stebler suvining “ishqoriylik” koeffitsiyenti (K) bo‘yicha sug‘orish uchun yaroqliligi

Ishqoriylik koeffitsiyenti K	Baho	Umumiy xarakteristika
18	Yuqori darajada qoniqarli	Turli xil qo‘shimcha tadbirlarni qo‘llamasdan turib qo‘llash mumkin
18-16	To‘la qonli qoniqarli	G‘ovak drenaj sistemasiga ega bo‘lgan tuproqlarda qo‘llash ishqoriy muhitning kuchayib borishiga olib keladi.
5,9-1,2	Kam yaroqli	Qo‘shimcha va maxsus drenajlangan dalalarda qo‘llash mumkin
<1,2	Yomon	Sug‘orish uchun mutlaqo yaroqsiz

Masalan, suv tarkibida 11,0 mg*ekv Na⁺ va 11,4 mg*ekv Cl⁻ mavjud, u holda:

$$K = \frac{288}{5 \cdot 11,4} = 5,05; \text{ Bu suv sug‘orish uchun kam yaroqli.}$$

Nazorat savollari:

1. Minerallashtgan suvlarning yem-xashak ekinlari va madaniy yaylov o‘tlarini sug‘orish uchun yaroqliligini xlor ionini bo‘yicha aniqlash tartibini gapirib bering.
2. Minerallashtgan suv tarkibidagi sulfat ionini aniqlash qanday amalga oshiriladi?
3. Minerallashtgan suvning ishqoriyligini aniqlashni aytib bering.
4. Suvning sug‘orish uchun yaroqliligi qanday aniqlanadi?
5. Minerallashtgan suv tarkibidagi kationlarni aniqlash tartibini yoritib bering.
6. Irrigatsiya suvlarining klassifikatsiyasi necha turga bo‘linadi?

32-mavzuga doir test savollari

1. Cl⁻ ionini qaysi reaktiv yordamida aniqlanadi?

- A. AgNO₃
- B. BaCl₂
- D. Fenolftalein
- E. NaOH

2. SO₄⁻² ionini qaysi reaktiv yordamida aniqlanadi?

- A. AgNO₃

- B. BaCl₂
- D. Fenolftalein
- E. NaOH

3. CO₃⁻² ioni qaysi reaktiv yordamida aniqlanadi?

- A. AgNO₃
- B. BaCl₂
- D. Fenolftalein
- E. NaOH

4. HCO₃⁻ ioni qaysi reaktiv yordamida aniqlanadi?

- A. Kislotalar
- B. Ishqorlar
- D. Oksidlar
- E. Tuzlar

5. Sug'oriladigan suvlar tarkibida qaysi tuzning bo'lishi eng havfli hisoblanadi?

- A. NaCl
- B. Na₂SO₄
- D. Na₂CO₃
- E. NaNO₃

6. Sug'orish uchun a'lo suvlar tarkibida necha mg/l tuz bo'ladi?

- A. 400
- B. 1000
- D. 1000-3000
- E. 4000<

7. Foydalanilganda kompleks chora-tadbirlar o'tkazishni ko'zda tutadigan sug'orish suvlari tarkibida necha mg/l tuz bo'ladi?

- A. 400
- B. 1000
- D. 1000-3000
- E. 4000<

8. Tuproqni sho'rlantirish ehtimoli bor bo'lgan sug'orish suvlari tarkibida necha mg/l tuz bo'ladi?

- A. 400
- B. 1000
- D. 1000-3000
- E. 4000<

9. Tuproqni sho'rlantirishga olib keladigan sug'orish suvlari tarkibida necha mg/l tuz bo'ladi?

- A. 400
- B. 1000
- D. 1000-3000
- E. 4000<

10. Sug'orish suvlarining ishqoriylik darajasi nimalarga bog'liq?

- A. Tuzlarning miqdoriga
- B. Tuzlarning turlariga
- D. Tuzlarning nisbatiga
- E. Barcha javoblar to'g'ri

33-mashg'ulot. Sug'oriladigan madaniy yaylovlarda yomg'irlatib sug'orish texnikasi elementlari

Mashg'ulot maqsadi: Sug'oriladigan madaniy yaylovlarda yomg'irlatib sug'orish texnikasi elementlari bilan tanishish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Sug'oriladigan madaniy yaylovlarda yomg'irlatib sug'orish texnikasi elementlariga oid rangli fotosuratlar, jadvallar, videolavhalar, videoroliklar, slayd-shoular, sxemalar, texnologik xaritalar, zamonaviy sug'orish texnikasi, yangi rusumdagi zamonaviy tomchilatib va yomg'irlatib sug'orish texnikalari va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Sug'oriladigan madaniy yaylovlarda yomg'irlatib sug'orish texnikasi elementlari zamonaviy sug'orish texnikasi, yangi rusumdagi zamonaviy tomchilatib va yomg'irlatib sug'orish texnikalari vositasida tushuntirish.

Mashg'ulotning mazmuni. Sug'oriladigan madaniy yaylovlarda yomg'irlatib sug'orish texnikasi elementlari bilan tanishish, yaylovlarni avtomatlashtirish orqali yaylovlardan to'la qonli samarali foydalanish imkonini tug'diradi.

Yomg'irlatib sug'orish usulida suv maxsus (mashinalar) apparatlar yordamida ekinlarga yomg'ir tarzida purkab berilgan. Bu usul O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida 1950-yildan boshlab qo'llanib kelinmoqda. Yomg'irlatib sug'orish usulini asosan sizot suvlari yaqin bo'lgan yerlarda, ya'ni daryo sohillarida qo'llash tavsiya qilinadi. Sizot suvlari yaqin joylashgan yerlarda egat orqali sug'orish natijasida sizot suvlari ko'tarilib, tuproqning suv va havo tartibi keskin buziladi. Natijada yaylov o'tlari hosildorligi kamayadi. Shu oqibatning oldini olish maqsadida yomg'irlatib sug'orish usulini qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Bu usul bilan boshqa yerlarni ham sug'orish mumkin, hatto kam sho'rlangan va notekis yerlarda ham uni qo'llash ahamiyatlidir. Yomg'irlatib sug'orishda tuproqning qulay suv rejimi ta'minlanib, tuproq strukturasi buzilmasligiga olib keladi. Yomg'irlatib sug'orish usulining quyidagi **afzalliklari** bor:

1. Tuproq yuzasi bo'ylab va kerakli chuqurlikni bir tekis namlash mumkin.
2. Sug'orish ishlari to'liq mexanizatsiyalashtiriladi.
3. Vaqtinchalik sug'orish tarmoqlarini olish talab qilinmaydi.

4. Egat orqali sug'orish usuliga qaraganda 30-40 % suv iqtisod qilinadi.
5. Sug'oriladigan dalada mikroiklim vujudga kelib, ekinlarning o'sishi va rivojlanishini tezlashadi, hosildorlik esa 10-20 % oshadi.
6. O'simliklardagi chang va hashoratlarni yuvib, ularni gigiyenik holatini yaxshilaydi.

Kamchiliklari: 1. Ko'p metal va qo'shimcha energiya talab qiladi. 2. Malakali kadrlar tomonidan boshqariladi. 3. Shamol kuchli bo'ladigan mintaqalarda foydalanilmaydi.

Yomg'irlatib sug'orish tizimlari. Hozirgi kunda tabiiy va tashkiliy-xo'jalik sharoitlarga bog'liq holda ko'chmas, yarim ko'chma va ko'chma yomg'irlatib sug'orish tizimlari qo'llanilib kelinmoqda.

Ko'chmas yomg'irlatib sug'orish tizimlari magistral, taqsimlash va sug'orish qurilmalari, yomg'irlatish apparatlari o'rnatilgan gidrantlar va nasos stansiyalaridan iborat. Yomg'irlatish apparatlarining suv sarfi sekundiga 1-80 l ni tashkil etadi. Ushbu tizimni barpo etish uchun asosiy harajatlar ko'p talab etiladi.

Yarim ko'chmas yomg'irlatib sug'orish tizimlari keng miqiyosda qo'llanilib kelinmoqda. U ko'chmas sug'orish quvirlari yoki kanallar va nasos stansiyalaridan, ko'chma yomg'irlatib sug'orish mashinalari, agregatlari va qurilmalaridan iborat. Bunday tizimlarda ko'p tayanchli aylanma va ko'ndalang harakat qiluvchi mashinalar, yomg'irlatgich shleyflari, o'rtacha otar yomg'irlatgich qurilmalardan foydalaniladi.

Ko'chma yomg'irlatib sug'orish tizimlari nisbatan kichik uchastkalarini sug'orishda qo'llaniladi. Bunda tizim elementlarining barchasi bir joyda to'liq ko'chirilib yuriladi. Oson qismlarga ajraladigan alyumin quvur va o'rtacha otar yomg'irlatgich apparatli qurilmalardan foydalaniladi.

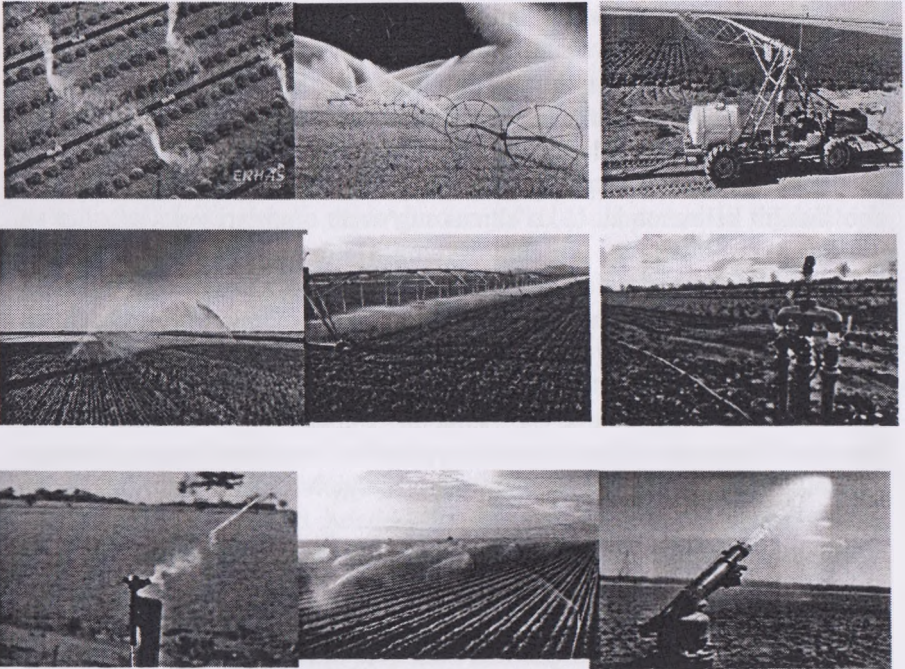
Suvni sochish masofasiga qarab yomg'irlatgich qurilmalari 3 ga bo'linadi:

1. Suvni yaqin masofaga sochadigan - 10 metr (0,05-0,2 mPa).
2. O'rta masofaga sochadigan - 30 metr (0,1-0,4 mPa).
3. Uzoq masofaga sochadigan - 60 metr va undan ko'p (0,4 mPa<).

Yomg'irlatib sug'orish sifatini yomg'irlatish jadalligi (mm/min), yomg'ir tomchisining o'lchami (mm), dala bo'ylab yomg'irning bir tekis taqsimlanishi belgilaydi. Yomg'irlatish jadalligi bu- tuproq ustida ko'lmak yoki suv oqimini keltirib chiqarmaydigan sug'orish me'yori bo'lib, u tuproq sharoiti, joyning nishabligi va o'simlik qoplamiga bog'liq ravishda belgilanadi:

Ekinlarni sug'orishda yomg'irlatish jadalligi, mm/min

№	Tuproqlar			Nishablik			
				0-0,05	0,05-0,08	0,08-0,12	>0,12
1	Qumloq			0,85	0,85	0,64	0,42
2	Yengil qumoq			0,74	0,53	0,42	0,32
3	O'rtacha qumoq			0,42	0,34	0,25	0,17
4	Og'ir qumoq va soz	0,09	0,07	0,05	0,04		

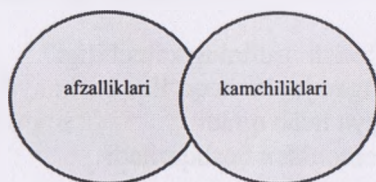


20-Rasm. Odatdagi va impulsli yomg'irlatib sug'orish sistemasi

Tuproqning zichligi va mexanik tarkibiga ko'ra yomg'ir tomchisining kattaligi va uning tezligi to'g'ri belgilashi talab qilinadi. Agar tuproq og'ir mexanik tarkibli bo'lsa, yomg'irlar kattaligi 1 mm, o'rtacha va yengil 1,5-2 mm qilib belgilanadi. Uning tezligi esa og'ir

tarkibli yerlarda 0,1-0,2 mm/min. O'rtacha tarkibli yerlarda 0,2-0,3 mm/min. Yengil tarkibli yerlarda 0,4-0,8 mm/min.

Yomg'irnatish muddati hamda tuproq va o'simliklarga ta'sir etishga ko'ra, odatdagi va impulsli yomg'irnatib sug'orishga bo'linadi. Odatdagi yomg'irnatib sug'orishda tuproqning 0,5-0,6 m qatlamida qulay suv zahirasi hosil qilish va mikroiklimni yaxshilash maqsadida har 6-12 kunda sug'orib turiladi. Impulsli yomg'irnatib sug'orishda havo namligi taqchilligini kamaytirish maqsadida ekinlar har kuni harorat eng yuqori bo'lgan vaqtda (soat 12 dan 15 gacha) sug'orib turiladi.



Topshiriq: "Venn diagrammasi" pedtexnologiyasiga binoan kichik-kichik guruhlariga bo'lingan holda, yozuv taxtasiga Venn diagrammasini chizing va uning ichiga sug'oriladigan madaniy yaylovlarda yomg'irnatib sug'orish texnikasi elementlarining yutuq va kamchiliklarini yozing.

Nazorat savollari:

1. Sug'oriladigan madaniy yaylovlarda yomg'irnatib sug'orish afzalliklari nimalardan iborat?
2. Sug'oriladigan madaniy yaylovlarda yomg'irnatib sug'orish kamchiliklarini sanab bering.
3. Sug'oriladigan madaniy yaylovlarda yomg'irnatib sug'orish tizimining zamonaviy texnikalarini aytib bering.
4. Yomg'irnatib sug'orish texnikalarining ishlash printsiplari nimalardan iborat?

33-mavzuga doir test savollari

1. Yomg'irnatib sug'orish usuli O'zbekistonga qachon kirib kelgan?
A. 1920
B. 1870
D. 1950

E. 1991

2. Egatlab sug'orish usulining kamchiligi?

- A. Sizot suvlari ko'tariladi
- B. Tuproq sho'rlanishini keltirib chiqaradi
- D. Suv eroziyasini keltirib chiqaradi
- E. Barchasi to'g'ri

3. Yomg'irlatib sug'orish usulida necha % suv iqtisod qilinadi?

- A. 100 %
- B. 75 %
- D. 30-40%
- E. Barchasi to'g'ri

4. Yomg'irlatib sug'orish usulining kamchiligi?

- A. Shamol kuchli bo'lgan joylarda qo'llab bo'lmaydi
- B. Qo'shimcha energiya talab qiladi
- D. Malakali kadrlar tomonidan boshqariladi
- E. Barchasi to'g'ri

5. Mexanik tarkibi og'ir bo'lgan tuproqlarda yomg'irlarning kattaligi necha mm bo'lishi lozim?

- A. 0,5-0,7
- B. 1,0
- D. 1,5
- E. 2,0

6. Mexanik tarkibi o'rtacha bo'lgan tuproqlarda yomg'irlarning kattaligi necha mm bo'lishi lozim?

- A. 0,5-0,7
- B. 1,0
- D. 1,5
- E. 2,0

7. Mexanik tarkibi yengil bo'lgan tuproqlarda yomg'irlarning kattaligi necha mm bo'lishi lozim?

- A. 0,5-0,7
- B. 1,0
- D. 1,5
- E. 2,0

8. Mexanik tarkibi og'ir bo'lgan tuproqlarda yomg'irlarning tezligi necha mm/min ga teng bo'lishi lozim?

- A. 0,1-0,2
- B. 0,2-0,3

D. 0,4-0,8

E. Barcha javoblar to'g'ri

9. Mexanik tarkibi o'rtacha bo'lgan tuproqlarda yomg'irlarning tezligi necha mm/min ga teng bo'lishi lozim?

A. 0,1-0,2

B. 0,2-0,3

D. 0,4-0,8

E. Barcha javoblar to'g'ri

10. Mexanik tarkibi yengil bo'lgan tuproqlarda yomg'irlarning tezligi necha mm/min ga teng bo'lishi lozim?

A. 0,1-0,2

B. 0,2-0,3

D. 0,4-0,8

E. Barcha javoblar to'g'ri

34-35 mashg'ulotlar. Yaylovlardan almashlab foydalanish tizimlarini tuzish. Yaylovlarda qo'ralar (zagon) o'lchamini va kunlik portsiyalar ajratishni aniqlash

Mashg'ulotlar maqsadi: Yaylovlardan almashlab foydalanish tizimlarini tuzish va yaylovlarda qo'ralar (zagon) o'lchamini hamda kunlik portsiyalar ajratishni aniqlash bilan tanishish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Yaylovlardan almashlab foydalanish tizimlarini tuzish hamda yaylovlarda qo'ralar (zagon) o'lchamini va kunlik portsiyalar ajratishni aniqlashga oid rangli fotosuratlar, jadvallar, videolavhalar, videoroliklar, slayd-shoular, sxemalar, texnologik xaritalar, chizg'ich, oddiy qalam, o'chirg'ich, millimetrovka va hk.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi va metodikasi. Yaylovlardan almashlab foydalanish tizimlarini tuzish. Yaylovlarda qo'ralar (zagon) o'lchamini va kunlik portsiyalar ajratishni aniqlash, mavzuga doir jadvallar vositasida yoritilib borish, mavzuda oid misol va masalalar doskada ishlab tushuntirish, talabalar bilimini mustahkamlash maqsadida ularni birin-ketin yozuv taxtasiga chaqirilib masalalar ishlatish, dars so'ngida mavzu bo'icha savol-javoblar o'tkazish.

Mashg'ulotning mazmuni. Yaylovlardan almashlab foydalanish tizimlarini tuzish hamda yaylovlarda qo'ralar (zagon) o'lchamini va kunlik portsiyalar ajratishni aniqlash yaylovlar mahsuldorligini oshirishga xizmat qiladi.

Yaylov va pichanzorlardagi o'tlarni me'yorida o'sishi va rivojlanishini ta'minlash va mol boqish soniga rioya qilish, ularning samaradorligini oshirib, o'tlarning botanik tarkibini yaxshilab boradi. Ammo yillar davomida yaylovlardan bir xil tartibda foydalanish salbiy oqibatlariga olib keladi. Shuning uchun yaylovlardan foydalanish yillar bo'yicha o'zgaruvchan bo'lishi kerak.

Yaylovlardan almashlab foydalanish tizimi deb, bir va ko'p yillar davomida yaylovlar samaradorligini uzluksiz oshirib boruvchi tadbirlar tizimiga aytiladi. Bir yil davomida yaylovlarga ishlov berish va ulardan foydalanish tizimiga *bir yillik yaylov almashinuvi* deyiladi. Yillar davomida yaylovlarga ishlov berish va ulardan foydalanish tizimiga yaylovlarning to'liq almashinish *rotatsiyasi* deyiladi hamda ulardan almashlab foydalanish tizimida quyidagilar asos qilib olinadi:

1. Yaylovlardan foydalanish muddati.
2. Foydalanish soni.
3. Mol boqish va yaylovga dam berishni o'zaro bog'lash.

4. Mol boqish va pichanga o'rib olishni o'zaro bog'lash.

54-Jadval

Sug'oriladigan madaniy yaylovlardan almashlab foydalanish tizimi

Rotatsiya yillari	Yaylov bo'linmalari											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	P	P	P
2	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	P	P	P
3	P	P	P	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
4	Yz	P	P	P	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
5	Ya	Ya	P	P	P	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
6	Ya	Ya	Ya	P	P	P	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
7	Ya	Ya	Ya	Ya	P	P	P	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
8	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	P	P	P	Ya	Ya	Ya	Ya
9	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	P	P	P	Ya	Ya	Ya
10	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	P	P	P	Ya	Ya

Bunda:

IP - yaylovga ishlov berish va pichan uchun o'rib olish.

Ya - yaylov.

P - pichan uchun o'rib olish.

Adir mintaqasidagi tabiiy yaylovlardan almashlab foydalanish ko'proq yillar bo'yicha quyidagicha amalga oshiriladi:

1-yil 3 marta o'tlar o'stirilib yaylov sifatida foydalanish.

2-yil apreldan sentabrgacha yaylov sifatida foydalanish, sentabr-oktabr oylarida o'tlarni qayta o'stirish.

3-yil apreldan iyulgacha yaylov sifatida foydalanish, iyul-avgust oylarida o'tlarni o'stirish va sentabr-oktabr oylarida mol boqish.

Tekislik mintaqasidagi tabiiy yaylovlarda o'simliklar guruhi asosan bahorda o'sib rivojlanadi, keyinchalik esa ular qurib qoladi. Bunday yaylovlarda bahor oylarida chorva mollari ko'p ozuqaga ega bo'ladi, yoz-kuz hatto qish oylarida esa qor kam bo'lganligi uchun quruq ozuqa bilan ta'minlangan. Shuning uchun sahro mintaqasidagi tabiiy yaylovlardan yil davomida foydalanish mumkin.

Yaylovlarda qo'ralar (zagon) o'lchamini va kunlik porsiyalar ajratishni aniqlash. Yaylovlardan samarali foydalanish uchun quyidagilar talab qilinadi:

1. Yaylovlarda chorva mollarining eng to'yimli va mahsuldorligini oshirish mumkin bo'lgan davrlarda boqish va o'rib olish.
2. Yaylovlarda imkoni boricha ko'proq chorva mollarini boqish.
3. Yaylov o'tlarining tarkibi, hosildorligi va ozuqa sifatini saqlash hamda ularni yildan yilga oshirib borish.

Yuqoridagi talablarni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalarni bajarish ko'zda tutiladi:

1. Yaylov o'tlarining maqbul o'sish davri, yaylovlardan foydalanish muddati va foydalanish sonlarini aniqlash.
2. Yaylovlardan bir mavsum va ko'p yillar davomida foydalanish usullarini to'g'ri tanlash.
3. Yaylovlarni chorva mollarning turi va tarkibi bo'yicha jihozlash hamda ularda kunlik foydalanish tartiblariga amal qilish.
4. Yaylov va pichanzorlardan joriy foydalanish davomida amalga oshiriladigan tadbirlarni o'tkazish.

Kattaroq yaylov va pichanzorlarning samaradorligi, o'tlarni o'stirish muddatlarini to'g'ri belgilashga bog'liq bo'ladi. Juda ko'p tadqiqotlar natijasiga ko'ra boshqoq o'lasiga kiruvchi o'tlarning ozuqabop to'yimlilik davri, to'planish va naychalash, dukkakli va boshqa har xil o'tlar aralashmasining to'yimlilik davri esa gullash fazalariga to'g'ri kelar ekan. O'simliklarning o'suv fazalari iqlim, tuproq, gidrogeologik va o'simliklarning biologik xususiyatlariga bog'liq holda kechadi.

Yaylov o'tlarining yuqorida keltirilgan to'yimlilik fazasi 15-25 sm bo'lganda vujudga keladi va mol boqish yoki pichan uchun o'rib olish mumkin bo'ladi. Qadimdan uzluksiz foydalanib kelinayotgan yaylovlarda ko'pchilik o't turlarining yoshi uzoq yillarga teng bo'lib, bunday yerlardagi o'tlarning uzunligi o'rtacha 25-35 sm bo'lganda chorva mollarni boqishga ruxsat etiladi. Yaylov o'tlarining takroriy o'sish davri o'simliklarning biologik xususiyatlariga, tuproqning unumdorligiga va namlik darajasiga bog'liq holda kechadi. Ikkinchi marta o'tlarning yetilishi 20-25 kundan keyin bo'ladi. Uchinchi va undan keyingi o'suv davrlari esa 30-40 kunda keladi. Umuman, respublikamizning adir mintaqalarida 2-3 marta, tog' mintaqalarida 3-5 marta, tekislik mintaqalarida 1-2 marta, sug'oriladigan madaniy yaylovlarda esa 5-6 martagacha o'tlarni me'yorida o'stirib chorva mollarni boqish mumkin.

Yaylovlar chorva fermalaridan uzoq-yaqinligiga qarab ikkiga bo'linadi:

1. Chorva fermalari qoshidagi yaylovlar. Fermalardan 0,5-1 km masofada bo'lib, chorva mollari kun davomida yaylovga haydab boriladi va fermaga qaytariladi.
2. Chorva fermalaridan uzoqdagi yaylovlar. Fermalardan 2 km va undan ko'p masofadagi yaylovlar, bunda chorva mollari mavsumda fermalardan yaylovlarga ko'chiriladi va u yerda vaqtinchalik chorva fermalari tashkil qilinadi.

Yaylovlarda chorva mollarni boqish ikki usulda amalga oshiriladi:

1. Erkin yoki yoppasiga mol boqish.
2. O'ramlarga o'tar (zagon) bo'lib mol boqish.

Yoppasiga boqish usulida chorva mollari erkin holda tartibsiz boqiladi. O'ramlarga bo'lib boqish usulida esa yaylovlar bir qancha bo'laklarga bo'lib, ularda chorva mollari navbat bilan boqiladi. O'ramlar soni yaylovdagi o'simliklarning tarkibiga, ularning biologik xususiyatlariga, iqlim va rel'yef tuproq sharoitiga bog'liq bo'ladi hamda u quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$K = YaK_s / RS$$

Bunda: K - o'ramlar soni;

Ya - yaylovdan foydalanishning davomiyligi, kun;

K_s - tuzatish koeffitsienti (atmosfera yog'ingarchiligiga va tashkiliy ishlarga og'liq o'lib hisobiy o'ramlar maydoniga nisbatan haqiqiy o'rim maydoni 20-30 % ko'p bo'lishi kerak);

R - o'simliklarning o'rtacha o'suv davrining davomiyligi, kun;

S - yaylovdan foydalanish davrida o'simliklarni o'stirish soni.

O'ramlarning maydoni quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$S = mn / UK$$

Bunda: S - O'ramlarning maydoni, m²;

m - fermadagi chorva mollarining soni, bosh;

n - chorva mollarining kunlik ozuqa me'yori (ko'k massa yoki quruq holda), kg/bosh;

U - yaylovning haqiqiy hosildorligi, s/ga;

K - o'tlarni iste'mol qilish koeffitsienti.

55-Jadval

Mustaqil topshiriq: Jadvalni to'ldiring!

№	Chorva turi	Chorvaning sutkalik ozuqaga bo'lgan talabi, kg	Yaylovning haqiqiy hosildorligi, 20 s/ga fermadagi chorva mollarining soni 100 bosh bo'lsa, o'ramlarning maydonini aniqlang
1	Sog'in sigirlar	60	
2	G'unajinlar	37	
3	Buzoqlar (1 yoshgacha)	21	
4	Qo'y va echkilar	5	
5	Qo'zi va uloqlar	3	
6	Cho'chqalar	13	

Nazorat savollari:

1. Yaylovlardan samarali foydalanish uchun quyiladigan talablarni ayting.
2. Yaylovlardan almashlab foydalanish tizimi. Bir yillik yaylov almashinuvi qanday amalga oshiriladi?
3. Rotatsiyasi deb nimaga aytiladi?
4. Yaylovlarda qo'ralar (zagon) o'lchamini aniqlash tartibi qanday amalga oshiriladi?
5. Yaylovlarda kunlik porsiyalar ajratishni aniqlash tartibini gapirib bering.

34-35-mavzuga doir test savollari

1. Rotatsiya deb nimaga aytiladi?
 - A. 1 yil davomida yaylovlarga ishlov berish
 - B. 2 yil davomida yaylovlarga ishlov berish
 - D. Yillar davomida yaylovlarga ishlov berish
 - E. To'g'ri javob yo'q
2. Yaylovlar almashinuvi deb nimaga aytiladi?
 - A. 1 yil davomida yaylovlarga ishlov berish
 - B. 2 yil davomida yaylovlarga ishlov berish
 - D. Yillar davomida yaylovlarga ishlov berish
 - E. To'g'ri javob yo'q
3. Adirlarda yaylovlardan almashlab foydalanish qanday tartibda amalga oshiriladi?
 - A. 1 yil 3 marta o't o'stiriladi
 - B. 2 yil apreldan sentyabrgacha yaylov sifatida foydalaniladi
 - D. 3 yil aprel-iyun va sentyabr-oktyabrda yaylov sifatida foydalaniladi
 - E. Barcha javoblar to'g'ri
4. Qanday yaylov tipidan yil davomida foydalanish mumkin?
 - A. Cho'l
 - B. Tog'
 - D. Adir
 - E. To'qay
5. Qadimdan foydalanib kelayotgan yaylovlarda o'tlarning bo'yi necha sm bo'lganda mol boqish uchun ruxsat beriladi?
 - A. 15-25
 - B. 25-35
 - D. 5-10
 - E. 40-50
6. Adirda necha marta o't o'stirib mol boqish mumkin?

A. 2-3

B. 3-5

D. 1-2

E. 5-6

7. Tog'da necha marta o't o'stirib mol boqish mumkin?

A. 2-3

B. 3-5

D. 1-2

E. 5-6

8. Cho'lda necha marta o't o'stirib mol boqish mumkin?

A. 2-3

B. 3-5

D. 1-2

E. 5-6

9. Sug'oriladigan maydonlarda necha marta o't o'stirib mol boqish mumkin?

A. 2-3

B. 3-5

D. 1-2

E. 5-6

10. Zagonlar soni qanday omillarga to'g'ri proporsional?

A. Yaylovlardan foydalanish davomiyligiga

B. O'simlik o'suv davrining davomiyligiga

D. O'simliklarni o'stirish soniga

E. Chorva mollarining soniga

Yaylovlarda tarqalgan efemer va eferoid o'simliklar



Iloq



Qo'ng'irbosh



Chitir



Rang



Yaltirbosh



Arpaxon



Lolaqizg'aldoq



Qum piyoz



Jag'-jag'



Uσμα



Sassiқ kovrak

Yaylovlarda tarqalgan dag'al poyali o'simliklar



Sho'rajriq



Karrak



Yantoq



Urg'ochi selin



Erkak-o't



Chalov

Buta va yarim buta o'simliklar



Qora saksovul



Oq saksovul



guli



Qizil qandim



Oq qandim



Daraxtsimon qandim



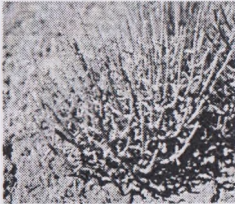
Rixter cherkezi



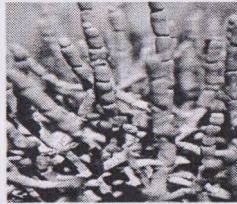
Paletskiy cherkezi



Atripleks



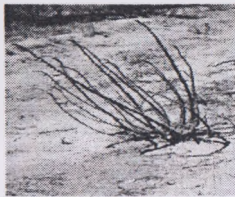
Buyurg'un



Novdasi



Keyreuk



Kamforosma



Cho'g'on



Izen



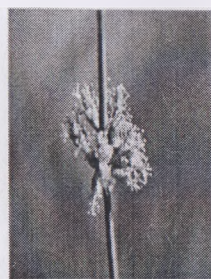
Teresken



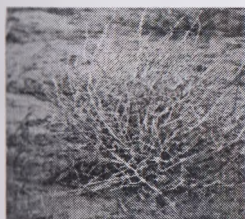
urug'li novdasi



Qizileha



Guli



Singren



Novdasi



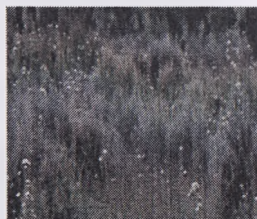
Urug'lari



Boyalich



Novdasi



Shuvoqzor



Qora shuvoq



Ermon shuvoq



Tatir

Bir yillik sho'ralar



Xaridondan



Sagan



Donasho'r



Qumarchiq



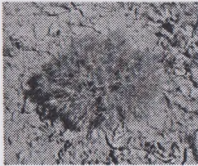
Qumarchiq urug'i



Seta



Urug'langan novdasi



Ebelek



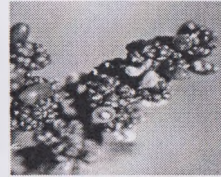
Ebelek tupi



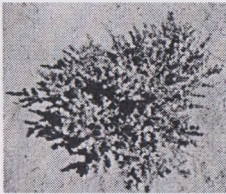
Olabuta



Sveda yakka tupi



Sveda gullagan novdasi



Baliqko'z



Baliqko'zzor



Baliqko'z gullari

Zaharli va zararli o'simliklar



Qum akatsiyasi



Guli



Isiriq



Kampirchopon



Guli



Otashak



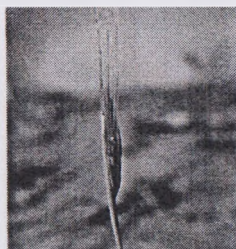
Guli



Qo'ziquloq



Oq quray



Qilqon



Qiltiq

Istiqbolli cho'l fitomeliorantlari



Qora saksovul



Oq saksovul



Qizil qandim



Paletskiy cherkezi



Boyalich



Tatir



Keyreuk



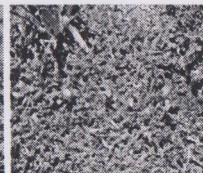
Baliqko'z



Cho'g'on



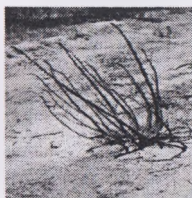
Izen



Singren



Teresken



Kamforosma



Oq shuvoq



Yantoq



Xuroson espartseti



Erkak o't



Qo'ng'ir bosh



Usma

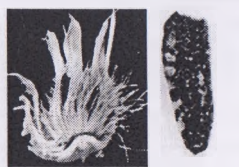
Yaylov-cho'l o'simliklarilari meva va urug'lari



Shuvoq



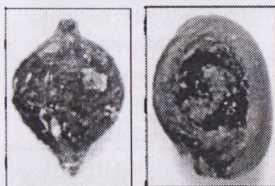
Sassiqlik kavrak



Karrak



Usma



Buyurg'un



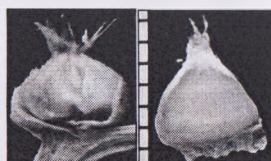
Olabuta



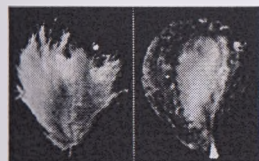
Ebelek meva va urug'larining geterokarpiyasi (heteros-turli xil, karpos-meva)



Baliq ko'z



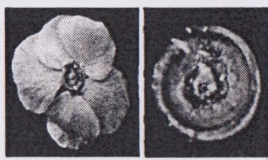
Xaridandon



Teresken



Cho'g'on



Oq saksovul



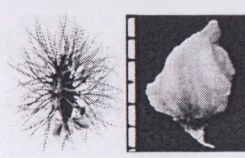
Izen



Paletskiy cherkezi



Singren



Oq qandim

Qorako'Ichilik yaylovlarida uchraydigan asosiy o'simlik turlari

O'zbekcha nomi	Ruscha nomi	Lotincha nomi
G'alladoshlar oilasi	Мятликовые	Poaceae
Qo'ng'rbosh	Мятлик луковичный	<i>Poa bulbosa L</i>
Yaltirbosh	Костер (Неравноцветник) кровельный	<i>Anisantha tectorum L</i>
Аграхон	Мортук восточный	<i>Eremopyrum orientale</i>
Sho'rajriq	Прибрежница солончаковая, ажрык, чаир	<i>Aeluropus littoralis (Gouan)Parl.</i>
Erkak selin	Селин Карелина Аристиды Карелина	<i>Aristida karelini</i>
Urg'ochi selin	Селин перистый	<i>Aristida pennataTrin</i>
Erkak o't	Житняк пустынный, усоколосый	<i>Agropuron Desertorum (Fisch exLink.) Schult</i>
Chalov	Ковыль Иоанна	<i>Stipa Hohenocakeriana Trin, Et, Rupr.</i>
Qiltiq	Лентоостник длинноволосый	<i>Taeniatherum crinitum Nevski</i>
Qilqon	Ячмень заячий	<i>Hordeum Leporinum Link.</i>
Do'kkakdoshlar	Бобовые	Fabaceae
Singren	Астрагал песчаный	<i>Astragalus ammotrophus Bunge.</i>
Yantoq	Верблюжья колючка обыкновенная	<i>Alhagi Pseudoalhagi</i>
Xuroson espartseti	Эспарцет Хурасанский	<i>Onobrychis Chorassanica Bge</i>
Qum Akatsiyasi	Песчаная акация Конолли	<i>Amodendron conolly Bunge ex Boiss</i>
Oq quray	Псоралея костянковая	<i>Psoralea drupaceae Bunge</i>
Murakkabguldoshlar	Сложноцветные	Asteraceae
Karrak	Кузиния	<i>Cousinia resenosa</i>
Shuvoq	Полынь	<i>Artemisia diffusa</i>
Hiloldoshlar	Осоковые	Cyperaceae
Iloq	Осока вздутая	<i>Carex physodes Bieb.</i>
Rang, qorabosh	Осока пустынная	<i>Carex pachystylis J. Gay</i>
Sho'radoshlar	Маревые	Chenopodiaceae
Oq saksovul	Саксаул белый	<i>Haloxyton persicum Bunge ex Boiss. Ex Buhse</i>
Qora saksovul	Саксаул черный	<i>Haloxyton aphyllum</i>

Rixter cherkezi	Солянка Рихтера, Черкез	<i>Salsola richteri</i> (moq.) Kar. Et Litv
Paletskiy cherkezi	Черкез Палецкого	<i>Salsola paletziana</i> Litv.
Keyreuk	Солянка корявая	<i>Salsola orientalis</i> S. G. Gmell
Cho'g'on	Галотамнус малолистный	<i>Halothamnus</i> <i>subaphyllus</i>
Seta	Солянка жёсткоцветковая	<i>Salsola sclerantha</i> C.A. Mey
Donasho'r	Спайноцветник спайноплодный	<i>Gamanthus gamacarpus</i> (Moq.) Bunge
Xavridon	Галимokbanемис длиннолистный	<i>Halimocnemis longifolia</i> Bunge
Baliqko'z	Климакоптера ферганская	<i>Climacoptera ferganica</i> (Drobow) Botsch
Qumarchiq	Кумарчик широколистный	<i>Agriophyllum latifolium</i> Fisch. & C.A. Mey
Tetir	Солянка почечконосная	<i>Salsola gemmascens</i> Pall.
Boyalich	Солянка древовидная	<i>Salsola arbuscula</i>
Qorabargo't (Sveda)	Сведа дуголистная	<i>Suaeda arcuata</i> Bunge
Atripleks	Атриплекс	<i>Atriplex canescens</i>
Buyurg'un	Ежовник солончаковый	<i>Anabasis Salsa</i> (Ledeb)
Kamfarosma	Камфоросма Лессинга	<i>Camphorosma lessingii</i> Litv
Izen	Прутняк, кохия стеляющая	<i>Kochia Prostrate</i> (L) Schrad
Teresken	Терескен	<i>Ceratoides</i> <i>ewersmanniana</i>
Sagan	Гиргенсония супротивноцветковая Гиргензония супротивнолистная	<i>Girgensohnia</i> <i>oppositiflora</i> (Pall) Fenzl
Ebelek	Рогач сумчатый	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.
Olabuta	Лебеда стреловидная	<i>Atriplex nitens</i>
Krestguldoshlar (Karamdoshlar)	Крестоцветные	Brassicaceae
Chitir	Малкольмия Туркестанская	<i>Malcolmia Turkestanica</i> spp
Usma	Вайда выемчатая	<i>Sameraria Boissierana</i>
Jag'-jag'	Пастушья сумка	<i>Capsella vursa pastoris</i> (L) Medis

Tuyatovondoshlar	Гармоловые	<i>Peganaceae</i>
Isiriq	Гармала	<i>Peganum Harmala L.</i>
Labguldoshlar	Губоцветные (Яснотковые)	<i>Lamiaceae</i>
Qo'ziquloq	Зопник	<i>Phlomis thapsoides Bge</i>
Ayiqtovondoshlar	Лютиковые	<i>Ranunculaceae</i>
Uchma	Рогоглазник	<i>Ceratocephalus falcatus</i>
Govzabonguldoshlar	Бурачниковые	<i>Boraginaceae</i>
Kampirchopon	Триходесма седая	<i>Trichodesma incanum D. C.</i>
Torondoshlar	Гречишные	<i>Polygonaceae</i>
Chakich	Кандым шетинистый	<i>Calligonum setosum</i>
Qizil qandim	Кандым голова Медузы	<i>Calligonum caput- medusae</i>
Oq qandim	Кандым шерстистоногий	<i>Callogonum eriopodum</i>
Darxtsimon qandim	Кандым безлистный	<i>Calligonum aphyllum</i>
Ko'knordoshlar	Маковые	<i>Papaveraceae</i>
Lola qizg'aldoq	Мак павлиний	<i>Papaver pavonium Schrenk</i>
Piyozguldoshlar	Луковые	<i>Alliaceae</i>
Qum piyoz	Лук песчаный	<i>Allium sobulosum Stev. Et. Bunge</i>
Qizilchadoshlar	Хвойниковые	<i>Ephedraceae</i>
Qizilcha	Хвойник крылатый	<i>Ephedra strobilaceae Bunge</i>

Atamalar lug'ati / Словарь терминов / Dictionary of terms

O'zbekcha	Ruscha	Inglizcha
Adir yaylovlari	Адыровые пастбища	Piedmont pastures
Bir yillik sho'ralar	Однолетние солянки	Annual hodgepodges
Buta-barra o'tli yaylov tipi	Кустарнико-травяной тип пастбищ	Shrub-herbage type of pasture
Butalar	Кустарники	Shrubs
Cho'l yaylovlari	Пустынные пастбища	Desert pastures
Dag'al poyali o'simliklar	Грубостеблевые растения	Stiff-stemmed plants
Efemer va efemeroidli yaylov tipi	Эфемеро-эфемероидный тип пастбищ	Ephemeral and ephemeroid types of pastures
Efemerlar	Эфемеры	Ephemeral plants
Efemeroidlar	Эфемероиды	Ephemeroid plants
Gipsli cho'l	Гипсовые пустыни	Gypsum pasture
Istoqbolli fitomeliiorantlar	Перспективные фитомелиоранты	Promising phytomeliiorants
Kunlik porsiyalar	Дневные порции	Daily portions
Madaniy yaylovlar	Культурные пастбища	Cultivated pastures
O'simlik ozuqa guruhlari	Группы кормовых растений	Fodder groups of plants
Progressiv texnologiyalar	Прогрессивные технологии	Advanced technologies
Qorako'lichilik yaylovlari	Каракулеводческие пастбища	Karakul pastures
Qumli cho'llar	Песчаные пустыни	Sandy desert pastures
Sho'ra o'tli yaylov tipi	Однолетне-солянковый тип	Annual hodgepodge type
Sug'oriladigan yaylovlar	Орошаемые пастбища	Irrigated pastures
Sutkalik ozuqaga bo'lgan talab	Суточное потребление в корме	Daily intake in feed
Suvning minerallashganlik darajasi	Степень минерализации воды	Degree of mineralization of water
Suvning sug'orish uchun yaroqliligi	Пригодность воды для орошения	Suitability of water for irrigation
Tabiiy yaylovlar	Природные пастбища	Natural pastures
Tog' yaylovlari	Горные пастбища	Mountain pasture
To'qay yaylovlari	Тукайные пастбища	Foothills pasture
Urug' ekish me'yori	Норма высева семян	Seeding rates
Yarim buta-barra o'tli yaylov tipi	Полукустарнико-травяной тип пастбищ	Subshrub-herbage type of pasture
Yarim butalar	Полукустарники	Subshrubs

Yaylov holatini tubdan yaxshilash	Коренное улучшение	Fundamental improvement
Yaylov holatini yuzaki yaxshilash	Поверхностное улучшение	Superficial improvement
Yaylov inqirozi	Деградация пастбищ	Degradation of pastures
Yaylov tiplari	Типы пастбищ	Types of pastures
Yaylov yuklamasi	Нагрузка пастбищ	Load of pastures
Yaylovlar hosildorligi	Продуктивность пастбищ	Productivity of pastures
Yaylovlar melioratsiyasi	Мелиорация пастбищ	Amelioration of pastures
Yaylovlar sig'imi	Емкость пастбищ	Pasture capacity
Yaylovlarda almashlab foydalanish tizimi	Использование систем пастбищеоборотов	Pasture rotation systems
Yaylovlardan samarali foydalanish	Эффективное использование пастбищ	Efficient use of pastures
Yaylovshunoslik	Пастбищеводство	Pastoralism
Yem-xashak ekinlari	Кормовые растения	Fodder plants
Yomg'irlarib sug'orish	Дождевое орошение	Rain irrigation
Zaharli o'simliklar	Ядовитые растения	Poisonous plants
Zararli o'simliklar	Вредные растения	Harmful plants

Fan bo'yicha glossariy

Yaylov-o'simlik qoplamiga ega uy hayvonlarini boqish uchun mo'ljallangan maydon. Har bir yaylov tipi ma'lum botanik turlar va tarkibdan iborat o'simliklar guruhidan tashkil topgan bo'lib, mahsuldor holatda saqlanishi va foydalanishi lozim

Pichanzor-o'simlik qoplami ozuqa (pichan) tayyorlash uchun mo'ljallangan yer maydonlari tushuniladi. Ulardan, o'rni kelganda, yaylov sifatida ham foydalanish mumkin

Yaylov tipi-ozuqabop turlar va miqdor jihatdan ma'lum tarkibga ega yaylovlarga aytiladi; har bir yaylov tipi o'ziga xos xususiyat va xossaga ega

Assotsiatsiya-yaylov o'simlik qoplami bo'lib, yaylovshunoslikda bu tushuncha birlamchi, dastlabki tushuncha hisoblanib, bu sohadagi tushunchalar ushbu atamani yaxshi bilish bilan belgilanadi. Assotsiatsiyalar o'z navbatida, formatsiyalarga birlashadi

Formatsiya-asosiy qavati ma'lum bir o'simlik (masalan, shuvoq) turidan tashkil topgan assotsiatsiyalarga aytiladi

O'simliklar tipi-asosiy qavati bir xil tuzilishdagi o'simliklar turidan tashkil topgan formatsiyalarga aytiladi

O'simliklarning hayotiy shakllari-tashqi muhitga moslashishi va muhitning kompleks sharoitlariga munosabati

Daraxtlar-ko'p yillik baland bo'yli o'simliklar bo'lib, tashqi ko'rinishi jihatdan aksariyat hollarda bitta yirik tanadan iborat, kuchli sershoxlangan o'simliklardir

Butachalar -tashqi ko'rinishi jihatdan butalarga o'xshash bo'lsa ham balandligi 0,5 metrdan oshmagan o'simliklardir

Yarim butalar - novdalarining pastki qismi yog'ochlashib ustki qismi esa har yili quriyidigan o'simliklar

Ko'p yillik o'tlar -tuproqdan yuza qismi o'z vegetatsiyasini tugatgach butunlay qurib qoldigan o'simliklar

Efemerlar-qisqa o'sish va rivojlanish davriga ega bir yillik o'simliklar

Efemeroidlar -qisqa o'sish, rivojlanish sikliga xos ko'p yillik o'simliklar

Mox va lishayniklar -zambrug' va suv o'tlarining simbiozidan iborat o'simliklar guruhi hisoblanadi. Ozuqaviy mohiyati jihatdan ular bizning yaylovlarimizda deyarli ahamiyatga ega emas

O'simliklarning o'sishi-o'simliklar massasining va hajmining oshishidir

O'simliklarning rivojlanishi-o'simliklarning sifatii o'zgarishi (turli fazalar - ko'karish, maysalashdan boshlab urug' va mevalarning pishishigacha bo'lgan davrda sodir bo'ladigan o'zgarishlar)

Cho'l-iqlimi yoz oylarining anchagina issiqligi, deyarli yog'ingarchilik bo'lmasligi, havo haroratining ko'tarilishi, jazirama (garmsel), ba'zan tinimsiz shamollarning mo'lligi, havoning nisbiy namligining pastligi bilan o'ziga xosdir

Adirlar-cho'llardan biroz yuqoriroq joylashgan maydonlar bo'lib, ularning dengiz sathidan balandligi 1200-1600 m gacha etadi va o'z navbatida pastki va yuqori mintaqalarga bo'linadi

Gipsli cho'llar - uchlamchi past tekisliklar, qadimiy tekisliklar va qoldiq past tog'lardan tashkil topgan maydonlar kiradi. Umuman, yurtimiz cho'l mintaqalarida gipsli cho'l salmoqli o'rin egallaydi

Galofitlar-sho'rlangan tuproqlarda o'sib, rivojlanishga va urug' hosil qilishga moslashgan o'simliklar guruhi: "**galos**" - sho'r, tuz; "**fiton**" - o'simlik, ya'ni sho'rsevar o'simliklar

Kserofitlar (kseros-quruq, fiton-o'simlik)-qurg'oqchil iqlim sharoitida o'sishga moslashgan o'simliklardir

Sukkulentlar ("**sukkulentus**" - shirali, yog'li, yo'g'on)-shirali, go'shtdor tanali yoki bargli ko'p yillik o'simliklar bo'lib, mazkur organlarida suv zahiralari to'planadi

Sklerofitlar ("**skleros**"-qattiq, quruq; "**fiton**"-o'simlik)-tashqi ko'rinishi jihatidan sukkulentlarning mutlaqo teskarisi; novdalari nisbatan kam namlik, mexanik to'qimalarining yaxshi rivojlangan, qoplovchi to'qimalarning mo'lligi oqibatida sklerofitlarning barglari ancha qalin, qattiq va ancha ko'p suv sarflagan taqdirda ham turgor holatini saqlab qoladi va uzoq vaqt so'limasdan saqlanib turadi

Gidrofitlar. (**gidros**-suv, **fiton** -o'simlik)-suvda botib yashovchi o'simliklar bo'lib, ularning organlarida mexanik to'qima deyarli rivojlanmaydi, aeronxim to'qimalar esa, teskari, juda kuchli rivojlangan. Gidrofitlarning suv yuzasidagi ustki epidermisida og'izchalar joylashadi; ostki, ya'ni, suv tegib turuvchi tomonida og'izchalar bo'lmaydi. Ildiz tuklari ham yaxshi rivojlanmagan, uning suv va mineral moddalarni shimish qobiliyati ham past. Ularga barcha suv o'tlari, suv yong'og'i, suv grechixasi, elodiya va shu kabilar misol bo'la oladi

Gigrofitlar (**gigros** - nam, **fiton** - o'simlik)-namli sharoitda o'sishga moslashgan o'simliklar guruhi. Bunday guruh o'simlik vakillari botqoqliklar, daryo, ko'l qirg'oqlarida uchraydi

Mezofitlar (**mezos** - o'rta, **fiton** - o'simlik) mu'tadil namlangan muhitda o'suvchan o'simliklar. Ozuqabop o'simliklar orasida o'rta polosada o'suvchi ko'pchilik o'tlar (sebarga, pirey, koster) yoki tropik mamlakatlarning aksariat turlari mezofitlardan iborat

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘uxati

1. Шамсутдинов З.Ш. Создание долголетних пастбищ в аридной зоне Средней Азии. / “Фан”, Ташкент:1975. с. 176.
2. Махмудов М.М. Кейреук – ценное кормовое растение в пустынной зоне Узбекистана. // Методические рекомендации. Самарканд: 1991. 66 с.
3. Тодерич К.Н., Бобокулов Н.А., Раббимов А.Р., Шуйская Е.В., Мукимов Т.Х., Попова В.В., Хакимов У.Н. *Kochia Prostrata* (L.) Schrad – ценное кормовое растение для улучшения пустынных и полупустынных пастбищ. / «Fan va texnologiya», Ташкент: 2014. 152 с.
4. Нечаева Н.Т., Шамсутдинов Ш.З., Мухамедов М.Г. / Улучшение пустынных пастбищ Средней Азии. / «Ылым», Ашхабад: 1978. 64 с.
5. Юсупов С.Ю., Раббимов А., Гупта Р., Икрамов Р.К., Бекчанов Б., Мукимов Т., Тодерич К.Н., Бобокулов Н.А., Синдаров Ш.К., Хамраева Г. / Опыт поливного кормопроизводства в Кызылкумах. Самарканд: 2009. 44 с.
6. Раббимов А.Р., Мукимов Т., Рахимов Т., Бозоров А., Каххоров Д. Қорақўлчилик яйловларини яхшилашга оид тавсиялар. / Самарқанд: 2015. 52 б.
7. Раббимов А., Бекчанов Б., Синдаров Ш. Қорақўлчилик хўжаликлариде юкори ҳосилли яйловлар яратиш бўйича тавсиялар. / Самарқанд: 2021.32 б.
8. Чўл яйловларидан рационал фойдаланиш ва ҳосилдорлигини оширишга оид Тавсиялар. / Ўзбекистон қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институти. Самарқанд: 2019.
9. Бутник А.А., Тодерич К.Н., Матюнина Т.Е., Жапакова У.Н., Юсупова Д.М. Справочник по морфологии плодов и биологии прорастания семян пустынных растений Центральной Азии. Tashkent.: “Yangi hayot”, 2016. -320 с.
10. Нечаева Н.Т. Динамика пастбищной растительности Каракумов под влиянием метеорологических условий. / “Туркменистан”, Ашхабад: 1958.
11. Нечаева Н.Т., Приходько С.Я. Искусственные зимние пастбища в предгорных пустынях Средней Азии. / “Туркменистан”, Ашхабад: 1966.
12. Гаевская Л.С. Каракулеводческие пастбища Средней Азии. / “Фан”, Ташкент: 1971.
13. Гаевская Л.С., Шамсутдинов З.Ш. Шувах-кормовые полины пустынных пастбищ Узбекистана. / “Узбекистан”, Ташкент: 1964.
14. Шаймардонов Б.П., Ибрагимов Д.А., Арипов А.О. и др. Сельскохозяйственные машины для улучшения аридных пастбищ. / Янгийоль: 2018. с. 100.
15. Шамсутдинов З.Ш. Селекция и семеноводство пустынных кормовых растений. Москва, ВАСХНИЛ, 1980, - 85стр.
16. Рўзиев Н.Р. Яйловларда чорвачиликни ташкил этиш. 100 китоб тўплами (75 китоб). “Агробанк АТБ” 2021. 64 б.
17. Шамсутдинов З.Ш., Ибрагимов И.О. Долголетние пастбищные агрофитоценозы в аридной зоне Узбекистана. / «Фан», Ташкент: 1983. 176 с.

18. Maxmudov M., Haydarov Q. *Yaylovshunoslik*. / Toshkent: 2010., 284 b.
19. Norqulov U., Sheraliyev H. *Yaylovlar melioratsiyasi*. / “Yangi asr avlodi”, T: 2010. 160 b.
20. 2019 yil 21 mayda qabul qilingan O‘zbekiston Respublikasining “Yaylovlar to‘g‘risida” gi Qonuni.
21. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 23 apreldagi “Ma‘muriy –hududiy birliklar chegaralarini belgilash, yer resurslarini xatlovdan o‘tkazish hamda yaylov va pichanzorlarda geobotanik tadqiqotlarni o‘tkazish tartibini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi 299-son qarori.
22. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 7 noyabrdagi “Hayvonot va o‘simlik dunyosi ob‘yektlarining davlat hisobini, ulardan foydalanish hajmlari hisobini va davlat kadastrini yuritish tartibi to‘g‘risida” gi 914 sonliqarori.
23. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 19 avgustdagi “Yaylovlarda chorva mollarini o‘tlatishda eng ko‘p yo‘l quyiladigan foydalanish normalarini belgilash, yaylovlar almashinishini ta‘minlash va yuritish tartibi to‘g‘risida” gi qarori.
24. Ruzmetov Maqsud Ismoilovich. *Yaylov yerlaridan foydalanish samaradorligini oshirish yo‘llari*. Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent 2021.
25. Artukmetov Z.A., Sheraliyev H.Sh. Ekinlarni sug‘orish asoslari. Toshkent.: “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2007.-320 b.
26. Norqulov U., Allanov X., *Qishloq xo‘jaligi melioratsiyasi*. T.: “Iqtisod-Moliya”, 2016.-208 b.
27. To‘xtashev B., Qoraboyeva T., Ashirov Y., Eshonqulov J. / *Qishloq xo‘jaligi melioratsiyasi va yer tuzish fanidan amaliy mashg‘ulotlar va laboratoriya ishlari*. / T.: “Ijod-Press”, 2019.-368 b.
28. Toderich K.N., Shuyskaya E.V., Taha F., Ismail Sh., Gismatullina L.G. LiVE. Adaptive Fruit Structural Mechanisms of Asiatic Salsola Species and Its Germplasm Conservation and Utilization. *J. of Arid Land Studies* 22-1. 2012. P. 73-76.
29. Akinshina N., Toderich K., Azizov A. Saito L., Ismail Sh. Holophyte Biomass: a promising Source of Renewable Energy. *Journal of Arid Land Studies* 2014. V. 24-1. P. 215-219.
30. Gul B., Khan M.A. Role of calcium in alleviating salinity effects in coastal holophytes // *Ecophysiology of high salinity tolerant plants*. The Netherlands: Springer, 2006 P 107-114.
31. Kadereit G., Ball P., Beer S., Sokoloff D., Teege P., Yaprak A., Freitag H. A taxonomic nightmare comes true: phylogeny and biogeography of glassworts (*Salicornia* L) *Chenopodiaceae*. *Taxon*. 2007. 56 (4). P. 1143-1170.
32. Gul B., Ansari R., Flowers T.J., Khan M.A. Germination strategies of holophyte seeds under salinity. In: *Environmental and Experimental Botany*. V. 92. 2013. P. 4-18.

Аннотация

Учебное руководство подготовлено на основе учебной программы предмета «Пастбищеводство и мелиорация пастбищ» в качестве учебного пособия для студентов бакалавриатуры по специальностям 5410200-Агрономии (кормовые растения) и 5411300-Растениеводства (растениеводство пустынных пастбищ).

В данном учебном руководстве изложены типы пастбищ сухих аридных зон, жизненные формы основных растений пастбищ, их биоэкологические и хозяйственные свойства, пути улучшения мелиоративного состояния пастбищ.

Annotation

The training manual was prepared on the basis of the training program of the subject "Pastoralism and amelioration of pastures" as a teaching aid for students bachelor's degree in the specialties 5410200-Agronomy (fodder plants) and 5411300-Crop husbandry (desert pasture crop husbandry).

This training manual outlines the types of pastures in dry arid zones, the life forms of the main pasture plants, their bioecological and economic properties, and ways to improve the ameliorative state of pastures.

MUNDARIJA

Soʻz boshi.....	3
1-2 mashgʻulotlar. Qorakoʻlchilik yaylovlari oʻsimliklarining asosiy ozuqa guruhlari va ularning muhim biologik va xoʻjalik ususiyatlari.....	
3-4 mashgʻulotlar. Qorakoʻlchilik hududlari yaylov tiplari va oʻzuqabop turlarning bioekologik va xoʻjalik xossalri.....	9
5-6 mashgʻulotlar. Yaylovlarda tarqalgan efemer va efemeroid oʻsimliklar, ularning muhim biologik va xoʻjalik xususiyatlari.....	18
7 mashgʻulot. Yaylovlarda tarqalgan dagʻal poyali oʻsimliklar.....	27
8 mashgʻulot. Buta va yarim buta oʻsimliklar.....	34
9 mashgʻulot. Bir yillik shoʻralar.....	53
10 mashgʻulot. Zaharli va zararli oʻsimliklar.....	60
11 mashgʻulot. Istiqbolli choʻl fitomeliiorantlari va ularning introduksiyasi, seleksiyasi, urugʻchilik sohasidagi ilm-fan yutuqlari (OʻzQChEITI ga ekskursiya).....	71
12 mashgʻulot. Yaylov tiplari ozuqa zahiralari aniqlash uslublari va ularga oid misollar yechimi.....	75
13 mashgʻulot. Yaylovlar fitomeliioratsiyasida qoʻllaniladigan istiqbolli oʻsimlik turlarining assortimenti.....	84
14 mashgʻulot. Urugʻlarni ekish meʼyorlarini bilish, amalda qoʻllash.....	92
15 mashgʻulot. Choʻlda ozuqa yetishtirish fanining yoʻnalishlari.....	99
16 mashgʻulot. Madaniy yaylovlar barpo etishning texnologik asoslari.....	103
17 mashgʻulot. Yaylovlar sigʻimini aniqlash. Bahor, yoz, kuz mavsumlarida foydalaniladigan yaylovlar maydonini hisoblash tartibi.....	110
18 mashgʻulot. Yaylov oʻt turlarini oʻrganish.....	115
19 mashgʻulot. Yaylovlar hosildorligi va yuklamasini aniqlash.....	121
20 mashgʻulot. Yaylovlar holati va inqiroz belgilarini aniqlash usullari.....	125
21 mashgʻulot. Choʻl va adir yaylovlaridan samarali foydalanish asoslari.....	131
22 mashgʻulot. Choʻl yaylovlaridan mavsumiy foydalanish va ularga qoʻyiladigan talablar.....	137
23 mashgʻulot. Choʻl yaylovlaridan foydalanishning progressiv texnologiyasi.....	143
24-25 mashgʻulotlar. Choʻl hududlari yaylovlari hosildorligini oshirishning zonal texnologiyalari va ularni qoʻllash xususiyatlari. Qumli choʻl hududlari yaylovlar holatini yaxshilash xususiyatlari.....	147
26 mashgʻulot. Turli rejimda mol boqishning yaylovlar oʻsimlik qoplamiga taʼsiri.....	157
27 mashgʻulot. Tabiiy yaylovlar holatini yuzaki yaxshilash tizimi.....	163
28 mashgʻulot. Qorakoʻlchilik yaylovlarini tubdan yaxshilash usullari.....	177

29 mashg'ulot. Yaylovlarning meliorativ holati va ularni baholash.....	186
30 mashg'ulot. Sug'oriladigan madaniy yaylovlar o'simliklarini sug'orish tartiblarini aniqlash.....	193
31 mashg'ulot. Yaylovlarda foydalaniladigan suvning sifati (minerallashtirish) darajasini aniqlash.....	198
32 mashg'ulot. Minerallashtirish suvlarning em-xashak ekinlari va madaniy yaylov o'tlarini sug'orish uchun yaroqliligini xlor ioni bo'yicha aniqlash.....	203
33 mashg'ulot. Sug'oriladigan madaniy yaylovlarda yomg'irlatib sug'orish texnikasi elementlari.....	216
34-35 mashg'ulotlar. Yaylovlardan almashlab foydalanish tizimlarini tuzish. Yaylovlarda qo'ralar (zagon) o'lchamini va kunlik portsiyalari ajratishni aniqlash.....	222
Asosiy yaylov o'simliklari va urug'larning illyustratsiyasi.....	228
Qorako'lchilik yaylovlari muhim o'simlik turlari.....	236
Atamalar lug'ati.....	239
Fan bo'yicha glossariy.....	241
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	243

N.A.Boboyeva, N. Xalilov

**YAYLOVSHUNOSLIK VA YAYLOVLAR
MELIORATSIYASI FANIDAN
AMALIY MASHG‘ULOTLAR**

o‘quv qo‘llanma

Toshkent, “Fan ziyosi” nashriyoti, 2023, 248 bet

“Fan ziyosi” nashriyoti MCHJ

Litsenziya № 3918, 18.02.2021.

Manzil: Toshkent, Navoiy ko‘chasi, 30

**Nashriyot direktori
Muharrir
Texnik muharrir**

**I.Xalilov
N.Tojiqulova
L.Fayziyev**

Qog‘oz bichimi 60x84 ^{1/16}.

Times New Roman garniturası.

Shartli hisob tabog‘i – 15,5. Nashriyot hisob tabog‘i – 14,0

Adadi 100 nusxa. Buyurtma № 12/23

«Sogdiana ideal print» MCHJda chop etildi.

Samarqand sh., Tong k.,55