

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIMI VAZIRLIGI

M. Z. MURTOZAYEV

DEHQONCHILIK ASOSLARI

*O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus Ta’limi Vazirligi tasdiqlagan
o‘quv dasturlari asosida tayyorlangan*

Oliy va O‘rta maxsus ta’limi vazirligi nashrga tavsiya etadi.

*O‘zbekiston Respublikasi Oliy va O‘rta maxsus ta’limi vazirligi qishloq xo‘jalik
kasb-hunar kollejlari uchun darslik sifatida tavsiya qiladi*

**«Fan va texnologiya» nashriyoti
TOSHKENT – 2012**

UDK_372.863.(075)
BBK 74.200.M.88.YA.72.

Ushbu darslik kasb ta'limining qishloq xo'jalik asosalari yo'nalishi bo'yicha kasb-hunar kollejlari mo'ljallanganidir. Qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish asoslarini o'rgatishga mo'ljallagan mavzularga tegishli dars materiallarini milliylik asosida mavjud darsliklardan, ensiklopediyalardan tarixiy va zamonaviy, ilmiy va uslubiy manbalardan foydalanib keltirishga harakat qilingan.

Ushbu darslik Jizzax viloyati pedagogik kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti, Jizzax viloyat hokimligi o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi boshqarmasi o'quv metodik ta'minlash bo'lim, Paxtakor tumani qishloq xo'jalik kasb-hunar kolleji, Jizzax tumani kasb-hunar kollejlari o'qituvchilari tomonidan ko'rib chiqilgan va bevosita kasb ta'limi o'qituvchilari va o'quvchilariga tavsiya qilinadi.

A.Qodiriy nomli Jizzax Davlat Pedagogika instituti ilmiy kengashda 2011 yil 29 dekabr, № 4) va Jizzax viloyat hokimligi kasb-hunar kollejlari boshqarmasi o'quv uslubiy kengashida (2012 yil 14.05 № 4) nashr etishga tavsiya qilingan.

TAQRIZCHILAR:

1. Jizzax Davlat Pedagogika instituti professori X.A.Turaqulov.
2. Jizzax Davlat Pedagogika instituti dosenti B.X.O'razov.
3. Respublika Ta'lim Markazi "Musiq, san'at, mehnat ta'limi, Jismoniy kamolat va salomatlik" bo'limi yetakchi metodisti U. Tohirov.
4. Jizzax viloyat hokimligi o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi boshqarmasi o'quv metodik ta'minlash bo'lim boshlig'i A.S.Tolipov.
5. Jizzax viloyat hokimligi o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi boshqarmasi bosh maslahatchi uslubchisi S.R. Alimqulov.
6. Transport va aloqa kasb-hunar kolleji o'qituvchisi SH.H.Hamrayev.
7. Paxtakor tumani qishloq xo'jalik kasb-hunar kolleji o'qituvchisi Z.N. Oltiboyev.
8. Paxtakor tumani qishloq xo'jalik kasb-hunar kolleji o'qituvchisi B.B.O'narov.

O'zbekiston respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'limi vazirligi qishloq xo'jalik kasb-hunar kollejlari uchun darslik sifatida tavsiya qiladi

ISBN: 978-9943-10-761-8

© «Fan va texnologiya» nashriyoti, 2012

KIRISH

Har bir davlatning rivoji uning qishloq xo'jalik sohalarini qanchalik rivojlanish darajasi bilan belgilanadi. Chunki qishloq xo'jaligi mamlakatdagi barcha turdagi sanoatni xom-ashyo bilan taminlaydi. Demak, sanoatni sifatli va katta miqdordagi xom-ashyo bilan o'z vaqtida taminlab turish, sanoatni uzluksiz ishlashini taminlaydi. Bundan tashqari insoniyatni yashashi uchun zarur bo'lgan barcha turdagi oziq-ovqat mahsulotlari ham shu mamlakat qishloq xo'jaligida yetishtiriladi.

Shu sababdan ham har qanday mamlakatning qishloq xo'jalik sohalarini rivojlantirish muammosi doimo kun tartibida bo'ladi.

Mustaqillikka erishgan O'zbekistinda ham qishloq xo'jalik ishlab chiqarish tarmoqlarini jadal suratlar bilan rivojlantirish chora tadbirlarini ko'rish kechiktirib bo'lmaydigan vazifalardan hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligida ekologik sof mahsulot yaratish barcha turdagi agrotexnik chora tadbirlar tizimiga qa'tiy rioya qilishni talab qiladi. Shuningdek hayvonlarni ko'paytirish va ularni sog'lom o'stirish, ylardan yuqori mahsuldorlik mahsulotlarini olish ham maxsus qoidalarga qa'tiy amal qilishni toqozo etadi.

Ushbu ekinlarni yetishtirish agrotexnik chora tadbirlar tizimi va hayvonlarni parvarishlash qoidalariga amal qilish insoniyatni ular haqida qanchalik bilish darajasiga uzviy bog'liqdir. Agar kishilar ekin yetishtirish va hayvonlarni parvarishlash haqida amaliy malakaga ega bo'lsalar qishloq xo'jaligini rivojlantirish masalasini hal qilish ancha oson bo'ladi.

Shu boisdan qishloq xo'jalik asoslari haqidagi bilim va malakalar bilan kishilarni qurollantirish, ularni ongli ravishda ishlab chiqarishda faol qatnashtirishga erishish muammosi doimo asosiy muammolardan biri bo'lib qolaveradi.

Qishloq xo'jaligini barcha tarmoqlarida ishlab chiqarish bo'yicha bilim va malakalar tegishli mutasadi kishilarga jamiyat tarraqiyoti zaruriyati tufayli doimo malaka tajribalarini oshirish orqali o'rgatib boriladi.

Qishloq xo'jaligini barcha tarmoqlarida ishlab chiqarish bo'yicha bilim va malakalar yosh avlodga o'rgatish masalasi ham bugungi kunning dolzarb muammosi hisoblanadi. Qishloq xo'jaligini barcha tarmoqlarida ishlab chiqarish bo'yicha yosh avlodga o'rgatishning birinchi bosqichida boshlang'ich bilim va malakalar avvalo o'quv dasturlari bilan umum o'rta ta'lim maktablarida o'rgatiladi.

Qishloq xo'jaligini barcha tarmoqlarida ishlab chiqarish bo'yicha yosh avlodga o'rgatishning ikkinchi bosqichida uzluksiz davomi hisoblangan bilim va malakalar tegishli qishloq xo'jalik kasb-hunar kollejlarida maxsus o'quv dasturlari asosida o'qitiladi.

Ushbu qishloq xo'jalik kasb-hunar kollejlariga maxsus oquv dasturlari asosida tayyorlangan darslikka e'tibor berib o'zining bildirmoqchi bo'lgan tavsiyalari uchun oldindan minnatdorchilik bildiriladi.

Ushbu darslik Oliy va O'rta maxsus ta'limi Vazirlikning 2011 yil 11 maydagi 192-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan va ro'yxatga olingan, Oliy va O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tayyorlov yo'nalishlari bo'yicha Muvofiqlashtiruvchi

kengashning 2011 yil 29 martdagi 1-son majlis bayoni bilan ma'qullangan. Dehqonchilik asoslari fanining o'quv dasturi asosida tayyorlandi. '

Dehqonchilik asoslari fanining mohiyati va fazifasi. Qishloq xo'jalik ekinlari mahsuldorligining oshishi albatta dehqonchilik asoslari fanining ilmiy asosda yo'nalishini taqozo qiladi. Har bir jamiyatda qishloq xo'jalik asoslari fanining rivojlanishi, shu davrda yashayotgan insonlarning turmush tarziga to'g'ridan to'g'ri ta'sir etadi.

Qishloq xo'jaligi ikki katta tarmoqqa bo'linib rivojlanadi: dehqonchilik (agronomiya) va chorvachilik agronomiya yoki dehqonchilik fani bir qator fanlar majmuasidan iborat bo'lib, asosiy vazifasi tuproq unumdorligini oshirish va ekinlardan yuqori sifatli hosil olishdir.

Ma'lumki, mamlakat yalpi ichki mahsulotining chorak qismi agrar sohada yaratiladi va qishloq xo'jalik mahsulotlarini eksport qilishda katta o'rin egallaydi.

Qishloq xo'jaligini rivojlantirish natijasida faqat qishloq aholisining farovonligi emas, balki barcha mamlakat aholisining turmush tarzi yuqori darajaga chiqadi. Qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish dehqon-fermer xo'jaliklarini tashkillashtirib, ishlab chiqarishni, mehnat va mehnatga bo'lgan munosabatlarni mutlaqo yangi ichki xo'jalik tizimini joriy etish yo'li bilan olib borish kerak.

Respublikada mustaqillik munosabati bilan dehqonlarda yerga egalik hissini tarbiyalovchi qator qonunlar qabul qilindi.

Qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish dasturi qishloq xo'jalikdagi dehqon-fermer va mutaxassislar oldiga tuproq unumdorligini uzluksiz oshirish, eroziyaga qarshi kurashish, meliorativ tadbirlarni uzluksiz o'tkazish, ekinlarni yetishtirishda sanoatga asoslangan yangi texnologiyani joriy etishni qo'yadi. Shuningdek qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini va chorva mollari hamda parrandalarning maxsuldorligini oshirishni ta'minlovchi zamonaviy agrotexnika va zootexnika qoidalariga amal qilishni o'rgatadi.

Mamlakatimizda iqtisodiy islohatlar dastavval qishloq xo'jaligida boshlandi. Buning natijasida qishloq xo'jaligi bugungi kunda mamlakatning yalpi ichki mahsulotining 30 foizdan ortiqrog'ini, valyuta tushumining 55 foizini, tovar aylanuvining 70 foizini ta'minlamoqda. Aholining 63 foizi, mehnatga yaraydiganining 45 foizi qishloq joylarida yashamoqda. Odamlar ehtiyoji uchun zarur oziq-ovqatlarning 90 foizi ham qishloq xo'jaligida yetishtirilmoqda. Shuning uchun ham qishloq xo'jaligini rivojlantirish xalq xo'jaligini iqtisodiy jihatdan baquvvat bo'lishiga olib keladi.

Qishloq xo'jaligining yana bir vazifasi sanoatni zarur xom-ashyo bilan uzluksiz ta'minlashdir. Oziq-ovqat sanoati, yengil sanoat, to'qimachilik yog'-moy, tamakichilik sohasi, ipakchilik va boshqa sohada qishloq xo'jalik o'simliklari yoki ulardan olingan mahsulotlar asosiy xom-ashyo hisoblanadi. Qishloq xo'jaligini rivojlantirish xalq xo'jaligining barcha tarmoqlarini yuksaltirish demakdir. Qishloq xo'jalik asoslari fani, bir qator fanlar bilan o'zaro bog'liq hamda rivojlanadi. Bu fan talabalarga dehqonchilik qonunlarini, o'simliklarning rivojlanishi uchun zarur biologik omillarni, o'simliklarning turlari va kelib chiqishi, begona o'tlar

biologiyasi va turlari, ularga qarshi kurashish, tuproqqa ishlov berish usullari, tuproq eroziyasiga qarshi kurashish, almashlab ekish va ekinlarni joylashtirish, oziqlantirish, mahalliy va mineral o'g'itlar, ularning ahamiyati, turlari va solish me'yori, boshqoli don ekinlari, botanik belgilari, biologik xususiyatlari hamda ularni yetishtirish agrotexnikasi, shuningdek dukkakli, moyli va texnik (g'oz) hamda sabzavot ekinlarining kelib chiqishi, botanik belgisi, biologiyasi hamda yetishtirish agrotexnikasi bilan chorvachilik asoslarini ham umumlashtirib o'rgatadi.

Bu fan talabalarga qishloq xo'jaligini har tomonlama rivojlantirish uchun tuproq, iqlim sharoitidan kelib chiqib, mehnat unumdorligini oshirish natijasida yuqori hosil olish yo'llarini o'rgatadi.

Ekinlardan yuqori hosil olish uchun tuproq unumdorligini doimiy suratda oshirib borish, agrotexnik va tashqi omillarning ta'sirini o'simlik uchun qulay holga keltirish zarur. Akademik D.N.Pryanishnikov bu haqda shunday deydi: "Qishloq xo'jaligida navbatlab ekish seleksiya (tanlash va chatishtirish), agrotexnika, organik va mineral o'g'itlar va shu kabi boshqaruvchi ta'sir omillarini bir-biridan alohida, ayrim holda ko'plab mo'ljaldagi natijaga erishib bo'lmaydi. Ular bir-biriga teng ravishda oqilona muvozanatlashtirilgandagina natija beradi".

O'simliklarning rivojlanishi uchun issiqlik, yorug'lik, namlik, tuproq va havo eng zarur hayotiy omillardir. Mana shu omillarning birontasi yetishmasa, ekin yoki o'simlik o'sib rivojlanmaydi.

Demak, asosiy vazifa yuqoridagi omillarni o'simlikka birdaniga yetkazib berishdan iborat tuproq

Yyorug'lik bo'lmasa, urug'dan unib chiqqan maysa, rangsiz, nimjon bo'lib o'sadi, o'simlik bargi va poyasi quyesh nuri ta'sirida organik moddalarni sintez qiladi va oqibatda hosil beradi. Qorong'ulikda o'sgan o'simliklar to'lik rivojlanmaydi.

Issiqlik ham o'simlik uchun eng zarur omillardan biri. Urug' tuproqda yoki havoda harorat yetishmasa unib chiqmaydi, namdan bo'rtadi va sekinasta chiriydi. Har bir o'simlik o'zi uchun zarur bo'lgan issiqlikni oladi, ayrimlarning o'sib rivojlanishi uchun 180-200°C, ayrimlari uchun 4000°C harorat zarur bo'ladi.

Dehqonchilik fani - tuproqqa va o'simlikka qancha harorat lozimligini o'rgatadi va uni inson tomonidan boshqarilishi imkonini beradi. Tuproqda issiq harorat yetishmasa urug' unib chiqmasdan chirib ketadi yoki unib chiqqan o'simlik ma'lum fazada o'sishdan to'xtaydi va hosil bermaydi.

Maksimum qonunida, avvalo hosildorlik o'simlikning biologik imkoniyati bilan bog'liq hech bir o'simlik o'zining biologik hosildorligidan juda o'zgarib yoki oshib ketib hosil bermaydi, faqatgina genlarda mutasion o'zgarishlar yoz berganda, dehqonchilik qonunlarini chetlab o'tishi mumkin.

Dehqonchilikning minimum qonunida o'simlikni hayot kechirishi uchun barcha zarur omillarning birdaniga qo'shib ta'minlanishi omillarning teng ahamiyatliligi va ularni almashlab bo'lmazligi, tenglik va almashlab bo'lmazlik qonunini keltirib chiqaradi.

BOB.I. DEHQONCHILIK TIZIMI

1.1. DEHQONCHILIK TIZIMI VA UNING TURLARI

Ilmiy dehqonchilik fanining asosiy vazifasi oziq-ovqat va xom-ashyo sifatida oʻstirilayotgan madaniy oʻsimliklarning tashqi muhitga boʻlgan talabi va ulardan yuqori hosil olish uchun oʻsimliklarni parvarish qilishning qulay va samarali usullarini ishlab chiqishdir. oʻsimliklarni tashqi muhit bilan aloqasini fiziolog va agrokimyo olimlari uzoq oʻrgandilar. Ana shunday tajribalardai birida bir omil son jihatdan oʻzgartirilib, qolganlari oʻz holicha qoldirildi. Nemis olimi YostusLibix dehqonchilikda minimum qonunini asosladi. Bu qonunga koʻra oʻsimlikning hosildorligi tuproq tarkibidagi oziq moddalarning miqdoriga uzviy bogʻliqligi isbotlandi. oʻsimlik hosil berishi uchun yorugʻlik issiqlik, suv, havo, tuproq (undagi azot, fosfor, kaliy) asosiy omil hisoblanadi.

Dehqonchilikda minimum, optimum va maksimum qonunlar mavjud. Bu qonuilarining asosi shundaki, eng yuqori hosil omillardan optimal foydalana olishda oʻsimlik uchun zarur omillardan birini koʻpaytirish yoki kamaytnrish albatta hosildorlikning kamayishiga olib keladi.

Libix oʻz tajribalarida azot, fosfor va kaliy miqdorini bir meʼyorda qoʻllab koʻrganda hosildorlik kamayib bordi. Shunday tajribalar boshqa olim Gelrigel tomonidan ham oʻtkazildi. U arpani har xil namlikda oʻstirib, eng yuqori yaxshi sifatli hosilni tuproqnamligi 60% boʻlganda oldi, tuproq namligi yana oshirilganda yoki juda kamaytirilganda ham hosildorlik kamaydi. oʻtkazilgan tajribalar shuni koʻrsatdiki, barcha omillar yoki azot, fosfor va kaliy hosildorlikning oʻzgarishiga alohida taʼsir koʻrsatadi, ularning turli miqdorda berilishi bilam hosildorlik kamayishi yoki oshishi kuzatildi. Demak, yuqori hosil olishda hamma omillar oʻzaro birdaniga taʼsir koʻrsatadi. Masalan, fosforli oʻgʻmti etishmasa, transpirasiya koeffisiyenti pasayadi, oʻsimlikning suvga talabchanligi susayadi, oʻsimlik tez pishib yetiladi, natijada urugʻlar kichik va puch boʻlishi mumkin.

Paxtachilik Maksimum qonunida, avvalo hosildorlik oʻsimlikning biologik imkoniyati bilan bogʻliq, hech bir oʻsimlik oʻzining biologik hosildorligidan juda oʻzgarib yoki oshib ketib hosil bermaydi, faqatgina genlarda mutasion oʻzgarishlar yoz berganda, dehqonchilik qonunlarini chetlab oʻtishi mumkin.

Dehqonchilikning minimum qonunida oʻsimlikni xayet kechirishi uchun barcha zarur omillarni birdaniga qoʻshilib taʼminlanishi omillarning teng ahamiyatligi va ularni almashlab boʻlmasligi, tenglik va almashlab boʻlmaslik qonunini keltirib chiqaradi. oʻsimlikning oʻsishi va rivojlanishi uchun barcha omillar teng va zarur. Ularni biri bilan ikkinchisini almashlab boʻlmaydi. Masalan, suvning yetishmasligini oʻgʻitni koʻproq berish bilan qoplab boʻlmaydi. Maʼlum bir omilga boʻlgan tanglikni. avvalo oʻsimlikning oʻsha ozuqaga boʻlgan talabi va tuproqdan qanchasini oʻzlashtira olishini bilib, qondirish mumkin. oʻsimlik uchun tuproqda temir, mis, ruh oltingugurt kabi mikroelementlar ham zarur, modomiki, ular boʻlmas ekan oʻsimlik nobud boʻladi. Demak oʻsimlik hayotidagi almashlab boʻlmaydiganlik qonuniga koʻra barcha omillarni oʻsimlikka qulay va maʼqul qilib

yaratish lozim.

Dehqonchilikda - tuproqshunoslikning tuproq qa ozuqa elementlarning qaytarilishi va tuproqdan olib chiqiladigan elementlarni tenglash (balanslash) qonuni qam amal qiladi. Ma'lumki har bir ekin o'zi bilan ma'lum miqdorda ozuqa elementlarini tuproqdan olib chiqib ketadi, ayniqsa, yuqori hosil bergan o'simliklar tuproqni tez oriqlantirib qo'yadi. Ana shu xususiyatiga qarab o'suv davrida o'simliklarga ozuqa elementlari beriladi. Tuproqdan olib chiqish va tenglash qonunining mohiyati ana shunda. Bu borada buyok rus olimlari Q A. Timiryazev va D. N. Pryanishnikovlar juda katta ilmiy izlanishlar olib borishdi. Tuproq unumdorligi sasayib ketmasligi uchun uni doimo zarur ozuqa elementlari bilan ta'minlab turilmasa, o'simlik hosildorligi kamayib ketadi.

O'simlikning omillarga bo'lgan talabiuning xususiyati bilan nasldan naslga beriladi. o'sish va rivojlanish fazalariga qarab biror bir omilga bo'lgan talab vaqtincha oshishi yoki kamayishi mumkin. Masalan, o'sish davrida harorat eng asosiy omil hisoblanadi. o'sish davri cho'zilib borsa hosil sovuqqa qolib uni sovuq uradi va hosildorlik kamayib boradi. Umuman olganda yuqori qosil uchun o'simlik qulay sharoitda o'sib rivojlanishi zarur. O'simlikning o'sish sharoitini ma'lum agrotexnik tadbirlar orqali ham boshqarish mumkin, ammo olib borilayotgan agrotexnik tadbirlarning biri ikkinchisiga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi kerak. Ular shunday tanlanishi kerakki, o'simlikning yuqori hosil berishi uchun qulay sharoit vujudga kelsin va yetishtirish uchun xarajat va mablag' kam sarf bo'lsin.

O'simlik biologiyasi va genotipining shakllanishi o'simlikshunoslik fanining o'rganadigan obekti vazifasi ham tarmoqda ham o'simlik va ular o'sib rivojlanadigan muhitni, yuqori va sifatli hosil olish uchun o'simlikni talabini qondirishning eng ma'qul tadbirlarini aniqlash hisoblanadi. o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun tashqi muhitning barcha omillari tuproqning fizik va kimyoviy tarkibi, havo haroratining o'zgarish dinamikasi, yorug'lik, shamolning tezligi, tuiroq, havo namligi, nav, ma'lum tuiroq iqlim sharoiti va ekologik muhit hisobga olib borilishi lozim. o'simlik uchun bironta omil yetishmay qolsa, albatta, hosildorlik sezilarli darajada pasayib ketadi. Xalq xo'jaligining boshqa tarmoqlarida bir yoki ikki omilning yetishmasligi bunchalik katta zarar keltirmaydi.

Dehqonchilik asoslari - agronomiyada barcha fanlarni birlashtiradigan fan bo'lib, uning maqsadi - yuqori va sifatli hosil olishdir. Tashqi muhitning ta'siri - o'simlikka tuproq va yetishtirish texnologiyasi orqali bilinadi. Ma'lumki. o'simlikning biologiyasini bilish uchun botanika, fiziologiya va o'simliklar biokimyosini bilish shart. o'simlik biologiyasi uchun, o'sadigan tuproq haqida to'liq ma'lumotga ega bo'lish uchun geologiya, tuproqshunoslik, mikrobiologiya, afokimyo, meliorasiya, bundan tashqari geodeziya, yer tuzilishi, ekologiya, dehqonchilikni bilish kerak o'simliklarni zararkunandalardan saqlash uchun entomologiya va fitopatologiya, begona o't, kasalliklardan saqlash uchun kimyoviy kurash choralarini bilish zarur. o'simlikdan olingan hosilni qayta ishlab chiqishni to'g'ri tashkil qilish uchun, iqtisodni boshqarishni va uni tashkil qilishni olingan mahsulotni qayta ishlab to'gridan to'g'ri iste'molchiga yetkazib berishni hisobga olish kerak. o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini boshqarish, muvofiqlashtirish,

hosilning sifati va hajmini bilish uchun qator fanlarni chuqur o'rganish zarur

O'simlik evolyusiyasida genotipning hosil bo'lishida, shakllanishida ma'lum ekologik joyning ahamiyati katta. Barcha madaniy o'simliklari ikki guruhga bo'lish muhim. Qisqa kunlilar - bu o'simliklar ko'proq tropik va subtropik mintaqalarda o'sib rivojlanadi. Kunning uzunligi tunning uzunligiga yaqin joyda yoki o'rta mintaqalarda o'sib rivojlanuvchi o'simliklar uzun ko'nli bo'ladi (1-jadval). Biologik xususiyatiga ko'ra ikki guruhga kiruvchi o'simliklarda sezilarli farq bo'ladi. Qisqa ko'nli o'simliklar shimolga qarab borgan sari ularning o'suv davri uzunlashadi va vegetativ poyalari ko'payadi.

1-jadval. Uzun ko'nli va qisqa ko'nli dala ekinlarining asosiy omillarga talabi

Ko'rsatkichlar	Ekinlar	
	qisqa ko'nli	uzun ko'pli
Quyesh nuriga talabi	Balaml	past
Foydali harorat yig'indisi na sovuqqa chidamliligi	yuqori	kam
	yuqori	yuqori
Qurg'oqchilikka chidamliligi, makro va mikro elementga talabi	past	past
	ko'payadi	sust
Poyasining o'suv davri boshida rivoji	tez	tez
Ildzlarning o'suv davri boshida rivojlanishi	tezlashadi	kamayadi
o'suv davri shimolga qarab	cho'ziladi	qisqaradi
Yer ustki qismi shimolga qarab borgai sari	ko'payadi	kamayadi

Uzun kunli o'simliklar shimoldan janubga qarab borgan sari o'suv davri qisqaradi va vegetativ poyasi kamayib boradi. Har bir o'simlikda, xar bir rivojlanish ontogenezida ma'lum miqdorda foydali harorat yig'indysi zarur.

Foydali harorat yig'indisi deb, o'simliklarga barcha fiziologik jarayomlarning normal utishi uchun zarur bo'lgan eng tashqi havo harorati chegarasiga aytiladi. Ko'p o'simliklar uchun bu chegara 10°C dan yuqori hisoblanadi, harorat bundan past bo'lgan o'simliklarda rivojlanish deyarli bormaydi. Har bir o'simlik uchun foydali harorat yig'indisini bilish - ma'lum tuproq iqlim sharoitida o'sishi hosil berishi mumkin bo'lgan navlarni aniqlash imkoniyatini beradi. Har bir rivojlanish fazasi uchun alohida harorat zarur. Masalan, soya navlari uchun ko'p hollarda unib chiqqanidan g'unchalash fazasigacha 120°C harorat zarur, ana shu haroratni olmaguncha o'simlik vegetativ poya hosil qilmaydi. Uzun ko'nli o'simlikning rivojlanishiga faqat foydali harorat yig'indisi emas, balki kunning uzunligi ta'sirida rivojlanish fazalari qisqaradi va poyalari ham kichrayib boradi. Shunday qilib o'simliklarning tashqi ekologik muhit ta'sirida rivojlanish genotipi o'zgarib boradi. o'simlikning biologik xususiyatlariga qarab tashqi muhitga bo'lgan talabini bilish uchun avvalo uning kelib chiqqan ekologik muhitini bilish zarur. N. I. Vavilov (1935) o'simliklarning kelib chiqish markazlari va tarqalgan turlarini 8 ta asosiy markazga bo'ladi. 1-Xitoy, 2-Hindiston, 3-Markaziy Osiyo, 4-Old Osiyo, 5-o'rta yer dengizi, 6-Abissiniya (Efiopiya), 7-Janubiy Meksika va Markaziy Amerika, 8-

Janubiy Amerika.

II. I. Vavilov ishlari davomchisi P. Jukovskiy madaniy o'simliklarni quyidagi markazlardan kelib chiqqan, deb hisoblaydi.

Sharqiy Osiyo (II. I. Vavilov bo'yicha) soya, yomshoq bug'doy, tariq, payza, marjumak va boshqalar.

Janubiy Osiyo - (II. I. Vavilov bo'yicha) suli, yovvoyi suli, shakarqamish.

Avstraliya - yovvoyi sholi. g'o'za, sebarga, tamaki. evkalipt va ko'pgina tropik daraxtlar.

Hindiston - sholi, dumaloqdonli bug'doy, shakarqamish, g'o'za o'simliklari.

Markaziy Osiyo - yasmiq, yumshoq bug'doy, mosh, nasha, mahsar, ko'k no'xat, haqiy dukkak afg'on javdari, qovun va boshqa o'simliklar.

Old Osiyo - bug'doy turlari, arpa, javdar, suli, ko'kno'xat, yo'ng'ichqa, zig'ir va boshqa meva sabzavotlar.

O'rta yer dengizi - suli, bug'doy, arpa, dukkaklilar, o'rmalovchi sebarga, o'tloq sebgasi, zig'ir, karam, lavlagi, sabzi, sholg'om, piyoz, sarimsoq piyoz, ko'knor, xantal va boshqalar.

Afrika - jo'xori, Afrika tarig'i, kanakunjut, Afrika sholisi, bug'doy, dukkaklilar, xurmo, ko'knori, qahva, yong'oq, kola va g'o'za.

Yevropa Sibir - uzun tolali zig'ir, sebarga, no'ng'ichqa, xmel, yovvoyi nasha, kendr va meva sabzavotlar.

O'rta Amerika - makkajo'xori, uzuntolali paxta, faol, oshqovoq, qovoqcha, batat, kartoshka, tamaki va boshqalar.

Janubiy Amerika - kartoshka, pomidor, tamaki, ko'p yillik archa, o'riladigan makkajo'xori va boshqalar.

Shimoliy Amerika - arpaning ayrim turlari, lyopin, kungaboqar, ko'pgina meva sabzavot o'simliklarining vatani hisoblanadi.

Ko'pgina o'simliklar 5-8 ming yildan beri ekilib va iste'mol qilinib kelinmoqda.

O'simlikning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligini belgilovchi omillar o'simlikniig o'sishi deb o'simlikning hajmi va ko'k poyasining o'zgarishiga aytiladi. O'simlikning rivojlanishi ontogenez davrida ayrim organizmlarning tuzilishi va bajaruvchi vazifasining sifat jihatidan o'zgarishi; organogenetik etalarining biridan ikkinchisiga yoki bir rivojlanish darajasidan ikkinchi rivojlanish darajasiga o'tishi o'simlikning o'sishi va rivojlanishi hamisha bir xil bir-biriga muvofiq bo'lavermaydi. Buni quyidagi misollarda ko'rish mumkin. Masalan, qisqa kunli o'simlikni shimoliy kengliklarda past haroratda o'stirganimizda o'simlik faol harorat yig'indisini ololmagani uchun poya va barglarining o'sishi odatdagidan yuqori bo'ladi, ammo rivojlanish fazalari bormaydi. Natijada hosil pishib yetilmaydi, ko'pgina o'simliklar hatto gullamaydi ham. Ayrim soyaparvar navlari ontogenez davrida 180°C faol harorat yig'indisini talab qiladi, ammo shimoliy mintaqada bor yo'g'i 600-800°C harorat bor, janubiy mintaqalarda zarur haroratni o'simlik tez to'playdi va tezlik bilan genetik davrga o'tadi. Bu vaqtda o'simlikning o'sishiga vaqt qisqa bo'ladi yoki o'sish tezlashadi.

Organogenez rivojlanish juda tezlik bilan boradi va natijada o'simlik past

bo'yli bo'lib qoladi. Uning hosildorligi ham past bo'ladi. Ontogenez deb, bir yillik o'simliklarda o'simlikning urug'dan hosil bo'lib yana urug' berguncha bo'lgan vaqtga aytiladi, ko'p yilliklarda esa urug'dan unib chiqqandan o'simlikning yetilishigacha bo'lgan davrga aytiladi.

O'suv davri deb, bir yillik o'simlikda unib chiqqandan urug'ining pishgo'ngacha bo'lgan vaqt, ko'p yillik o'simlikda esa bahorda kurtaklarning o'sishidan boshlab, kuzda vegetativ organlarning tinimga o'tishigacha bo'lgan davrga aytiladi.

Rivojlanish davri deb, bir yillik o'simliklarda unib chiqqandan g'unchalash fazasigacha, ko'p yilliklarda esa , bahorgi o'sishdan g'unchalashgacha bo'lgan davrga aytiladi.

Genetik davr deb, g'unchalash davri to'la pishgo'ngacha bo'lgan davrga aytiladi. o'sun davri bir xil bo'lgani bilan hosildorligi va to'plagan ko'k poya miqdori har xil bo'lishi mumkin.

Organogenez deb, o'simlik ontogenezida ayrim rivojlanish organlarning ketma ket hosil bo'lishiga aytiladi.

O'simlikning rivojlanish fazalari deb, ontogenez davrida o'simlikda shartli ravishda bo'ladigan morfologik fiziologik o'zgarishlarga aytiladi.

Fitosenoz deb, fitoo'simlik senoz hamdamligi, umumiyligiga aytiladi. Tabiiy fitosenoz deb tabiiy holda ko'p turga mansub o'simliklarning birga o'sib rivojlanishiga aytiladi.

Agrosenoz deb, bir yoki bir necha turga mansub inson qo'li bilan yaratilgan madaniy o'simliklarturiga aytiladi.

Hosildorlik deb, ekinlarning ma'lum maydon birligidan olinadigan hosilga aytiladi. Hosildorlikda ma'lum bir ekin yoki navning hosil berish imkoniyati aniqlanadi. Bir ekin turi yoki navining hosildorligi bir sharoitda yuqori yoki past bo'lishi mumkin.

Hosil deb, ekindan olingan mahsulotga aytiladi.

Potensial hosildorlik deb, ma'lum sharoitda genotipda bir tur yoki navning barcha imkoniyatlarni ishga solganda yuqori hosil berish qobiliyatiga aytiladi.

Hosil strukturasi deb, hosildorlikni belgilaydigan ko'rsatkichlarga aytiladi. Bu vaqtda tup soni, mahsuldor, to'planish, 1 m² dagi boshhoqlar soni, boshhoqdagi donlar soni, 1000 dona urug' vazni, 1 tup o'simliklardagi urug' vazni kabi ko'rsatkichlar o'rganiladi.

Biologik hosildorlik deb, ma'lum maydon birligidan yetishtirilgan hosilga aytiladi. Hosildorlik hamisha biologik hosildorlikka qaraganda kamroq bo'ladi. Biologik hosildorlikda nobudgarchilik hisobga olinmaydi.

O'g'it me'yori deb, 1 ga maydonga sarf bo'ladigan ta'sir qiluvchi o'g'it miqdoriga aytiladi.

O'g'itning miqdori (dozasi) deb, o'simlikka bir marta beriladigan o'g'it miqdoriga aytiladi. Masalan, kuzgi bug'doyga lozim bo'lgan o'g'it me'erini 3 yoki 4 ga bo'lib berish mumkin. Ammo har bir omil o'zining fiziologik ta'siri jihatidan o'simlik hayoti uchun birdek ahamiyatga ega, shuning uchun ularning birini ikkinchisi bilan almashtirib bo'lmaydi. Masalan namlikni harorat bilan yoki bir

o'g'itni ikkinchisi bilan to'ldirib bo'lmaydi. Bu holatga fiziologik bir xillik va omillariing almashtirib bo'lmashligi qonuni deb ataladi. o'simlikning o'sishi, rivojlanishl hosildorligi va mahsulot sifati mavjud omillar ta'sirida shakllanishiga minimum qonuni deb ataladi. Tenglik va almashlab bo'lmashlik qonuni omillar ta'sirida yoakllanib - barcha fiziologik jarayonlar o'simlikda tez boradi, o'simlik foydalanadigan barcha omillar yetarlicha bo'lmashiga genotip o'zining bor imkoniyatlaridan foydalanib yuqori hosil beradi va ma'lum bir omilning ziyod bo'lishi yoki kamligi o'simlikka zarar keltiradi. Masalan, harorat o'ta yuqori bo'lsa yo namlik yetishmasa o'simlikning hujayralari suvsizlanib nobud bo'ladi. Tashqi omillariing tengligi va almashlab bo'lmashligi qonuni alohida optimum qonuni deb ham ataladi. Tashqi omillar o'simlikning hayot jarayonida o'ta zarur bo'lgani bilan hamma vaqt ham uni inson tomonidan muvofiqlashtirib bo'lmaydi. Masalan, bahorgi sovuqlar o'simlikning rivojlanishini kechga surib yoboradi. Yoki o'simlik faol harorat yig'indisini to'play olmasligi natijasida mevalari pishmay qoladi. Yog'ingarchilik ko'p bo'lganda kasalliklar ko'payadi va yerning unumdor qatlamini yuvib ketadi. Past harorat ham, kuzgi yoki erta bahorgi ekinlarning nobud bo'lishiga olib keladi.

Ikkinchi guruhga mansub tashqi omillarni qisman kichikroq maydonlarda muvofiqlashtirish mumkin. Masalan, bizda havo harorati va yog'ingarchilik miqdori yer sharining ko'pgina mamlakatlariga nisbatan juda kam. O'simlik o'sishi uchun zarur bo'lgan namlik bor yo'g'i 300-320 mm bo'lsa, havo harorati 3200-4800°C ni tashkil qiladi. Demak o'simlik o'sishi uchun zarur bo'lgan harorat va namlik katta sarf xarajatlar evaziga vujudga keltiriladi. Yog'inlar asosan yilning o'suv davri bo'lmagan fasllarida bo'ladi, demak o'simlikning o'sish davrida kerakli namlikni tayyor qilishimiz kerak. Shamol va suv eroziyasi erdamida tuproqning unumdor qatlami uchib yoki yuvilib ketadi. Buning ham qisman oldini olish mumkin. Bari bir, tuproq eroziyasi katga maydonlarda kuzatilmoqda.

Nazorat savollari:

1. Paxtachilik maksimum qonuning mohiyatini ayting.
2. O'simlikning omillarga bo'lgan talabini ayting.
3. Madaniy o'simliklarii ikki guruhi haqida ayting.
4. O'simlikning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligini belgilovchi omillarni ayting.
5. Tashqi omillarni ayting.

1.2. OCHIQ DALA DEHQONCHILIGI

Kishilik jamiyatida ishlab chiqarish usullarining o'zgarishi, ishlab chiqarish kuchlarining rivojlanishi va ishlab chiqarishga bo'lgan munosabatning o'zgarishi natijasida dehqonchilik tizimi ham tarixan shakllangan va o'zgarib turgan. Ibtidoiy jamoa tuzumida dehqonchilikning bo'z yer tizimi, quldorlik tuzumida partov yer tizimi, feodalizm tuzumida qora shudgor tizimi, kapitalizm tuzumida eng sodda almashlab ekish tizimi va hozirgi tuzumda esa ilmiy jihatdan asoslangan almashlab

ekish tizimi qo'llanilgan, hozirda ham qo'llanilmoqda.

Bo'z yer tizimi. Xususiy mulkchilik paydo bo'lmasdan avvalgi ibtidoiy jamoa tuzumida ekin ekiladigan yerlarni tanlashda hych qanday chegaraga amal qilinmagan. Bunda dehqonchilik tizimining eng oddiy, ya'ni yerga dam berish tizimi qo'llanilgan. Bu sistemada tuproq unumdorligi kishilarning faol ishtirokisiz faqatgina tabiiy faktorlar hisobiga oshib borgan. Bo'z yer tizimida dehqon to'g'ri kelgan yerni haydab dehqonchilik qilgan. Agar atrofi o'rmonzor bo'lsa, avval uni o't qo'yib yendirgan, keyin tozalab, so'igra uni yomshatib ekin ekkan. Tuproq unumdorligi va hosildorlikning pasayishi bilan dehqon o'sha joyni tashlab ikkinchi joyga dehqonchilik qilavergan.

Partov (qo'riq) yer tizimi. Quldorlik tuzumida erga bo'lgan xususiy mulkchilikning paydo bo'lishi bilan bo'z yer dehqonchilik tizimii qo'llanish o'zo'zidan mumkin bo'lmay qoldi. Chunki yer quldorlar qo'liga o'tib ketadi. Bo'z yer qolmagandan keyin yer egasi avval haydalgan hamda bir vaqtlar uumdorligini kamayishi bilan tashlab ketilgan erlarga qaytishga majbur bo'lganlar. Shunday qilib, dehqonchilikning bo'z yer tizimi o'rniga partov (qo'riq) yer tizimi paydo bo'la boshlaydi. Partov yer tizimida yerdan foydalanish quyidagicha bo'lgan: yerning bir qismiga don ekinlari ekilgan, qolgan qismi 5-7 yil ekilmasdan tashlab qo'yilgan. Ma'lum vaqt o'tgandan keyin u yerlardan yana foydalanilgan.

Qora shudgor tizimi. Feodalizm jamiyatining rivojlanishi sanoatni xom ashyoga, aholining o'sishi esa oziq-ovqat mahsulotiga va kiyim kechakka bo'lgan talabni oshirdi. Bu yerlarni qo'riq holda qoldirish muddati o'zo'zidan qisqarishiga sabab bo'ldi. Buning ustiga qo'riq yerlarni begona o'tlar bosib ketdi. Begona o'tlarni kamaytirish maqsadida yil davomida yerni shudgorlab qo'yish dehqonchilik tizimiga o'tila boshlandi. Bu sistemami qora shudgor deb ataldi. Shudgorlangan yerlarga keyingi yili ekin ekib dehqonchilik qilinadi. Shudgorlangan yerlarda tuproq tarkibidagi organik va mineral moddalarning parchalanishi hisobiga oziq moddalar to'planadi. Agarda partov yer dehqonchilik tizimida ekin ekiladigan maydon 20-40% ni tashkil etgan bo'lsa, shudgor dehqonchilik sistemasida u 50-66% ga yetdi. Shudgor dehqonchilik tizimida almashlab ekishning quyidagi sxemasi qo'llaniladi:

a) uch dalali: bunda 1-dala qora shudgor, 2-dala kuzgi don ekinlar, 3-dala bahori (suli, arpa va boshqa) ekinlar;

b) ikki dalali: bunda 1-dala qora shudgor, 2-dala ekinlari.

Shudgor tizimi shu talablarni qondira olmadi. Shuning uchun bu sistema dehqonchilikda ancha progressiv sistema, ya'ni almashlab ekish tizimi bilan almashtirildi.

Almashlab ekish tizimida, yerni shudgorlab qo'yish o'rniga beda, qator oralari ishlanadigan ekinlar, ildizmevalilar va boshqa ekinlar ekila boshlandi. Usha davrda to'rt dalali almashlab ekish qo'llanilib ekinlar quyidagi tartibda navbatlangan: 1-dalaga beda, 2-dalaga kuzgi ekinlar, 3-dalaga qator oralari ishlanadigan ekinlar (ildizmevalilar), 4-dalaga don ekinlari eqilib orasiga beda sepilgan. Bu sistemada chorvachilik uchun smxashak bazasi barpo etilib, kuzgi va bahori don ekinlarining hosildorligi oshdi, beda hisobiga tuproq unumdorligi oshganligi tufayli uning o'rniga ekilgan ekinlardan mo'l hosil yetishtirilgan, qator oralari ishlanadigan

ekinlar ekilganligi uchun begona o'tlar kamaygan. To'rt dalali almashlab ekishda texnika ekinlari hisobga olinmagan, ularni ham almashlab ekishga kiritish uchun keyinchalik ko'p dalali almashlab ekish tizimi joriy qilina boshlandi, lekin bu sistema o'sha davrning hukmron doiralari - pomeshchiklar tomonidan qo'llab quvvatlanmadi. Bundan maqsad tuproq upumdorligini oshirish va chorvachilikda mustahkam yem-xashak bazasi barpo qilishdir. Bu sistema rus olimlari utdalali almashlab ekishda ko'pyillik galla va pichanbop dukkakli va qator oralari ishlanadigan ekinlar ekilgan. Masalai, o'rta Osiyo sharoitida oq so'xta yoki raygras beda bilan oralatib ekilgan. Bu ekinlar umumiy ekin maydonining 33- 37% ini band qilgan, qolgan 63-67% ida guza o'stirilgan. Bu sistemaning ba'zi bir kamchiliklari bo'lganligi uchun keyingi vaqtlarda qator oralari ishlanadigan ekinlar bilan band qilinadigan dehqonchilik tizimiga o'tildi. Hozirgi vaqtda mahalliy sharoitga va har bir xo'jalikning ixtisosiga qarab, dehqonchilik va chorvachilik yo'nalishida ilmiy jihatdan asoslangan dehqonchilik tizimi qo'llanilmoqda. Bu tizimda yerdan samarali foydalanish va tarmoqlarni iqtisodiy jihatdan qo'shib olib borish, ekin maydonlari strukturasini rejali ravishda yaxshilab borish, kam hosilli va ahamiyati kam bo'lgan ekinlarni serhosil va katta ahamiyatga ega bo'lgan ekinlar bilan almashtirish asosida tashknl etilgan.

Nazorat savollari:

- 1.Bo'z yer tizimi haqida ayting.
- 2.Partov (qo'riq) yer tizimi haqida ayting.
- 3.Qora shudgor tizimini ayting.
4. Almashlab ekish tizimini gapiring.

1.3. YOPIQ DALA DEHQONCHILIGI

Issiqxona - noqulay iqlim sharoitida ekinlarga sun'iy muhit (harorat yorug'lik namlik va boshqalar) yaratadigan inshot. Asosan, mavsumdan tashqki davrlarda mahsulot yetishtirish, issiqxona va ochiq dala uchun ko'chatlar o'stirishga xizmat qiladi. Issiqxona oynaband yoki polimer plyonka, stekloplast va selafan bilan o'ralgan bo'ladi. Yeg'och yoki temir, po'lat, alyominy kabi metall uskunalaridan tiklanadi. Issiqxonalarining xilma-xil turlari mavjud. Ular foydalanish muddatlari va davomlilikiga qarab qishki hamda bahorgi vazifasiga ko'ra ko'chat o'stiriladigan va sabzavot yetishtiriladigan; sabzavotvolarni o'stirish texnologiyasiga qarab tuproqli va gidropon; ichki jihozlariga qarab - so'kchakli va tuproqli turlarga bo'linadi. Konstruktiv yechimi jihatdan Issiqxonalar nur o'tkazuvchi nishab tomonlari miqdoriga qarab, bir, ikki va ko'p tomonlama nishabli turlarga bo'linadi.

O'zbekistonda, asosan, pomidor, bodring, rezavor ekinlar, sabzavot o'simliklari ko'chatlari, shuningdek limon va manzarali o'simliklar Issiqxonada yetishtiriladi. Yezi qisqa bo'lgan o'rta va shimoliy mintaqalarda issiqxonada turli sabzavot va boshqa qishloq xo'jalik ekinlari yil bo'yi yetishiriladi, hosil olinadi va o'simliklarning yangi nav hamda duragaylari yetishtirish va boshqa ishlari olib boriladi. Qishki Issiqxonalar yil bo'yi foydalanishga mo'ljallangan bo'lib ulardan sabzavotlar bahorgi issiqxona, parniklar, ilitilgan yerlarda o'stirish uchun ko'chatlar

yetishtiriladi. U metall yoki temirbetondan ishlanadi. Bahorgi issiqxonalar yengil konstruksiyalardan sabzavotlar yerda o'stiriladigan qilib quriladi. Biologik issiqlik yoki quyesh nuri bilan isitiladi. Quyesh nuridan mukammal foydalanish uchun bir nishabli issiqxona tomi (qiyaligi 33-45°) janubga, ikki va ko'p nishablarniki esa (29-33°) sharq va g'arbga qaratib quriladi. Issiqxonalar shakli jihatidan ham fonarsimon, angar, blokli, so'kchakli kabi bir necha turlarga bo'linadi. Issiqxonalarda o'simlik tuproqda (geoponika), tuproqsiz (yoki gidropika) muhitda o'stirilishi mumkin. Tuproqli Issiqxonalarda sabzavotlar bevosita yerda o'stirilib, tuproq tagidan, biologik yoki texnikaviy usulda isitiladi yoki butunlay isitilmaydi. o'simliklarga mexanizmlar erdamida ishlov va parvarishlash qulay. Gidropon Issiqxonalar tuproq ishlatmay sabzavot yetishtirishga mo'ljallangan. Ular issiqxona poliga o'rnatilgan yoki 70-80 sm baland ko'tarilgan suv o'tkazmas so'kchaklar bilan jihozlanadi. So'kchaklar ichi neytral substrat (shag'al, qumli, keramzit va boshqa), bilan to'ldiriladi. Avtomat qurilmalar erdamida so'kchaklarga oziqli eritma yoborib turiladi, ushbu eritma o'simliklarning qulay oziqlanishi va suv ichishini ta'minlaydi. Bunday Issiqxonalarda barcha jarayonlar avtomatlashtirilgan. Ustiga plyonka yopilgan kichik gabaritli, yengil yigma Issiqxonalar bahorda foydalanish uchun katta ahamiyatga ega. Havo tayanchli yoki puflama Issiqxonalar qurilishida plyonkalarining yengillik va egiluvchanlik xossalariidan to'la foydalaniladi. Keyingi yillarda ko'pgina mamlakatlarda, asosan, blokli Issiqxonalar qurildi. Zamonaviy issiqxona xo'jaliklari sanoat asosida qurilgan va yil bo'yi sabzavot yetishtiriladigan haqiqiy fabrikalarga aylangan.

Issiqxona ekinlari issiqxonalarda o'stiriladigan o'simliklar. Issiqxona ekinlariga, asosan, pomidor va bodring, qisman limon, gullar, barra piyoz, rediska, ko'kat sabzavotlardan ukrop, salat, petrushka, shuningdek shampinon zamburug'i, ovqatga yangiligida ishlatiladigan ziravorlar, salatlar va manzarali o'simliklar kiradi.

Issiqxona ekinlarni o'stirish usullari: doimiy joyga ekish, ko'chat qilib o'tqazish, yetiltirish, o'sishni tezlatish. Issiqxona ekinlar yorug'ni ko'p talab etadi. Salatbop sachratqi va shampinon qorong'ida o'stiriladi.

Issiqxona ekinlarning haroratga talabchanligi har xil. Bodring, qovun, tarvuz, pomidor, baqlajon, qalampir, piyoz, petrushka, selderey yuqori harorat (18-28°) da; gulkaram, rediska, salat, kolbari, ukrop va boshqa mo'tadil harorat (12-16°) da o'stiriladi. Bahor yoz oylarida bodring, pomidor, salat, gulkaram va boshqalar kuz qish oylarida pomidor, ko'k piyoz, gulkaram, salat, selderey, petrushka va boshqalar yetishtiriladi. Bodring tugishi va mevalarning o'sishi uchun fotosintetik faol radiasiyaning (FAR) minimal o'rtacha kunlik yig'indisi 28 kkal/sm² ni, pomidor uchun esa 38 kkal/ sm² ni tashkil etishi lozim. O'zbekistonda FAR ning dekabr-yanvar oylaridagi yig'indisi 2620-3390 kkal/sm² tashkil etadi. Kuz qish davrida bodring yetishtirish uchun tuvakchalarda yetishtirilgan ko'chatlar sentyabr oyida tuproqqa issiqxonaga o'tkaziladi, oktyabrning 2-yarmidayeq ulardan hosil olinadi. Qishki issiqxonaga bodring urug'I dekabrning oxirida ekiladi, 40-45 kunlik ko'chatlari esa yanvarning 2-yarmi-fevralning boshlarida o'tkaziladi. Bahorgi issiqxonalarga ko'chat martning boshlarida o'tqaziladi. Kuz qish davrida pomidor yetishtirish

uchun urug'i iyulda tuvakchalarga ekilib, ko'chatlarni avgustda issiqxonaga o'tkaziladi. Qish ko'klam davridagiga esa urug' dekabrning boshida sepilib, ko'chatlari fevralning boshlarida issiqxonaga o'tkaziladi. Bahorgi issiqxonalarga faqat martning boshlarida ko'chat o'tqazish mumkin bo'lganligi sababli, urug' yanvarning boshlarida ekiladi. Issiqxona ekinlarning hosili o'simliklarning iste'mol qilinadigan qismlari (barg, poya, ildizmeva, meva, tugunak va boshqa) yetilishiga qarab yig'ishtirib olinadi.

Parnik - usti oynavand romlar yoki shaffof plyonka bilan yopilib, dehqonchilik qilinadigan joy. Parnikda, asosan, ko'chat va ertagi sabzavot yetishtiriladi. Sabzavotchilikda parnikning bir va ikki nishabli; chuqur va yer ustki; oftob, biologik yoqilg'i va texnika vositalari (suv hamda elektr) erdamida isitiladigan turlari bor. O'rta Osiyoda biologik yoqilg'i bilan isitiladigan chuqur, bir nishabli (20 romli) parnik ko'p ishlatiladi. Parnik romlari, asosan, 160 x I x 106 sm, O'zbekistonda, ba'zan 213x107 sm qilinadi. Qanday ekin ekilishi va foydalanish muddatiga qarab, parnik issiq, iliq va sovuq bo'ladi. Issiq parnik 70-80 sm chuqur qilinib, 50-60 sm qalinlikda yangi go'ng solinadi va qishda foydalaniladi. Ilik parnik 50-60 sm chuqur qilinadi, 30-40 sm qalinlikda go'ng solinadi va erta bahorda foydalaniladi. Sovuq parnik 25-30 sm chuqur qilinib, go'ng solinmaydi. Ko'chat yetishtiriladigan parnikdagi biologik yoqilg'ining qalinligi 10-12 sm, pikirovka qilinadigan parnikdagi esa 15-18 sm, yerdan parnik romigacha bo'lgai oralik 8-12 sm bo'ladi. Ba'zi xo'jaliklarda usti plyonka bilan yopiladigan parnik suriladi. Bunda plyonka URP20 (yon taxtalar, starapilalar va xaridan iborat parnik) ko'chma yepg'ichga tortiladi. Bunday parnikning eni 1,6 m, buni 6 m bo'ladi. Plyonka yopilganda parnik ikki nishabli bo'lib soladi.

Parnik ekinlari - parnikda o'stiriladigan sabzavot o'simliklari. Parnikda bodring, pomidor, gulkaram, rediska va ko'kat sabzavot (salat, shpinat, ukrop, petrushka, selderey, piyoz va boshqalar) o'stiriladi.

Bodring parnikda O'zbekiston 740, Toshkent 86 mahalliy navlar va Yevropadan keltirilgan nerosimiy navi yetishtiriladi. Issiq yoki iliq parnikka go'ng chirindili tuvakchalarda 3-5 chin barg chiqargan ko'chatlari o'tqaziladi. Qator oralig'i 60-70 sm, qatordagi tup oralig'i 25-35 sm dan ikki qator ekiladi va darhol sug'oriladi, parnikning romlari bekitilib, bordon yopib qorong'ilatiladigan; parnik xavosining trasi kunduzi 25-28°, tunda 15-20°, nisbiy namligi 85-95% bo'lishi kerak.

Ko'chat o'tqazilgandan 10-15 kun o'tgach, 10 l suvda 15-30 g ammiakli selitra, 40-60 g superfosfat va 20-30 g kaliy xlorid aralashtirib tayyorlangan eritma bilan har 8-10 kunda oziqlantiriladi. O'simliklar sun'iy changlanadi. Har bir romdan 8-14 kg hosil olinadi.

Pomidor - parnikda ertapishar perechoga165 va talalixin navlari o'stiriladi. 5-6 chin barg chiqargan 50-60 kunlik ko'chatlar oralig'ini 25-35 sm dan qilib uch qator utqaziladi. Havo isib ketgach, parnik romlari olinib, to'plar yeniga o'rnatilgan qoziqlarga bog'lab qo'yiladi. Parnik havosining temperaturasi kunduzi 25-28°, tunda 12-18°, nisbiy namligi 60-65% bo'lishi kerak. Pomidor gullagach, mineral va organik o'g'itlar eritmasi bilan har 10-15 kunda oziqlantiriladi. Mineral o'g'itlar 10

1 suvda 20-30 g ammiakli selitra, 30-40 g superfosfat va 15-20 g kaliy xlorid aralashtirib tayyorlangan eritma holda beriladi. o'simliklarda 1-3 tadan poya qoldirilib, ortiqcha shoxlari olib tashlanadi, uchi chilpiladi. Har bir romdan 10-12 kg hosil olinadi.

G u l k a r a m - parnikda ertagi gribovskiy, otechestveniiy va snejinka navlari o'stiriladi. 3-5 bargli kuchatlari fevral boshlarida tup oralarini 25-30 sm dan 3-4 qator o'tqaziladi. Har bir romdan 4-6 kg hosil olinadi. Parvarishi dalaga ekilgan gulkarampikidan farq qilmaydi.

Rediska - parnikda saksa va oq uchli pushti ertapishar navlari o'stiriladi. Rediskani ynlinig butun sovus davrida ham parnikda o'stirish mumkin, u ko'karib chiqqach, 30-40 kunda yetiladi. Urug'i qo'lda yoki parnik seyalkasida har bir rom ostiga 4-7 g dan fevral boshlarida sepiladi. Bnrinchi chin barg chiqishi bilan yagana qilinib, ekin 3-5 sm oraliqda qoldiriladi. Parnik havosiining temperaturasi 15-18", maysa ko'karib chiqqach, 5-6° bo'lishi, parnik tez-tez shamollatib va sug'orib turilishi kerak. Har bir romdan 5-8 kg hosil olinadi.

Ko'kat ekinlar - yilning hamma faslida parnikda o'stirilishi mumkin. Har bir rom ostiga 1,5-2 g salat, 30-40 g shpinat yoki ukrop urug'i sepiladi: 8-12 g petrushka, 13-15 g selderey ildiz mevasi va 10- 16 g mayda piyoz ekiladi. Bular oktyabrdan boshlab ekilib, yanvardan yig'ishtirib olinadi. Parnik havosining temperaturasi kunduzi 12-18°, tunda 6-8° bo'lishi, ekinlar yaganalab va sug'orib turilishi kerak. Har bir romdan 4- 6 kg salat va shpinat, 2-3 kg dan ukrop 5-8 kg dan selderey, 8-10 kg dan petrushka, 15-18 kg dan ko'k piyoz olinadi.

Parnik va issiqxonalarda sabzavot o'stirish Ma'lumki sabzavot ekinlari ikki yo'l bilan yetishtiriladi: ochiqdalada; parnik va issiqxonalarda. Parnik va issiqxonalarda yoki yopiq maydonda sabzavot yetishtirish imkoni aholini yil bo'yi sabzavotlar bilan ta'minlashga erdam beradi. Keyingi yillarda yopiqmaydon sabzavotchiligiga juda katta e'tibor berilmoqda. Sabzavot ekinlari parniklarda o'stirilganda ular maxsus kavlangan to'g'ri burchakli chuqurlardan iborat usti yopilgan oynavand yoki usti ochiq ham bo'lishi mumkin. Ba'zan ularning ustini plyonkalar bilan yepib yoki bostirib quyish mumkin, bu usulda ko'katlar va ko'chatlar yetishtiriladi. Parniklar kuz, qish paytlari quyesh tiktushadigan joylarda qaziladi. Issiqxonalar yirik yoki mayda mustahkam qurilgan zamonaviy binolardan iborat bo'ladi. Issiqxonada baland buyli o'simliklar o'stiriladi. Ularniig eni va bo'yi xo'jalikning imkoni va talabidan kelib chiqadi. Yirik issiqxonalarda mini traktorlar bemalol yorishi va agrotexnik ishlarni bajarishi mumkin. Ularda maxsus isitish, sovutish usullari, suv va elektr toki bilan ta'minlash maxsus loyiha orqali amalga oshiriladi. Dehqonfermer xo'jaliklari xususiy issiqxonalarida bir kvadrat metr yerdan 16-18 kg sabzavot yetishtirmoqdalar, keyingi yillarda Isroildan keltirilgan pomidorlardan bir kvadrat metrdan 20-22 kg hosil terib olinmoqda. Parnik va issiqxonalar 3 xil: quyesh nuri erdamida; biologik isitish (go'nglar erdamida) va texnik isitish (gaz, ko'mir, o'tin va elektr toki) usullari bilan isitiladi. Parnik va issiqxonalaridagi eng muhim tadbirlardan biri - bu yerdagi tuproqni zararsizlantirish hisoblanadi, chunki tuproq sabzavot o'simliklari kasalligi va zararkunandalarini tashuvchidir, kichik maydonlarda zararlanish tezroq bo'ladi. Tuproqni

zararsizlantirish har yili ekish oldidan o'tkaziladi, tuproqlar biologik termik va kimyoviy usullar bilan yoqumsizlantiriladi.

Parnik xo'jaliklarda ko'chat va ertagi sabzavot yetishtiriladigan xo'jalik Parniklar tekis yoki janubga, janubisharqqa qiyaroq, soya tushmaydigai, yer osti suvlari 1,5 m dan chuqur joylarga quriladi. Parnik quriladigan maydon kvartallarga bo'linib, har qaysi kvartalga 25 ta 20 romli parnik joylashtiriladi. Parniklar orasida 0,7- 0,9 m kenglikda yo'l qoldiriladi. Bir tomonga nishab parniklar g'arbdan sharqqa, ikki nishablilari esa shimoldan janubga qarab o'rnatiladi. Parniklarning eni bo'ylab, kvartalning bir tomonidan 10 m, ikkinchi tomonndan 15 m kenglikda yo'llar qoldiriladi. 10 m li yo'llarda parnik tuprog'i, 15 m lida esd biologik yoqilg'i (tuproq torf, go'ng, chirindi va boshqa) saqlanadi. Kvartallar orasida parniklar bo'ylab transport yorishi uchuy 5-6 m kenglikda yo'lpar qoldiriladi, Maydoni katta xo'jaliklarda parniklar bir qator juft juft qilib joylashtirilib, har qaysisi orasida traktor yorishi uchun 2.5- 3 m joy qoldiriladi. Bunda parnik tuprogi va biologik yoqilg'i yaqinroqdagi alohida maydonda saqlanadi. Parnikda rom va bordonlar saqlayadigan ayvoy, asbobuskunalar qo'yiladigan ombor, romlarni tuzatish va oyna solish uchun ustaxona, xodimlar xonasi, ko'chat issiqxonasi, suv minorasi, tuvakchalar tayyorlaiadigan bino va hokozo umumiy va maxsus texnika vositalari bo'lishi kerak. Chimli tuproq tayyorlash, tuproq va kompostni agdarib turish, biologik yeqilsini qirqib bo'lish ishlari E153A markali ekskavator, SNU40M markali aralashtirgich yoklagich, PG0.5D yoki PSH0,4 markali yuklagich; chirindini solish ishi TP530 markali solgich; parniklarni tozalash, ularga biologik yoqilg'i va tuproq solish ishlari yuklagichlar yoki platforma tirkalgan T 16 markali o'zi yurar shassi yordamida qilinadi. Yirik parnik xo'jaligida parniklarni tozalash, ularga biologik yoqilg'i va tuproq solishda AOP 30 markali agregat va elevator tipidagi PPS 1,62 markali o'zi yurar yoklagich ishlatiladi. Ko'chat tuvakchalari avtomat, yarim avtomat va dastaki stanoklarda tayyorlanadi. Parniklarga urug' maxsus seyalkalarda sepiladi. Bordon MVI250 markali bordon to'qish mashinasida tayyorlanadi. Tuproqni zararsizlantirish uchun STAZRVSXV markali sterilizator, bug'latish agregati yoki AGUD2 markali aerozol generator; o'simliklarni dorilashda dastaki va traktorga tirkaladigan uzun shlangli purkagich hamda changlagichlardan foydalaniladi.

Nazorat savollari:

- 1.Issiqxona haqida gapiring.
- 2.Issiqxona ekinlarini ayting.
- 3.Parnik haqida ayting.
- 4.Parnik ekinlarini ayting.
- 5.Parnik va issiqxonalarda sabzavot o'stirish haqida ayting.
- 6.Parnik xo'jaliklari faoliyati haqida gapiring.

BOB.II.TUPROQSHUNOSLIK

2.1. TUPROQNING PAYDO BO‘LISHI VA RIVOJLANISHI HAMDA UNING CHIRINDISI

Tuproq - yer po‘stining yoza va unumdor qatlami. Tirik organizmlar, metabolizm mahsulotlari va shu mahsulotlarning parchalanishi, shuningdek litosferatng yuqori qavatlariga atmosfera ta’sir etishi natijasida paydo bo‘ladi. Tuproq o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lgan mustaqil tabiiy jism ekanligi va shu xususiyatlari bilan «tuproq ona jinsi»dan farq qilishi hamda tuproq hosil qiluvchi faktorlarning o‘zaro ta’siri natijasida rivojlanishi to‘g‘risidagi ta’limotni 19asr oxirida V.V.Dokuchayev yaratgan. tuproq hosil qiluvchi asosiy faktorlar: iqlim tuproq ona jinsi, o‘simlik va hayvonot dunyosi, relyef hamda yerningng geologik yeshi insonniig xo‘jalik faoliyati, shuningdek tektonik harakatlar, kosmik radiasiya va boshqa iqlim tog‘ jinslarining nurash xarakteriga, tuproqning issiqlik va suv rejimiga ta’sir ko‘rsatadi hamda o‘simlik va hayvonot dunyosini belgilaydi. Ona jins tuproq hosil bo‘lish jarayonida tuproq qa aylanadi. Tuproqning fizik xossalari, suv va havo o‘tkazuvchanligi, suv tutish xususiyati, tuproqning suv, issiqlik havo rejimlari, tuproqda moddalarning harakatlanish tezligi va boshqalar. Tuproqning mexanik tarkibiga hamda tuzilish xususiyatlariga, tuproqning kimyoviy va mineralogik tarkibi hamda tuproqdagi oziq elementlarning dastlabki miqdori esa ona jinsning mineralogik tarkibiga bog‘liq o‘simliklar tuproq qa bevosita ta’sir ko‘rsatadi: ildizlari tuproqni yomshatib, strukturasni yaxshilaydi. Hayvonlar o‘z hayot faoliyati jarayonida organik moddalarning parchalanishini tezlashtiradi va organikmineral agregatlar shakllapishiga, ya’ni struktura hosil bo‘lishiga erdam beradi. Umuman tuproqning, xususan, tuproqning yeshi, shuningdek hosil bo‘lish sharoitining o‘zgarishi tuproqning tuzilishi, xossalari va xususiyatlariga kuchli ta’sir ko‘rsatadi. Insoning xo‘jalpk faoliyatp tuproq hosil qiluvchi boshqa faktorlarga, masalan, o‘simliklarga hamda tuproqni ishlash, meliorasiya, o‘g‘itlar solish va boshqa yo‘llar bilan bevosita tuproq qa ta’sirr etadi.

Tuproqning tarkibi va xossalari. Tuproq qattiq, suyoq, gaz holatidagi va tirik tarkibiy qismlardan tashkil topgan. Qattiq qism la mineral moddalar ko‘p paxtachilik tuproq unumlorigi qattiq qismining mineral tarkibiga bog‘liq qattiq qism, asosan, chirindidan ibora tuproq suyoq qism yoki tuproq eritmasi - tuproqning faol tarkibiy qismi, moddalarni tuproq ichiga olib kiradi hamda tuproq ichidan olib chiqadi, o‘simliklarni suv va suvda erigan oziq elementlar bilan ta’minlaydi. Gaz holatidagi qism yoki tuproq havosi suv bilan to‘lmagan kovaklarni band qiladi. tuproq havosining miqdori va tarkibi barqaror emas, bu ko‘rsatkichlar tuproqda kechadigan kimyoviy, bioximiyaviy va biologik jarayonlar bilan belgilanadi. Tirik tarkibiy qism tuproq mikroorganizmlari va eng sodda jonivorlar, chuvalchanglar, mollyoskalar, hasharotlar hamda ularning lichinkalari (qurtlari) va boshqalardan iborat.

Tuproqdagi jarayonlar. Tuproq paydo bo‘lish jarayonida ona jins tuproq qatlamlariga ajraladi, qatlamlar esa tuproq profilini hosil qiladi. Tuproq paydo qiluvchi faktorlar ta’sirida tuproqda turli jarayonlar kechadi, bularni quyidagi asosiy

gruppalarga jamlash mumkin:

1) tuproq bilan boshqa tabiiy jismlar o'rtasidagi moddalar va energiya almashinuvi;

2) moddalar siljimagan holda tuproq jismining o'zida sodir bo'ladigan moddalar va energiya o'zgarishi jarayonlari;

3) tuproqda moddalar va energiyaning harakatlanish jarayonlari.

Birinchi gruppaga quyidagi jarayonlar kiradi: atmosfera -tuproq - o'simliklar tizimida ko'p tomonlama gazlar, namlik va qattiq zarralar almashinuvi; tuproq - grunt tizimida gazlar hamda suv va suvda erigan moddalarning ikki tomonlama almashinuvi; quyesh - o'simlik -tuproq - atmosfera - kosmik fazo tizimida qisqa va uzun to'liqlik radiasiyalar almashinuvi; atmosfera - o'simlik - tuproq - grunt tizimida ko'p tomonlama issiqlik energiyasi almashinuvi; tuproq - yoksak o'simliklar tizimida ikki tomonlama kul moddalar, nitrat birikmalari, karbonat angidrid va kislorod almashinuvi; o'simlikka, asosan, bir tomonlama (ildiz orqali) tuproqdan suv kirishi; yuksak o'simliklar sintezlagan organik moddaning tuproqqa bir tomonlama kirishi.

Ikkinchi gruppaga bir qancha xilma-xil jarayonlarni o'z ichiga oladi; organik birikmalarning parchalanish va chirindi moddalarning sintezlanish reaksiyalari; mikroorganizmlar qatnashuvida sintezlanish va parchalanish, organik-mineral birikmalarning hosil bo'lishi va parchalanishi; ammonifikasiya, nitrifikasiya va depitrifikasiya, atmosfera azotining to'planishi; birlamchi va ikkilamchi minerallarning parchalanishi hamda o'zgarishi va birlamchi minerallarning sintezlanishi; oksidlanish va qaytarilish; tuproqning muzlashi va erishi, tuproq ichida bug'lanishi va h. k. Uchinchi gruppaga quyidagi jarayonlar kiradi: o'zgaruvchan bosim ta'sirida tuproq havosining harakatlanishi; gaz va suv bug'ining diffuziya yuli bilan harakatlanishi; tuproq eritmasining harakatlanishi; uzun burun hasharotlar va ildizlar ta'sirida tuproq massasining harakatlanishi va boshqalar. Tuproq qatlamlarining shakllanish jarayonlari: siyrak ildizli qatlam, o'rmon to'shamasi, torf; chirindili akqumulyativ qatlam xosil bo'lishi; tuproq sho'rlanishi; tuzsizlanishi; gillanishi; illyokial jarayonlar; sho'rtoblanish; solodlanish; podzollanish va boshqalardan iborat tuproq tiplari va ularning tarqalishi. tuproq hosil qiluvchi faktorlarning makon va zamonda o'zgaruvchanligining tabiatda xilma-xilligiga sabab bo'lgan. V.V.Dokuchayevgacha tuproq ayrim xossalarga - kimyoviy, fizik (granulamstrik) tarkiblari va boshqalarga qarab klassifikatsiyalangan tuproqning hozirgi genetik klassifikatsiyasiga tuproq profilining tuzilishi asos qilib olingan. Tuproq profili tuproqning paydo bo'lishi, rivojlanish jarayonlari, evolyusiyasi va rejimini aks ettiradi. Asosiy klassifikatsiyalash birligi genetik tipdir. V.V.Dokuchayev tuproqni 10 tipga bo'lgan, hozirgi klassifikatsiyaga ko'ra ular 100 dan ortiq tiplar keng tiplarga, xillar, turlar, tur xillari, razryadlarga bo'linadi va sinflar, qatorlar, formasiyalar, generasiyalar, oilalar, assosiasiyalar va h.k.ga birlashtiriladi. Klassifikatsiyaning muhim qismi tuproq diagnostikasidir. Diagnostika obektiv belgilar tizimidan iborat tuproq Bu sistema tuproqni klassifikatsiyalashga erdam beradi tuproq geografiyasi. Dunyo tuproq kartasi SSSRda ishlab chiqilgan

klassifikatsiya asosida tuzilgan. Quruklikning ko'p qismi nisbatan kam tuproq gruppalaridan, asosan, tiplardan iborat tuproq bu tiplarni V.V.Dokuchayev va N.M.Sibirsev zonal tuproqlar gruppasiga kiritgan. Zonal tuproqlar har qaysi tabiiy zonaning o'ziga xos tuproq hosil qiluvchi faktorlari ta'sirida vujudga kelgan. Zonal tuproqlar quruqlik yozasida keng polosalar - zonalar hosil qilgan. Bu zonalarda yeg'in miqdori va yillik tuproq bir-biriga yaqin paxtachilik Demak tuproq yer yozida umumiy tabiiy qonun, ya'ni tuproq zonalligi (gorizontal va vertikal zonallik) qonuni asosida tarqalgan. Masalan, SHarqiy Yevropa tekisligida tundra, podzol, sur tusli o'rmon, qora, kashtan, qo'ng'ir tuproq zonalarini aniq bilinib turadi. Tuproqning intrazonal qonun asosida tarqalishi mahalliy sharoitga xos turli tabiiy faktorlar ta'siriga bog'liq, Masalan, qora yoki bo'z tuproq zomasidagi gidrologik faktorlar ta'sirida paydo bo'lgan o'tloqi, sho'rxok va botqoq tuproqlar intrazonal tuproqdir. Zonalar, intrazonalar va provinsiyalar ichidagi tuproq bir xil emas. Relyef, tuproq hosil qiluvchi jinslar, yer osti suvlari chuqurligining o'zgarishi va b. litologikgeomorfologik faktorlar bilan bog'liq holda tuproq almashinib turadi. Tuproq - insonning hayot kechirish muhitini tashkil etuvchi tabiiy komponentlardan biri. Tuproqdan noto'g'ri foydalanish oqibatida tuproqda kechadigan jarayonlarni buzish tuproq eroziyasiga, uning sho'rlanishi va botqoqlanishiga olib keladi. 19 asrda butun dunyoda 2 mlrd. ga yaqin yer eroziyaga uchragan.

Dehqonchilikda - tuproq tuproq oziqning tuproqqa ozuqa elementlarning qaytarilishi va tuproqdan olib chiqiladigan elementlarni tenglash (balanslash) qonuni ham amal qiladi. Ma'lumki har bir ekin o'zi bilan ma'lum miqdorda ozuqa elementlarini tuproqdan olib chiqib ketadi, ayniqsa, yuqori hosil bergan o'simliklar tuproqni tez oriqlantirib qo'yadi. Ana shu xususiyatiga qarab o'suv davrida o'simliklarga ozuqa elementlari beriladi. Tuproqdan olib chiqish va tenglash qonunining mohiyati ana shunda. Bu borada buyuk rus olimlari K.A.Timiryazev va D.N.Pryanishnikovlar juda katta ilmiy izlanishlar olib borishdi. Tuproq unumdorligi pasayib ketmasligi uchun uni doimo zarur ozuqa elementlari bilan ta'minlab turilmasa, o'simlik hosildorligi kamayib ketadi. o'simlikning omillarga bo'lgan talabi irsiy xususiyati bilan nasldan-naslga beriladi. o'sish va rivojlanish fazalariga qarab biron bir omilga bo'lgan talab vaqtincha oshishi yoki kamayishi mumkin. Masalan, o'sish davrida harorat eng asosiy omil hisoblanadi. o'sish davri cho'zilib borsa hosil sovuqqa qolib uni sovuq uradi va hosildorlik kamayib boradi. Umuman olganda yuqori hosil uchun o'simlik qulay sharoitda o'sib rivojlanishi zarur.

Nazorat savollari.

- 1.Tuproqning unumdor qatlami haqida gapiring.
- 2.Tuproqning tarkibi va xossalari haqida gapiring.
- 3.Tuproqdagi jarayonlarni ayting.
- 4.Tuproq oziq'I haqida gapiring.

2.2. TUPROQ KLASSIFIKASIYASI VA ULARNING TURLARI

Tuproq klassifikatsiyasi tuproqning kelib chiqishi va asosiy belgilariga qarab,

uni sistematik birligi turlicha bo'lgan gruppalariga (taksonomik birliklarga) ajratish. Dastlab V.V.Dokuchayev, so'ng rus-sovet olimlaridan N.M.Sibirsev, K.D.Glinka, S.A.Zaxarov, P.S.Kossovich, K.K.Gedroys, S.S.Neustruyev, B.B.Polipov, L.I.Prasolov, I.P.Gerasimov, E.V.Ivanova va b. tuproq qatlamining turli variantlarini ishlab chiqdilar. Tuproq qatlamini to'g'ri belgilashda genetik tip, tipcha, turqum va ayirma taksonomik birliklar qabul qilingan. Tipning xarakterli belgilari: a) organik moddalarning to'planishi va o'zgarishi, parchalanish jarayonining bir xil bo'lishi; b) mineral massaning parchalanishi hamda yangi paydo bo'ladigan mineral va mineralorganik birikmalar jarayonining bir xilda kechishi; v) tuproq profili tuzilishining bir xilligi, va h.k. Tipcha - bir tip doirasida tuproq paydo bo'lish jarayoni aks etishida sifat o'zgarishlariga ega bo'lgan tuproqlar. Turqum - tuproq paydo bo'lishida ishtirok etuvchi ona jinsi, ayirma-tuproq tarkibini ko'rsatuvchi birliklardir. Masalan, O'zbekiston bo'z tuproqlarini bir tip deb olsak ularning, asosan, chirindisi miqdoriga qarab ajratilgan to'q tusli, tipik va och tusli xillari tipchaga kiradi. SHu tuproqlarning paydo bo'lishida ishtirok etgan lyess yoki lyessimon yetqiziqlar turqumlni, qanday mexanik tarkibga (qumoq yoki soz tuproq) mansubligi esa ayirmani bildiradi.

O'tloqi allyovial to'qay tuproqlari-suv bosmaydigan yoki qisqa vaqt toshqin suvi bosadigan daryo bo'yi balandliklarida tarqalgan tuproq, o'tloqi allyovial tuproqning ona jinsi, asosan, mexanik tarkibi yengil yetqiziqlar - qum aralash changli qumoqlar, qumloqlar va qumdan iborat tuproq sizot suvlari 2 m chamasi chuqurlikda bo'ladi. o'tloqi allyovial tuproq tuproqning ustki qismi daraxtlar tushamasi bilan yopqa qoplangan, uning «A» qatlami (gorizonti) qo'ng'ir-kul rang «V» qatlami och tusda, botqoqlanish alomati bo'lgan zangli va ko'kimtir ko'rinishdagi dog'lar bor. Undan pastda mexanik tarkibi yengil bo'lgan qatlamli keltirilmalar yetadi. Bu tuproqlar tarkibida chirindi va azot kam. bo'lgan tuproqda karbonatli gorizont yo'q. Sirdaryo, Amudaryo, Zarafshon daryolari bo'yidagi balandliklarda uchraydi. Bunday tuproqlarda tol, turangil, jiyda, yolg'un, ajriq, ruvaq qizilmiya, savarich va boshqalar, sho'rlangan yerlarida oqbosh, kermak va sho'ralar o'sadi.

O'tloqi soz tuproqlar-tuproq xili; daryo keltirilmalaridan paydo bo'lgan yeyilmalarning o'rta va quyi qismlarida, tog' oldi qiyaliklarining chekkalarida uchraydi. Ona jinsi - daryo yetqizilari. Ustki qatlami to'q kul rang, chimli, strukturasi yaxshi. Quyi qismi och tusli. o'tloqi soz tuproq, masalan, Farg'ona, Zarafshon vodiylarida, daryo vodiysidagi tog' oldi yon bag'irlarida mintaqa shaklida uchraydi. o'tloqi soz tuproq chirindi (2-5%), fosfor va karbonatga boy. Shimoliy bo'z tuproqlar mintaqasidagi o'tloqi soz tuproq tarkibidagi chirindi va ozuqa elementlari janubiy zonadagi tuproq, mintaqasidagidan ko'proq. Och tusli bo'z tuproqlar mintaqasida tarqalgan o'tloqi soz tuproqning ko'p qismi sho'rlangan. Sho'rini yuvish, organik va mineral o'g'itlar solish, muttasil almashlab ekish bilan unumdorligi oshiriladi.

O'tloqli tuproqlar - o'tloq o'simliklari ostida shakllanadigan tuproqlar. Uncha chuqur bo'lmagan yer osti suvlari ta'sirida shakllanadigan, chirindi qatlami 20-40 sm li cho'l va yarim cho'ldagi haqiqiy o'tloqli tuproq, daryo odoqlari hamda

deltalarida hosil bo'ladigan, zichligi har xil chirindi qatlamli allyovial o'tloq tuproqlar, baland tog'li tumanlarda shakllanadigan, chirindi qatlami 30 sm gacha bo'lgan torlio'tloq tuproqlar gruppasiga bo'linadi.

Qora tuproq - subboreal mintaqaning dasht va o'rmondashtlarida shakllangan, gumusga boy tuproq, tipi. Asosan, karbonatli ona jinslar (soz qumoq, tuproqlar, ba'zan qadimgi ohaktoshlar, qumli, suv rejimi davriy ravishda yuviladigan yoki yuvilmaydigan sharoit)da xosil bo'ladi. Qorv tuproq, organik moddalar, jumladan chirindi (gumus) ning ko'pligi, donador strukturali, yuqori unumdorligi bilan xarakterlanadi. V. Lomonosov birinchi bo'lib qora tuproq o'simlik va hayvon organizmlari chirishi natijasida shakllanadi deb hisoblagan (18 asr o'rtalarida). V.V.Dokuchayev «Rus qora tuproq» (1883) asarida qora tuproq, o'tsimon o'simliklar, iqlim, relyef, ona jins va boshqa tuproq hosil bo'lish faktorlarining o'zaro ta'siri natijasida shakllanadi hamda shu jarayon asosida chirindi to'planadi degan ilmiy tushuncha berdi. Qora tuproq hosil bo'lishi o'tsimon o'simliklar kuchli rivojlanadigan o'rmon - dasht zonalarida qadar kechadi. Qora tuproq profilida quyidagi genetik qatlamlar farqlanadi: A (chirindili akqumlulyativ) - chirindili qatlamning yuqorigi kuchli rangdor qismi; V, (chirindili o'tkinchi)- chirindili qatlamning rangsizroq pastki qismi; A va B₁ qatlamlarining qalinligi 40-120 sm, 4-12% chirindi bo'ladi; V₂ (chirindi qotgan qatlam) - qora tuproqning hamma tipida kuzatilmaydi; V₁ (illyovialkarbonatli qatlam) - ko'pincha V₂ qatlam bilan qo'shilgan bo'ladi: S - ona jins. Yer sharida qora tuproq maydoni 240 mln. ga. Asosan, Yevrosiyo, SHimoliy va Janubiy Amerikani egallagan qora tuproq, zonasi Yevrosiyoda Yevropaning g'arbi va janubi-sharqi (Vengriya, Bolgariya, Avstriya, CHexoslovakiya, YOgoslaviya, Ruminiya)ni o'z ichiga oladi. Kuzgi va bahorgi bug'doy, qand lavlagi, kungaboqar, nasha, zig'ir, bog'dorchilik sabzavotchilik va tokchilik chorvachilik rivojlangan. Qora tuproq unumdorligini oshirishda nam to'plash va undan unumli foydalanish asosiy ahamiyatga ega. Qora tuproq suv rejimini yaxshilash uchun sug'orish o'tkaziladi.

Bo'z tuproq - o'rta Osiyo respublikalarida dengiz sathidan 300-1600 m balandlikdagi tog' etaklari tekisliklarida ko'p uchraydigan tuproq Asosan, lyess, lyessimoi yetqiziqlar. shuningdek chaqirtoshli, shag'alli proillyovial emda delyovial keltirilmalar ustida paydo bo'lgan. Bunday yerlarda yer osti suvlari chuqur joylashgan yeg'in miqdori 200- 600 mm. uning ko'p qismining va baxorda eradi, zonaning quyi qismida (cho'l zonasiga tutashgan yerlarida) zich chim hosil qiladigan efemer (rang, qo'ng'irbosh) va efemeroid (oq quray, yevshan va b.) o'simliklar, o'rta qismida qizg'aldoq, erongul (geran), yuqori qismida efemerlar bilan birga bo'yi 40-80 sm li bug'doyiq, xordum kabi o'simliklar o'sadi. Bo'z tuproq organik qoldiqning tez parchalanib oz miqdorda chirindi (gumus) hosil qilishi, tuproq, paydo qiluvchi tog' jinsi tarkibida kalsiy karbonat (CaCO₃) ko'p bo'lishi, tuproq, qatlamlarida suvga chidamli makroagregatlarning ham mavjudligi, tuproq, kolloidlarining kalsiy kationi bilan to'yingan bo'lishi, tuproq paydo bo'lish jarayonida turli-tuman jonivorlarning faol ishtirok etishi bilan xarakterlidir. Bo'z tuproq uch xil - och tusli, tipik va to'k tusli oxladi. Och tusli bo'z tuproq dengiz sathida 300-700 m, ayrim yerlarda 1000-1100 m balandlikda uchraydi. Mirzacho'l,

Nurota, Zarafshon, Hisor tog' tizmalarining qiya tekisliklari, Fag'aona vodiysidagi adirlar, Qashqadaryo, Surxondaryo va Vaxsh daryolari vodiylarida ko'p. Bu tuproqda chirindi kamroq (1,66%), lekin cho'l zonasidagi tuproqdagiga nisbatan ko'proq, chimli qavatida azot 0,1%, fosfor 0,1-0,2% va kaliy 1 - 1,7%, g'ovakli, suv va havoni yaxshi o'tkazadi, ko'pchiligi sho'rlashan. Tuproqdagi tuzlarning joylanishiga qarab sho'rxoksimon (tuzlarning ko'p qismi yer betidan ancha pastroqda) yoki sho'rxokli (tuzlarning ko'p qismi tuproqning yuqori qavatida) bo'z tuproqlarga bo'linadi. Tipik bo'z tuproq o'rta mintaqada dengiz sathidan 1200 m gacha balandlikda bo'lib, asosan, Aris, Keles, Chirchiq va Ohangaron daryolarining yuqori qismi, Farg'ona vodiysi, Zarafshon tog' etagi tekisliklari, Kitob SHahrisabz tog' oralig'i, Surxondaryo, Kofirnihon, Vaxsh vodiylarining yuqori qismlari va Kopetdog'ning tog' etagi qiyaliklarida ko'p uchraydi. Bunday tuproq sho'rlanmagan, chirindining miqdori chimli qavatda 3% va undan oshiqroq chim osti qavatda juda kam. Tarkibida azot 0,1-0,2%, fosfor 0,2-0,3%, kaliy 2%, g'ovakli, suvni yaxshi o'tkazadi, dala suv sig'imi uning og'irligiga nisbatan 18-20%. To'q tusli bo'z tuproq dengiz sathidan 1400 m gacha balandlikda joylashgan bo'lib, Turkiston, Oloy, Nurota Zarafshon tog' tizmalarida ko'p uchraydi. Bunday tuproqli yerlar notekis bo'lib, obikor dexdonchilikka nobop, asosan, g'allakorlik va yaylov sifatida foydalaniladi. Bu tuproq, Chimkent, Chirchiq va Ohangaron vodiylarining sug'oriladigan yuqori qismida, Sharqiy Farg'onada (Oqbura, Pochchaota) ko'p uchraydi. Hisor vodiysida esa kam bo'lib, chimli qavatida chirindi 3-4%, azot 0,3-0,4%, fosfor 0,14-0,16%. Bunday tuproq, oziq moddalarga boy, fizik xossalari yaxshi. Cyg'orish natijasida (ayniqsa uzoq vaqt davomida) ustki qatlamining qovushoqligi, tuzilishi va rangi o'zgargan, yuqori qatlamlarini bir-biridan ajratuvchi chegara yo'qolgan. Chirindili qavati qalin (50- 60 sm), qoramtir. Karbonat va gips pastki qatlamga siljigan. Sug'orish natijasida 1,5- 2 m gacha agrekrrigasion qatlam hosil bo'lgan, undagi mikroorganizm, chuvalchang va hashoratlarning faoliyati kuchayib, tuproqdagi oziq moddalarning o'simliklar uzlashtiriladigan shaklga o'tishi tezlashgan. Umuman sug'oriladigan B. tuproqning xarakterli belgilaridan biri fizik xossalarning yomonligidir. B. tuproq ga organik va mineral o'g'itlar solish yaxshi natija bradi.

Bo'z o'tloqi tuproq – bo'z tuproq , bilan o'tloqi tuproq o'rtasidagi oraliq tuproq o'tloqi tuproqning kenja tipi hisoblanadi. Bo'z o'tloqi tuproq daryo vodiylarida va ularnnng quyi qismida, shuningdek bo'z tuproq, mintasidagi tog' etagi Qiyaliklarining pastki qismida uchraydi. Bo'z tuproq, asosan, quyidagi qatlam (gorizont)lardan iborat:

- 1) Chimli qatlam - chirindili qatlamning qalinligi 10- 12 sm;
- 2) Oraliq (o'tkinchi) - kam chirindili qatlam- bu yuqoridagi qatlamga nisbatan osishroq, qalinligi 30-40 sm. Bu qatlam karbonatli bo'lishi va unda botqoqlanish belgilaridan gely va ko'k dog'lar uchrashi mumkin,
- 3) Chirindi osti qatlami - bunda ortiqcha namlik belgilaridan gley qavati, arzis va shoxsimon donachalar uchraydi. Bo'z o'tloqi tuproq o'ziga xos fizik-kimyoviy belgilarga ega. Chunonchi, bunda chirindi ko'p (5% va undan ham oshiqroq), karbonat angidridining azotga nisbati bo'z tuproqlardagidan ancha katta.

Karbonatlari tuproq profilining hamma schsmida bir tekis tarqalgan, chusurros qatlamlari mergel (arziq va shoxsimon donachalar)ga boy, profilining pastki va o'rta sismida anaerob jarayoni mavjud, tuproq ; eritmasi ishqorli, singdiruvchi kompleks asoslar bilan to'la to'yingan. Bo'z o'tloqi tuproq fizik xossalari jihatidan, ya'ni yaxshi shakllangan yirik donadorligi, barqaror namlik rejimi, o'simlik ildizining ko'pligi tufayli profilning zich bo'lmasligi bilan boshqa tuproqlardan (ayniqsa bo'z tuproqlardan) ajralib turadi. Yana bu tuproq yer osti suvining ta'siriga va geografik tarqalishiga qarab delta, allyovial va tog' etagi Bo'z o'tloqi tuproqning klasfikasiyasiga, fizik va kimyoviy xossasiga ko'ra tipik sho'rlangan va sho'rtoblangan xillarga bo'linadi. Tipik bo'z o'tloqi tuproq chirindisining ko'pligiga va chirindili qavatning qalinligiga qarab och tusli (chirindi 3% gacha) va to'q tusli (chirindi 3% dan ortiq) bo'ladi. Och tuslisi respublikaning sahro zonasida, to'q tuslisi tipik va to'q tus bo'z tuproqli zonada ko'proq uchraydi. Tipik bo'z o'tloqi tuproq xam o'z navbatida sho'rlanmagan va sho'r toblanmagan bo'lishi mumkin. Ulardagi shimilgan asoslarning 20% dan ko'prog'ini magniy katnioni tashkil etadi. Sho'rlangan bo'z o'tloqi tuproq och tus bo'z tuproqli mintaqada va sahro zonasida tarqalgan. Bu tuproqlarda chirindi 3% dan oshmaydi, sho'rlik darajasi esa har xil bo'lib, hatto sho'rxoklar ham uchraydi. Shurtoblangan bo'z o'tloqi tuproq , asosan, tog' etagi tekisliklarida bo'lib, tarkibi serishqorli bo'lishi bilan ajralib turadi, ammo bu tuproqlar juda kam tarqalgan bo'lib, kichik maydonni ishg'ol etadi.

Kashtan tuproqlar-dasht tuproqlari turi. Kashtan daraxti mevasi tusida (jigar rang) bo'lganligidan shunday ataladi. Asosan, chalo va bo'rgan o'sadigan dashtlarda yog'in yetarli bo'lmagan sharoitda paydo bo'lgan. Kashtan tuproq tarkibida chirindi (gumus) miqdoriga qarab: och kashtan, kashtan va to'q kashtan xillarga bo'linadi. Qozog'iston, janubiy Ukraina, Shimoliy Kavkaz, Volga bo'ylari, g'arbiy Sibirning janubiy qismida, shuningdek Turkiya, Mongoliya, Shimoliy Xitoy, AQSH va Argentinada keng tarqalgan. Kashtan tuproq zonasining 30% ga yaqni maydoni sho'rtob, unumdor emas. Bunday yerlarda bug'doy, makkajo'xori, kungaboqar ekiladi.

Qo'ng'ir cho'l-dasht tuproqlar, qung'ip yarim chul tuproqlar- chirindisi kam (1,5-2,5%) karbonat tuproqlar. Mo'tadil sovuq va quruq tusli sharoitda, cho'l dasht o'simliklari o'sadigan yerlarda hosil bo'ladi. Qo'ng'ir cho'l-dasht tuproq profili qatlamlar (gorizontlar)ga ajralgan. Yuqorigi qatlami kam chirindili, undan keyingi qatlami g'ovakli donador, pastki qatlami donador palaxsali hamda sho'rxoklangan. Karbonatlar miqdori pastki qatlamlarda ko'proq. Qo'ng'ir cho'l-dasht tuproq kuchsiz sho'rxoklangan, sho'rxoklangan hamda sho'rtoblangan bo'ladi. Kengligi 150-300 km li mustaqil tuproq, zonasini hosil etadi. Undan yaylov va pichanzor sifatida foydalaniladi, sug'orilsa ko'pchilik ekinlardan yetarli miqdorda hosil olinadi. Qo'ng'ir cho'l-dasht tuproqlarni shamol eroziyasidan himoya qilish katta ahamiyatga ega.

Qumli cho'l tuproqlari-tuproq xili. Qoraqum, Qizilqum, Qarni cho'li, Mirzacho'l, Buxoro vohasi, Farg'ona vodiysi va boshqa joylarda keng tarqalgan. Tabiiy o'simliklar saqlanib qolgan qumliklarda hosil bo'ladi. Bahorda Qumli cho'l tuproqni efemer va efemeroidlar qalin qoplaydi. Yozda yuqoriligi, namlik

yetishmasligi, qum qizishidan o'simliklar qurib qoladi. Quyonsuyak kalligonum, saksovul, sho'ralar o'sadi. Qumli cho'l tuproq ustki qatlamida qochilma qum, pastda och kul rang tusli qatlam, undan pastda o'simlik ildizlari bilan hasharot inlari uchraydigan qoramtir qatlam bo'ladi. Mexanik tarkibi yengil, qum miqdori 72-98%, yuqori 2-3 m qatlami sho'rlanmagan, 0,2-0,5% chirindi bor. Qumli cho'l tuproqdan yaylov sifatida foydalaniladi. Qumli cho'l tuproq turli tabiiy zonalarda uchraydi, unumdor. Bunday tuproqli yerlardan yaylov va pichanzor sifatida, sabzavot, yem-xashak ekinlari, sholi va boshqalarni ekishda foydalaniladi. Qumli cho'l tuproq suv rejimini tartibga solish zarur.

Sabzavot va poliz ekinlari hamda mevali daraxtlar ekish mumkin. Qumli cho'l tuproq unumdorligini oshirishda mahalliy o'g'itlardan foydalanish, almashlab ekish, shuningdek ixota daraxtlarini barpo qilish va hokozi, qumli cho'l tuproqlari katta ahamiyatga ega.

Qayir tuproqlar - daryo odoqlarining allyovial yotqiziqlarida hosil bo'ladigan tuproqlar. Suvi toshib turadigan daryo bo'ylarida, suv bosadigan yerlarda tarqalgan. Yuqori biogenligi, qatlamdorligi, gumus qatlami bilan, farqlanadi. Tuproq hosil qilish jarayoniga qarab chimli (boshqoli va har xil o'tli o'tloq va ochiq o'rmonlarda hosil bo'ladi, mexanik tarkibi yengil, suv rejimi barqaror emas), o'tloqli (xar xil o'tli boshqoli o'simliklar o'sadigan odoqlarning markaziy qismida vujudga keladi, gumusning ko'p to'planishi, donador strukturaliligi va hokozi bilan xarakterlanadi), botqoqli (o'tli va o'rmonli botqoqlar odoqlarining terrasa oldi qismlarida hosil bo'ladi, torflanishi, loyiq bosishi va hokozi bilan farqlanadi) bo'ladi.

Qizil tuproqlar - nam subtropik iqlimli keng bargli o'rmon va qisman tropik savannalarda uchraydigan tuproq tipi. Ularda temir va alyuminiy oksidlari ko'p, kremnezyem va asoslar esa kam bo'ladi. Qizil tuproqning ona jinsi ellyoviy, delyoviy va prolyoviy jinslardan iborat tuproq issiq va nam iqlim tog' jinslarining intensiv nurashiga, alyuminiy silikatlarining erishiga, kalsiy va magniyning chiqishiga sabab bo'ladi. Qizil tuproqning A gorizontga mayda donador g'ovak qovushmali, V gorizonta qizil tusli, zich va yopishqoq. Chirindiga boy (4,5-12%). Temir oksidlari Qizil tuproq tuproqga qizg'ish va sarg'ish tus beradi. 8-10° dan 20-25° gacha bo'lgan qiya yen bag'irlarni egallagan Qizil tuproq o'ziga xos belgiga ega; tik yen bag'irlarida Qizil tuproq uncha rivojlanmagan. Reaksiyasi kislotali yoki kuchsiz kislotali (rN-5,0-5,7), mexanik tarkibi og'ir qumoq yoki loyli. Qizil tuproq Kaspiy dengizi bo'ylaridagi janubi-g'arbiy va qora dengiz bo'ylaridagi sharqiy terrasalarda, Xitoyning markaziy va janubi-sharqiy tumanlarida, Vyetnam, Yaponiya, Avstraliya, Aqsh, Braziliya, Urugvay, Afrika, Madagaskar, Fransiya, Italiya, Ispaniya va boshqa Yevropa mamlakatlarida tarqalgan. Qizil tuproqda choy, tamaki, toq sitrus ekinlari va b. o'stiriladi.

Adirlar - o'rta Osiyo tog'lari etagidagi cho'l va chala cho'l qirlar (1-Rasm). Adir o'chlamchi va to'rtlamchi davrlarning tog' jinslaridan tashkil topgan. Adir Fapgo'na, Surxondaryo vodiylarida kutfoq konglomerat va chaqir toshlardan iborat bo'lib, ba'zi joylarida less (soz tuproq) bilan qoplangan. Adir past-baland bo'ladi. Adirni ko'p joylarda soy hamda jarlar kesib o'tib, ayrim-ayrim qismlarga bo'lib yoborgan. Adirning dengiz sathidan balandligi 400-500 m dan 1000-1500 m gacha

boradi. Adir mintaqasi balandroq tog' etaklaridan kambar tektonik botiqlar orqali ajralgan bo'ladi. Adir Farg'ona vodiysi atrofidagi tog' etaklarida juda aniq namoyon bo'lgan. Qashqadaryo, Zarafshon vodiylarida ham bor. Bahor paytida Adirda rang-barang o'tlar, lolalar o'sib yetadi. Xo'jalikda adirdan erta bahorda yaylov sifatida foydalaniladi, yog'in ko'proq tushadigan Adirda (Hisor, Zarafshon vodiylarida) g'alla yetishtiriladi. Kopetdog va Qirim tog'lari etaklaridagi shunday balandliklar bayirklar deb yoritiladi.



1-Rasm. Adir.

Allyovial tuproqlar-daryo vodiylaridagi allyovial yotqiziqlardan vujudga kelgan tuproqlar.

Adir tuproq qatlamlarining qalinligi 1-2 sm dan bir necha 10 sm gacha bo'ladi. Adir tuproq genetik (kelib chiqish) belgilariga qarab:

- a) o'tloqli ayirallyovial tuproqlar;
- b) o'tloqli allyovial tuproqlarga ajraladi.

Birinchi xildagi tuproqlar daryo vodiylarining qayir qismida bo'lib, ulardagi namlik suv miqdoriga bog'liq, bunda bahor va yoz oylarida daryo suvi toshib, Allyovial tuproq tarqalgan maydonlarni bosadi. Bu tuproqlar tarkibida organik moddalar kamroq. Bunday tuproqli maydondan sermahsul o'tloq sifatida yoki sholi ekishda foydalaniladi.

Ikkinchi xil Allyovial tuproq daryolarning qayir usti terrasalarida bo'lib, ularning namligi daryo rejimiga bog'liq emas. Bu tuproqlar organik moddalarga juda boy, ekin serxosil qiladi.

Nazorat savollari.

1. Tuproq klassifikatsiyasini ayting.
2. Buzutloki tuproq haqida gapiring.
3. Kashtan tuproqlar bo'yicha ayting.
4. Kung'ir chuldasht tuproqlar haqida gapiring.
5. Qumli cho'l tuproq haqida gapiring.
6. Qayir tuproqlar haqida gapuring.
7. Adirlar haqida ayting.

- 8.Qizil tuproqlarnio farqlang.
- 9.Allyovial tuproqlarni ayting.

2.3.TUPROQNING MEXANIK TARKIBI

Tuproq analizi - tuproqning tarkibi va xossalarini aniqlash. Mexanik kimyoviy, mineralogik va mikrobiologik analizlar o'tkaziladi.

Mexanik analizda tuproqdagi har xil diametrli zarralarning miqdori aniqlanadi. Analiz elak va tomizg'ich (pipetka) erdamida o'tkaziladi. Tuproqdagi fizik gil (zarralari 0,01 mm dan kichik) va fizik qum (zarralari 0,01 mm dan katta) miqdoriga qarab, tuproq mexanik tarkibi bo'yicha biror turga (masalan, o'rtacha qumoq yoki qumloq tuproqqa) kiritiladi.

Kimyoviy analizda tuproqning kimyoviy tarkibi aniqlanadi, asosiy bo'limlari: umumiy yoki elementlar analizi tuproqdagi karbon (C), volfram (W), silisiy (Si), alyuminiy (Al), temir (Fe), kalsiy (Ca), magniy (Mg), fosfor (F), oltingugurt (S), kaliy (K), natriy (Na), marganes (Mr) kabi elementlarning umumiy miqdorini aniqlashga imkon beradi; tuproqning suv so'rimi analizi tuproqdagi suvda eriydigan moddalarning miqdorini, o'g'itlarga talabini va tuproq tarkibidagi zararli birikmalarni aniqlash imkonini beradi.

Mineralogik analizda tuproqdagi birlamchi va ikkilamchi minerallar miqdori aniqlanadi, tuproqning gepezi va fizik kimyoviy xossalari o'rganiladi.

Mikrobiologik analizda tuproq mikroflorasining turlari o'rganilib, tuproqning bioximiyaviy va biologik faolligi haqida xarakteristika beriladi.

Tuproq mikroorganizmlari: bakteriyalar, aktinomisetlar, zamburug'lar, shuningdek tuproq suvo'tlari, eng sodda jonivorlar asosiy vakillarining miqdori aniqlanadi tuproqdan aniq natijalar olishda daladan tuproq, namunalari olib, ularni to'g'ri saqlash muhim rol o'ynaydi.

Tuproq genezisini o'rganish uchun tuproqning har bir qavatidan yoki dalaning bir necha joyidan namuna olinadi. Tuproqqa natijalaridan tuproq qartalari tuzishda, shuningdek tuproqning agroximiyaviy xossalarini tekshirishda foydalaniladi.

Tuproq donadorligi, tuproq strukturasi-tuproqning struktura elementi yoki agregat donachalari. Tuproqning mexanik tarkibidagi mayda mineral zarralar turli faktorlar, xususan, chirindi va kalsiy karbonat birikmasi ta'sirida yopishib, donador holatga o'tishi natijasida paydo bo'ladi. Agregatlarning kattaligi 0,25-10 mm bo'lsa, tuproq makrostrukturali, 0,25 mm dan kichik bo'lsa, mikrostrukturali deyiladi. S.A.Zaxarov struktura bo'lakchalarining geometrik shakli, xakteri va kattaligini e'tiborga olgan holda ularni tip, tur va xillarga ajratib, maxsus klassifikasiya ishlab chiqdi. Donador tuproqlarda o'simliklar uchun zarur barcha sharoit-suv, havo, issiqlik oziq rejimlari yaxshi, aerob va anaerob sharoit baravar bo'ladi. Natijada tuproqda organik moddalar tez parchalanadi. O'simliklar uchun yetarli miqdorda mineral moddalar hosil bo'ladi. Strukturali tuproqlarning unumdorligi ancha yuqori.

Tuproq strukturasi paydo bo'lishida o'simliklarning, ayniqsa, ko'p yillik g'allasimon va dukkakli o'tlarning ahamiyati katta. Tuproqda ko'p miqdorda organik qoldiqlar chirishi natijasida ustki 20-30 sm qatlamdagi mexanik zarralar

bir-biriga mahkam yopishib, tuproqni donador qiladi.

Tuproqning strukturali bo'lishi uchun ilg'or agrotexnika tadbirlarini, har qaysi zonaga mos almashlab ekishni amalga oshirish, tuproqqa muntazam ravishda organik va mineral o'g'itlar, kislotali tuproqlarga oxak ishqoriy (sho'rtob) tuproqlarga gips solish, yerni yaxshilab haydash, begona o'tlarni yo'qotish, sho'rni yuvish; strukturasi yetarli bo'lmagan, chirindisi kam sug'oriladigan bo'z tuproq va adirlarda sun'iy struktura hosil qilish uchun ligninli, oqsilli, guminli organik moddalar va K_4 , K_5 , K_6 preparatlaridan foydalanish kerak.

Nazorat savollari:

1. Tuproq analizini tushuntiring.
2. Mexanik analiz va kimyoviy analizni tushuntiring.
3. Mineralogik va mikrobiologik analizni tushuntiring.
4. Tuproq mikroorganizmlari haqida ayting.

2.4. TUPROQ ERITMASI VA TUZILISHI

Tuproq eritmasi - tuproqning suyoq tarkibiy qismi. Yog'in va sug'orish suvlari tuproq qatlamiga shimilib, undagi karbonat angidrid, kislorod, azot, ammiak gazlari va kalsiy, magniy, natriy, kaliy tuzlari va boshqalarni eritishi natijasida hosil bo'ladi. Tuproqning harakatchan va faol qismi tuproq paydo bo'lish jarayonida, tuproqdagi xar xil kimyoviy, bioximiyaviy, fizik-kimyoviy hodisalarda, shuningdek o'simlik oziqlanishida ahamiyati katta.

Tuproq eritma tarkibida mineral, organik va organik-mineral birikmalardan iborat har xil moddalar, gazlar va kolloid zarralar bo'ladi. Chimlipodzol va torflipodzol tuproqlar eritmasida organik birikmalar mineral moddalarga nisbatan ko'proq, qora tuproqlarnikida deyarli baravar. Sho'rlanmagan tuproqlarda suvda eriydigan birikmalar juda ozsho'rxoq va sho'rtob tuproqlar eritmasida esa ko'p paxtachilik Tuproq qatlamidagi namlikning miqdori va tuproqdagi biologik bioximiyaviy va kimyoviy hodisalar, shuningdek guminlanish va minerallanish jarayonlari ta'sirida tuproq eritma tarkibi va konsentrasiyasi o'zgarib turadi. Dehqonchilikda qo'llanadigan agrokompleks tadbirlari tuproq eritmaga ta'sir etadi tuproq eritma reaksiyasi kuchli ishqoriy yoki kislotali bo'lsa, o'simliklarning o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi va ularni nobud qiladi.

Tuproqning kislotaliligi-tuproqning o'simliklar rivojlanishiga va mikroorganizmlar faoliyatiga kuchli ta'sir ko'rsatadigan asosiy xossalaridan biri. Tuproq eritmasida vodorod ioni konsentrasiyasi gidroqsil ioni konsentrasiyasidan oshiq, ya'ni reaksiya xarakterini ifodalovchi rN_7 dan kichik bo'lsa, tuproq kislotali bo'ladi. rN 3,5 dan kichik (kuchli kislotali) va 9 dan katta (kuchli ishqorli) bo'lganda ko'pchilik o'simlik o'sa olmaydi. Lavlagi, bug'doy, beda va g'o'zaning normal o'sishi uchun tuproq reaksiyasi neytralga yaqin (rN -6,5-8) bo'lishi lozim. Kislotalilik aktual (faol) va potensial (yashirin) bo'ladi. Aktual kislotalilik erkin holdagi vodorod ionlariniig tuproq suyoq fazasida ko'p miqdorda, potensial (yashirin) kislotalilik esa snngdiruvchi kompleksda to'planishi tufayli vujudga keladi.

Tuproq eritmasining aktual kislotalilik holati gumifikasiya vaqtida hosil bo'lgan va suvda eriydigan organik kislotalar hamda karbonat kislota ta'sirida paydo bo'ladi. Potensial kislotalilik almashinuvchi va gidrolitik kislotalilikka bo'linadi. Almashinuvchi kislotalilik tuproq eritmasi hamda singdiruvchi kompleksning o'zaro ta'siri va almashinish reaksiyasi natijasida hosil bo'ladi. Almashinuvchi kislotalilikda natriy xlorid, kalsiy xlorid singari tuzlar singdiruvchi kompleksida vodorod bo'lgan (masalan podzol) tuproq bilan o'zaro ta'sir etishidagi almashinish reaksiyasi tufayli, tuzlar katnioni singdiruvchi kompleksdagi vodorod ionini siqib chiqarib, uning o'rnini oladi, siqib chiqarilgan erkin vodorod esa eritmaga o'tib, kislota hosil qiladi. Kuchsiz kislota va kuchli asos tuzlarining singdiruvchi kompleksdan vodorod ionlarini siqib chiqarishi natijasida gidralitik kislotalilik paydo bo'ladi. Tuproq yuqori bo'lsa, tuproq ohaklanadi.

Nazorat savollari:

1. Tuproq eritma tarkibini ayting.
2. Tuproqning kislotaliligi tushiring.
3. Tuproq eritmasining aktual kislotalilik holati gumifikasiyani ayting.

2.5. TUPROQNING AGRONOMIK VA FIZIK XOSSALARI

Tuproqning agronomik xossalari-tuproqning o'simliklarning urug'dan unib chiqishi, o'sishi, oziqlanishi va hosil qilishiga imkon beradigan xossalari. Bu xossalar tuproqning mexanik organik hamda mineral tarkibi, strukturasi, fizik va fizik-mexanik xossalari hamda singdirish qobiliyati va reakspyasiga bog'liq qumoq tarkibli tuproqning agronomik xossasi eng yaxshi, chunki bunday tuproq yozasida yeg'indan keyin qatqaloq hosil bo'lmay, suv, havo, issiqlik hamda oziq rejimlari eng muvofiq holda bo'ladi, shu sababli unda fizik fizik-mexanik fizik-kimyoviy va bioximiyaviy jarayonlar uchun qulay sharoit vujudga keladi.

Mexanik tarkibiga ko'ra, og'ir soz hamda qumli va qumoq tuproqlarda suv, havo va issiqlik rejimi, shuningdek agrotexnika sharoiti noqulayligidan agronomik xossalar ham yaxshi bo'lmaydi. Qumoq tarkibli serchirindi va donador strukturali tuproqdagi sharoit o'simliklar hayoti uchun qulay, uning agronomik xossalari ham yaxshi. Tuproqning fizik kimyoviy va bioximiyaviy xossalari mo'tadil bo'lsa, agronomik xossalari ham yaxshi bo'ladi.

Tuproqning fizik xossalari - tuproq hajm og'irligi va kovakligi. Tuproqning sof - ma'lum hajmdagi tuproq qattiq qismi og'irligining shunday hajmdagi ilik (4°) suv og'irligiga bo'lgan nisbati. Tuproqning sof uning organik va mineral tarkibiga bog'liq. Yengil tog' jinslaridan paydo bo'lgan serchirindi tuproqning sof 2,2-2,6; og'ir tog' jinslaridan paydo bo'lgan va chirindisi kam tuproqlarniki esa 2,9, shuning uchun o'rta hisobda 2,5-2,6 olinadi.

Tuproqning hajm og'irligi - tabiiy holati saqlangan ma'lum hajmdagi tuproq og'irligini shunday hajmdagi suv og'irligiga bo'lgan nisbati. Hajm og'irligi tuproqning organik va mineral tarkibiga, xususan, uning strukturasi, shuningdek ishlanish darajasiga bog'liq. Hajm og'irligi tuproqning turiga va qatlamlariga qarab, 0,9 dan 1,8 gacha bo'ladi, shuning uchun o'rta hisobda u 1,5-1,6 olinadi.

Tuproqning solishtirma va hajm og'irligini aniqlash dehqonchilikdagi bir qancha masalalarni hal etishda va tuproqning tarkibiy qismini o'rganishda katta ahamiyatga ega.

Tuproqning kovakligi. Tuproq tarkibidagi mexanik zarralar va agregatlar bir-biriga qirralari bilangina yopishganligi tufayli, har qanday tuproq ma'lum miqdorda kovak bo'ladi. Qovaklikning turi va hajmi tuproqning strukturasi va zichligiga bog'liq. Tuproq qanchalik strukturali bo'lsa, kovaklikning umumiy hajmi shunchalik ortadi, chunki strukturali tuproqda zarralar aro bo'shliqdan tashqari, agregatlar orasida va ichida ham bo'shliqlar bor.

Tuproqning kovakligiga uning mexanik va organik tarkibi ham ta'sir etadi. Qumli tuproqda qaraganda qumoq tuproq, organik qoldiqlari kam tuproqqa qaraganda chirindisi ko'p tuproq kovakliginipg umumiy hajmi ortiq partov yerlardagi tuproq ustki qatlaminig kovakligi ekin ekiladigan yerlardagi tuproq ustki qatlaminig kovakligidan ancha kam. Ko'pchilik tuproq kovakligining umumiy hajmi 50-55%. Tuproq kovakligi kapillyar va nokapillyar bo'ladi.

Tuproqniig mexanik tarkibi va strukturasiqarab, ba'zi tuproqlarda kapillyar, ba'zilarida esa nokapillyar kovaklik ko'paxtachilik Kapillyar kovaklik mayda zarralar va mikroagregat oralig'ida, nokapillyar kovaklik esa yirik zarralar va mikrostruktura elementlari oralig'ida vujudga keladi.

Nazorat savollari:

1. Tuproqning agronomik xossalari ayting.
2. Tuproqning fizik xossalarini ayting.
3. Tuproqning hajm og'irligini ayting.
4. Tuproqning kovakligi haqida gapiring.

2.6. TUPROQ UNUMDORLIGI

Tuproq unumdorligi tuproqning o'simliklarni yetarli suv, oziq moddalar va boshqalar zarur sharoit bilan ta'minlay olish xususiyati. Har qanday tuproqda ma'lum darajada tabiiy unumdorlik bor. Tuproqning chirindili va strukturali ustki qatlami unumdor, pastki qatlamlari kam unumdor tuproq u tabiiy va sun'iy bo'ladi.

Bo'z yerlar tuprog'i tabiiy unumdorlik tabiiy sharoit va tuproq paydo bo'lish jarayonidagi faktorlarga bog'liqligidan, ba'zan past, ba'zan yuqori bo'ladi. Yerni ishlash, sug'orish, o'g'itlash, zaxini qochirish va sho'rini yuvish singari agrokompleks tadbirlar bilan tuproqda sun'iy unumdorlik vujudga keltiriladi.

Tuproq unumdor bo'lishi uchun uning tarkibida o'simliklarga zarur hamda suvda oson eriydigan oziq moddalar, issiqlik havo, suv va boshqalar yetarli bo'lishi kerak. Unumdorlikda suv va oziq rejimining, ya'ni tuproqdagi biologik jarayonlarning yaxshilanishi, shuningdek tuproq strukturasiinig ahamiyati katta. Strukturali tuproqda aerob bakteriyalar ta'sirida mikrobiologik jarayonlar yaxshilanadi, organik moddalar suvda eriydigan va o'simliklarga oson singadigan formatda o'tadi.

O'simliklar hayoti va tuproqdagi mikrobiologik jarayonlarning normal borishi uchun issiqlik ham zarur. o'simliklarning normal oziqlanishi va rivojlanishi uchun

tuproqda zararli moddalar, chunonchi, kislota, ishqor, kislorodsiz birikmalar, xlorid va sulfat tuzlari birikmalari bo'lmashligi kerak qora tuproqlar, to'q tusli va tipik bo'z tuproqlar, o'tloqi, o'tloq-botqoq tuproqlar unumdor, sho'rxok sho'rtob, taqir tuproqlar kam unum bo'ladi. Almashlab ekish, yerni sifatli ishlash, o'g'itlash, eroziyaga qarshi kurashish, ishqoriy reaksiyali yerlarga gips solish va dalalar atrofida ihota daraxtzorlari barpo qilish kabi agrotexnika, agroximiya va agromeliorasiya tadbirlarining har qaysi zonaga mos sxemasini qo'llash tuproq unumdorligini oshirish hamda ekinlardan mo'l va sifatli hosil olishni ta'minlaydi.

Yerdan to'g'ri foydalanilganda uning unumdorligi kamaymaydi tuproq unumdorliginipg muhim faktori tuproq s p. iqlim sharoiti, joyning relyefi, o'simliklar, tuproqning suv xossalari, yer osti suvining chuqurligi va insonning dehqonchilikdagi faoliyatiga bog'liq Suv tuproqdagi fizik kimyoviy, bioximiyaviy va biologik jarayonlarda muhim rol o'ynab, o'simlik va mikroorganizmlar hayotiy talabini ta'min etuvchi muhim sharoitlardan biri hisoblanadi.

Tuproqda suv mo'tadil bo'lsa, undagi ijobiy jarayonlar rivojlanadi va unumdorlik yaxshilanadi. Ijobiy sharoit tuproqning organik mexanik tarkibi, strukturam, fizik va fizik-mexanik xossalariga bog'liq. Tuproqda suv har xil fizik holatda (bug'simon, gigroskopik parda, kapillyar va gravitasion) bo'ladi. Bug'simon va gigroskopik xili o'simliklar uchun deyarli foydasiz, parda suv yerga qisman, kapillyar va gravitasion suvlar esa yaxshi singadi va foydali hisoblanadi. Tuproq strukturasi quyidagi tiplardan iborat:

Muzloq tuproq suv rejimi shimoliy tumanlarga xos, bunda yer muzlab yetadi, faqat yezda yoza qatlami bir oz eriydi. Tuproq doim sernam bo'ladi. Yuviladigan tuproq suv rejimi shimoldagi o'rmon-o'tloq va sernam subtropik tumanlarga xos, bunda yeg'ingarchilik ko'p va bug'lanish kam bo'lishi sababli tuproq sernam bo'ladi, doim namlik yuqoridan pastga sizib o'tadi va yer osti suvlariga qo'shiladi. Davriy yuviladigan tuproq suv rejimida o'rmonli-dashtlar tuproqlari bahor va yez oylarining birinchi yarmida qor va yemg'ir hamda atrofdan oqib keladigan suv hisobiga chuqur namlanadi. Issiq va qurg'oqchilik oylarida tuproqning quyi qatlamidagi namlik yuqoriga ko'tariladi va bug'lanadi, yer osti suviga qo'shilmaydi. Yuvilmaydigan tuproq suv rejimi dasht va cho'llardagi quruq iqlimli tumanlarga xos, bunda yeg'ingarchilikka nisbatan bug'lanish ko'p bo'lgani sababli tuproq uncha chuqur namlanmaydi (cho'llarda 10-20 sm, bo'z tuproqli zonada 1-2 m, qora tuproqli zonada 2-4 m namlanadi).

Issiq va qurg'oqchilik davrlarida suv bug'lanib ketib, tuproqning ustki qatlamidagi moddalar gorizontning quyi qatlamiga yuvilib ketmaydi va yer osti suviga qo'shilmaydi.

Terlaydigan tuproq suv rejimi yer osti suvlari yoza joylarga xos, bunda tuproq hamma vaqt nam, bug'lanish va translirasiyaga yeg'in suvidan ko'proq miqdorda suv sarflanadi. Shuning uchun quruq tumanlarda yer osti suvi va tuproqning ona jinsi tarkibidagi tuzlar xisobiga tuproq sho'rlanadi, hatto, sho'rxoqlar paydo bo'ladi. Yer osti suvi chuchuk bo'lsa, ona jnis tarkibida tuz deyarli bo'lmasa, mergellanish va gleylanish hodisalari ro'y beradi.

Irrigasion tuproq suv rejimi obikor dehqonchilik qilinadigai janubiy

qurg'oqchilik tumanlarga xos. Bunda sug'orish natijasida tuproq chuqur namlanadi, sug'orilmaydigan davrda namlik bug'lanish va transpirasiyaga sarflanadi. Tuproq strukturasida agrotexnika va agromeliyativ tadbirlar tizimi erdamida tartibga solinadi.

Nazorat savollari:

1. Tuproq unumdorligi xususiyatlari haqida ayting.
2. Tuproqdagi mikrobiologik jarayonlarning ahamiyatini ayting.
3. Muzloq tuproq haqida gapiring.
4. Terlaydigan tuproq tuproq haqida gapiring.

2.7.TUPROQ, EROZIYASI VA UNGA QARSHI KURASHISH

Tuproq eroziyasi deb, yerning unumdor ustki qatlamining tashqi ta'sirlar (shamol, suv oqimi) yurdamida yemirilishiga aytiladi. Eroziya uzi nima? Eroziya suzi latinchada erosio, ya'ni upirilish yoki yuvilish ma'nosini bildiradi. Tabiiy yoki sun'iy sabablarga ko'ra tuproqning upirilib, yuvilib yoki uchib ketishiga tuproq eroziyasi deyiladi. Har xil ko'rinishdagi tuproq eroziyasi qishloq xo'jaligiga juda katta zarar keltiradi.

Yer ustining gumus qatlami yuvilib ketsa, uni tiklash uchun o'simlik qoplamini 100-130 yilgacha o'stirish kerak. Eroziya jarayoni yerdan noto'g'ri foydalanish, afotexnik tadbirlarni bilmaslik, yegayetgan yemgir va sel suvlarini boshqara olmaslik, ixota daraxtzorlarning yo'qdgigi yoki noto'g'ri ekilganligidan kelib chiqadi.

Eroziyaning quyidagi turlari bor.

Geologik eroziya. Bu xil eroziya tabiiy jarayonda paydo bo'lib, juda sekin davom etadi. Bu jarayon bo'lishi lozim, uzluksiz va sekinasta davom etadi, ammo tuproq paydo bo'lishiga qaraganda sustroq bo'ladi. Bir gektarda tuproqning yo'qolishi 0,4 t ni tashkil etadi.

Suv eroziyasi. Yempg'ir suvlarinnng oqishi, o'simlikni noto'g'ri sug'orish orqali bo'ladi. Yemgir va qor suvlari yerning unumdor qatlamini yuvib ketadi. Bundan tashqari ular ariqchalar, jarlar paydo qiladi. Sug'orish ishlari juda tez borganda yoki juyaklardan suvlar tez jildirab oqib ketganda, chuqur qilib unumdor qatlamni yuvib ketadi.

Shamol eroziyasi ham mamlakatimizda keng tarqalgan. Chul, saxro va adirlarda chang buronlar kutarilib, yer ustining unumdor gumus qatlamini uchirib yoboradi. Kundalik hayot jarayonida afotexnik tadbirlar ta'siri va qishloq xo'jalik hayvonlarining yorishi natijasida ham tuproq eroziyaga uchraydi. Tuproqning mayda zarrachalari u tomondan bu tomonga siljib, changga aylanib, eroziyaga uchraydi.

Tuproq ustidagi zarrachalarning diametri 1-2 mm lilar eroziyalanmaydi. Chunki ular yirik hisoblanib, uchib keta olmaydi, diametri 1 mm dan kichkina zarrachalar havoga uchib ketishi yoki suv bilan yuvilishi mumkin. Ammo tuproq

ustidagi zarrachalarning 50% dan ko'progi yirik diametrli mayda kesakchalar hisoblanadi. Kichik zarrachalar tuproq , eroziyasini keltirib chiqaradi. Ular bir joydan ikkipchi joyga siljib yirik kesaklar hosil qilishi mumkin.

Qishloq, xo'jaliga yerni noto'g'ri haydash eroziya jarayonini tezlashtiradi. Qiyaligi 2-3° bo'lgan yembag'irlar uzunasiga haydalsa, qorlarning erishidan vujudga kelgan suv oqimlari ta'sirida tuproq yuvilib, eroziya boshlanadi. Shu sababli qiya yerlarni kundapang haydash, iloji bo'lsa bir yillik ekin ekish zarur.

Eroziyaning oldini olish uchun qiyaligi 6-10° bo'lgan yerlarni haydash mumkin. Qiyaligi 10° dan ortiq yerlarda suv eroziyasi tezlashadi. Qiyalik qancha katta bo'lsa, eroziya jarayoni shunchalik tez boradi. Bir yerga surunkasiga bir xil o'simlik ekilsa, agrotexnik tadbirlar bir xilligi natijasida ham eroziya yoz beradi.

Chang buronli shamol eroziyasi tabiiy ofat hisoblanadi. Kuchli shamol natijasida paydo bo'lib, bir zumda chang tuzonlar havoga kutariladi, tevarak atrof ko'rinmaydi, tupolon bo'ladi. Tabiatda bunday chang tuzonlar xar 4-5, 10-15 yilda bir marta bo'lishi mumkin. Qattiq shamol natijasida qisqa vaqt ichida tuproqning 10-15 sm ustki unumdor qatlami uchib ketadi. Ba'zan o'sib turgan o'simlikni yolib olib ketadi. Dunyo bo'yicha ko'pgina mamlakatlar shamol eroziyasidan kattiq zarar ko'radi. Markaziy Osiyoda qumli barxanlari shamol eroziyasi ta'sirida kuchadi, yo'llar, inshootlar va ekinlar qum tagida krlib ketadi, hatto butun shahar va qishloklarni bosib qoladi.

Eroziya jarayonining vujudga kelishida va uning tezlashishida, yaylovlardan noto'g'ri foydalanish ham asosiy sabablardan hisoblanadi. Yer sharida chorva mollarning ko'payishi tufayli o'simlik qoplamining holati yomonlashmoqda. Mollar bir joyda boqilsa, o'simlik krapami siyraklashadi, chorva mollari ayniqsa, tuyeqdari bilan o'simliklarni titkilab tuproqni yomshatadi. Shundan so'ng yegin suvlari yoki shamol tufayli tuproq eroziyasi boshlanadi. Tik yembag'irlarda ko'plab mol boqilishi natijasida eroziya holati ayniqsa tez ruy beradi. Bu eroziya ham tiklanmaydigan eroziyalardan hisoblanadi.

Suv eroziyasi ta'sirida katta jarlar paydo bo'ladi, natijada qishloq xo'jaligiga yaroqli yer mutlaqo ishdan chiqadi. Ekin maydonlari qisqaradi. Xosildorlik kamayadi, notekis yerlarda ishlagani uchun qishloq xo'jalik mashinalari tez buziladi va ishdan chiqadi. Ma'lumotlarga ko'ra, Xitoyda har yil suv eroziyasidan 2 mlrd. t tuproqning ustki unumdor qatlami yuvilib ketadi.

Amerikadagi eng katta daryodan biri Missisipi daryosi Meksika qultigaga 700 mln. tonna loyqa va unumdor oqiziqlarni oqizib keladi. Amudaryo ham xar yili Orol dengiziga 60-70 mln. tonna oqiziq olib keladi. Zarafshon va Sirdaryodan ham shunday oqiziqlar oqib keladi. Kuchli yumg'ir yoki sel kelsa ham tuproqlarda kuchli eroziya yoz beradi.

Respublikamizning barcha madaniy tuproq tumanlarida har xil eroziya jarayonlarining vujudga kelish xavfi bor. Tuproqning upirilib, yuvilib ketishi oqibatida, uning suv, fizik ximiyaviy, biologik va boshqa ijobiy xususiyatlari yomonlashadi. Tuproq unumdorligi keskin pasayadi. Paxtachilikda hosildorlik 30 va undan ko'p foizga kamayishi kuzatilgan. Eroziya tufayli paxtaning faqat miqdori emas, balki sifati ham yomonlashadi, tola pishiq bo'lmaydi, chigitlar yetilmaydi.

Eroziyalangan tuproq kartalarini tuzishdan olingan tahlillarga ko'ra, gumus miqdorining yuvilib ketishiga qarab, guruxlarga bo'linadi. Kam yuvilgan tuproqlar deb, gumus miqdori 10-12% ga kamaygan tuproqlarga aytiladi. Gumus 20-50% ga kamayganda o'rtacha, 50% dan ko'p kamaygan bo'lsa: kuchli yuvilgan tuproqlar deyiladi. Tuproqlarga yuvilishiga qarab azot va go'ng miqdorini oshirib beriladi. Eroziyadan turli ekinlarning ta'sirlanishi, o'sishi va hosildorligi turlicha bo'ladi.

Paxta, kungabokar, kartoshka, soya, sabzi, tamaki, sabzavot va poliz ekinlari, kuzgi va bahorgi bug'doy va makkajo'xori hosildorligi kam yuvilgan tuproqlarda 10-30% ga, o'rta yuvilganlarda 30-70% ga pasayadi va ko'p yuvilganlari deyarli hosil bermaydi. Ammo ayrim ekinlar eroziyadan uncha ta'sirlanmaydi: arpa, dukkakli don ekinlari, marjumaq jo'xori, sudan uti. Bu ekinlar hosildorligi kam yuvilgan tuproqlarda 5-15%, o'rta yuvilganlarida 30- 55% va ko'p yuvilganlarida 40-70% ga pasaytiradi. Suli, javdar va ko'p yillik yem-xashak o'tlari eroziyadan juda kam ta'sirlanadi.

Respublikada och tusli buz tuproqlar mexanik tarkibi yengil bo'lganligi bois ko'proq shamol eroziyasiga moyildir. Bu tuproqlar poteri uzlashtirilib, sug'orish qoidalari buzilib foydalanilsa, hamda yer notekis bo'lsa bu holda suv eroziyasi rivojlanadi va jarlik eroziyasiga aylanishi mumkin.

Qisob kitobga qaraganda, 600 ming gektardan ziyod maydon suv eroziyasiga moyil. Tipik buz tuproqlar suv eroziyasiga juda moyil hisoblanadi, chunki bu tuproqlar tog' bag'riga yaqin notekisliklarga joylashgan. Sug'oriladigan tipik buz tuproq orasida 300 ming gektarga yaqini o'rtacha yoki ko'p yuvilgandir. Shuni aytish muhimki, bu tuproqlardagi gumus qatlami (haydov qatlamlari) yuvilish natijasida kamaygan, chunki tipik buz tuproqlar eroziyaga chidamsizdir. Tuq tusli buz tuproqlar dengiz satxidan 1200 m va undan ham balandda joylashgan. U yerda asosan, lalmikor dehqonchilnk rivojlangan bo'lib, donli o'simliklar va yem-xashak utl ar ekiladi.

O'zbekistonning saxro qismini tashkil etgan sur, qung'ir tusli, taqir, taqirli va qumloq tuproqlari chirindiga (gumusga) juda kambagaldir (0,2-0,5%). Shuning uchun ular tarkibida suvga chidamli tuproq zarrachalari juda oz bo'ladi, mexanik qismi ham yengilligi uchun bu tuproqlar shamol eroziyasiga moyil.

Dehqonchilikda eng ko'p uchraydigan eroziya suv ta'sirida kuzatiladi. Sug'orish eroziyasi asosan nishabli dalalarda ekinlarni noto'g'ri sug'orish natijasida vujudga keladi. Bunda tuproqning eroziyaga chidamsizligi, unumdorlikning pastligi, almashlab ekish joriy qilinmaganligi, tuproq zarrachalarining namga chidamsizligi sabab bo'ladi.

Sug'orishda ruy beradigan eroziyada tuproqning fiziqli ximik va biologik xususiyatlari keskin yomonlashadi. Yer nishabligi qancha qiya bo'lsa, eroziya shuncha kuchli rivojlanadi.

Yangi uzlashtirilgan yerlarda buz tuproq ning eroziyaga moyilligi kuchli, chunki ularning nishabligi shunday vaziyatni vujudga keltiradi. Eroziyaga uchragan tuproqlarning unumdorligi ularning nishab qiyaligiga qarab har xildir. Dalaning yuqorigi yuvilgan qismi juda kam quvvat, unumsiz bo'lsa, pastki qismi tepadan chirindilar va ozuqa elementlari yuvilib yigilganligi hisobiga boy va unumdor

bo'ladi. Shu dalaning o'rta qismida esa tuproq holati yana boshqacha bo'ladi.

Suv eroziyasiga sarshi kurashish

Bu vaqtda dalaga ekinlarni to'g'ri joylashtirish ham katta ahamiyatga egadir. Dalaning relyefi, nishabligi, tuproqning yuvilish darajasi va miqdori, eroziyadan keladigan xavf va ekiladigan ekinninghimoya vositasi hisobga olinadi.

Agrotexnik tadbirlar - eroziyaga qarshi eng muhim, qulay va bajarish imkoni bo'lgan ishlar hisoblanadi va bir qator ishlar o'tkaziladi.

Yerga ishlov berish. Eroziyaga qarshi kurashda muhim o'rin egallaydi, nishabligi 1,5-2° bo'lgan maydonlar chuqurligi 22-25 sm qilib kundalangiga haydaladi.

Tuproqni polosa qilib yomshatish. Qiya nishab maydonlarda to'plangan hamma yeginlar yerga singib ulgurmaydi, agarda ko'p yegin bo'lsa, ular chuqur ariq qilib oqib ketadi. Shuning uchun hamma joyni haydab bo'lmaganidan keyin maydon polosa qilib yomshatib chiqiladi. Yomshatilgan maydonlarda suv singib ketishi lozim. Polosa orasi 10-15 m, bo'lib qor suvlari ham erib singib ketadi.

Kundalangiga juyak olib haydash. Bir otvalli plug bilan tuproq yuqoriga qaratib tashlanadi, juyak olingandan so'ng oqib kelayetgan suvlar ushlanib qoladi.

Ug'it berish. Eroziyaga uchragan maydonlarga mineral va organik o'g'itlarning berilishi tuproq unumdorligini tiklaydi, o'simliklarning yaxshi rivojlanishiga olib keladi.

Eroziyaga qarshi navbatlab ekish. Dalalarga bir yillik yoki ko'p yillik to'planadigan ekinlar ekiladi, to'plash natijasida ildizlari tuproqni yuvilib ketishdan saqlandi.

Baraevning eroziyaga qarshi usuli. Bu usul chul va dashtlarda qo'llaniladi. Akademik A. I. Barayev usuli bilan tuproqni ham suv, ham shamol eroziyasidan himoya qilish mumkin. Bu usulda yerni haydovchi oddiy plug va diskli lushilnik urniga osma chuqur yomshatgich va ug'it bergich GUN4, tirkama kultivator, kdtlamlab keskich, chuqur yomshatib o'g'itlagich KPG2,2 yurdamida tuproqning 30 sm chuqurlikkacha bo'lgan qismi agdarilmay yomshatiladi. Yer ustidagi 70-80% somon yoki galla poyalari saqlanib qolinadi va ular dalaning unumdor qatlamini shamolning uchirib ketishidan himoya qiladi. Qishki yeginlardan chirib turgan poxol poyalardan bahordagi yegin suvlari shimib boriladi. Bahorda bir marta borona qilinadi. Kuzda yoki bahorda agdarmasdan haydalgan maydonlarga CZC2.1, CZC3.6 rusumli seyalka, kultivatorlar yurdamida don ekish mumkin. Sug'oriladigan mintaqalarda shamol eroziyasiga qarshi kurash uchun quyidagi asosiy chora tadbirni qo'llash tavsiya etiladi.

Ihota daraxtzorlari. Buning uchun kuzgi bug'doy, javdar, makkajo'xori, jo'xori va tez o'sadigan boshqa ekinlar ekiladi. Bug'doy yoki javdar kuzda (avgust oxiri-sentyabrda) qator oralariga ekiladi. Ekish bilan bir vaqtda oralari 6-8 sm chuqurlikda yomshatiladi. Kuzda bir marta sugo'riladi, tez o'sishi uchun erta bahorda 1-2 marta azot bilan oziqlantiriladi.

Bu bilan birga mamlakatdagi qumushi mustahkamlash ham zarurdir. Tuproqni mexanik himoya qilish, fitomeliorasiya yoki daraxtzorlar barpo etish, nerozin yoki K4 eritmasidan 100-150 yoki 150-200 ga/kgdan purkash bilan quml yozasida qattiq

qatlam hosil qilinadi. Eritma purkashdan oldin qumlli dunlarga sammofitlar va chala buta o'simliklar urug'ini sepish zarur. o'simliklar parda plyonka qumlning uchib yorishigato'sqinlik qiladi va kondensasiya suvi to'planishiga yurdam beradi, psammofitlar urug'i uchib ketmaydi va unuvchanligi 4 marta ortadi.

Ayrim ma'lumotlarga ko'ra, Buxoro viloyatida shamol eroziyasi natijasida 80 ming gektar madaniylashgan tuproq quml barxanlari tagida qolib ketgan. Eroziyaga qarshi kurash tuproq unumdorligini oshirish va ekinlardan olinadigan hosilni bir necha baravarga ko'paytirishdir.

Tuproqni eroziyadan muhofaza qilish davlat ahamiyatiga ega bo'lgan masala, chunki eroziya tufayli juda katta ekin maydonlari ishdan chiqib, xalq xo'jaligiga milliardlab ziyen keltirishi mumkin.

Nazorat savollari:

1. Tuproq , eroziyasi deb nimaga aytiladi?
2. Eroziya turlarini sanang.
3. Eroziyaning hosildorlikka ta'siri.
4. Eroziyaga qarshi kurash usullarini ayting.

III. BEGONA O‘TLAR

3.1 BEGONA O‘TLAR KLASSIFIKASIYASI

Begona o‘t haqida tushuncha o‘simlik dunyosida madaniy o‘simlik bilan bir qatorda begona o‘t ham uchraydi. Madaniy o‘simliklar ham aslida begona o‘tlar ichidan u yoki bu xususiyatiga ko‘ra ajratib olinib inson ehtiyeji uchun foydalanishga uzoq ming yillar davomida moslashtirilgan. Begona o‘t deb ajralgan o‘simliklar minglab yillar davomida mavjud o‘simliklar florasida katta o‘zgarishlarsiz o‘sib rivojlanib kelmoqda. Madaniy o‘simlik ichida yashab, uning o‘sib rivojlanishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatuvchi o‘simliklarga begona o‘tlar deb ataladi. Begona o‘tlar ekinzorlarda madaniy o‘simliklarga qaraganda yaxshiroq va erkinroq o‘sib rivojlanadi. Ammo madaniy o‘simlik paykali ichida asosiy o‘simlikdan tashqari uchraydigan madaniy o‘simlikka ham begona o‘simlik deb qaraladi. Masalan, bug‘doy maydonlarida arpa yoki suli o‘simligi uchrasa yoki arpa ichida bug‘doy o‘simligi unib chiqsa, bu holatga ham begona o‘simliklar deyiladi. Begona o‘tlar hamma vaqt ham madaniy o‘simliklarga qaraganda yaxshiroq o‘sadi, ularning hosildorligini va hosilining sifatini ham pasaytiradi.

Dehqonchilikda ko‘pgina madaniy o‘simliklarning o‘z begona o‘tlari bor, ular asosan bir xil o‘simliklar ichida o‘sib rivojlanadi. Masalan, bug‘doy ichida yovvoyi suli, paxta ichida sho‘ra, sholi ichida kurmak va hokazolar. o‘rganishlar natijasida shu narsa ma‘lumki, yovvoyi qora suli asosan lalmi maydonlarda juda ko‘p uchraydi, uning urug‘larining bir qismi bug‘doyga qaraganda tez pishib yetiladi va yerga to‘kiladi, bir qismi bug‘doy bilan birgalikda o‘rib olinib donni ifloslaydi. Makkajo‘xori yoki sholi maydonlarida yovvoyi suli mutlaqo uchramaydi. Yovvoyi suli biologik xususiyatlariga ko‘ra bug‘doyga yoki arpaga juda o‘xshash. Sholipoyada hamisha kurmak uchraydi, sholi donlarini kurmak urug‘lari ifloslaydi. Uning unib chiqishi, to‘plashi va boshqa rivojlanish fazalari sholinikiga o‘xshash. Shuning uchun ularning urug‘i deyarli bir vaqtda pishib yetiladi. Sulidan o‘ti ichida botanik belgilari juda o‘xshash bo‘lgan ko‘p yillik begona o‘t g‘umay uchraydi, yo‘ng‘ichqapoyalarda esa hamisha zarpechak urug‘lari uchraydi, chunki zarpechak bu o‘simlikda yaxshi rivojlanadi.

Begona o‘tlar tashqi muhitning noqulayliklariga madaniy o‘simliklarga ko‘ra chidamliroq bo‘ladi va tashqi muhitga tez moslashadi. Ular madaniy o‘simliklarga o‘xshab kuzgi, bahorgi, baland bo‘yli, ba‘zan bir yillik ba‘zan ikki yillik bo‘la oladi. Begona o‘tlarning asosiy xususiyati tashqi muhitga chidamliligi va moslashuvchanligidir. Ular tuproqdagi ozuqa moddalar va namdan yaxshiroq foydalanadi, madaniy o‘simliklarni soyalatib qo‘yadi va asta-sekin qurib qolishiga sabab bo‘ladi, bundan tashqari ular turli xil kasallik va zararkunandalarning ko‘payishi uchun eng yaxshi manba hisoblanadi. Begona o‘tlar ta‘sirida bahorgi bug‘doy hosildorligi 28-30%, kartoshka 40-42%, makkajo‘xori 80-90%, g‘o‘za 20-28%, soya 30-35% ga kamayadi. Yovvoyi suli tuproqdan suvni 1,5 marta ko‘p o‘zlashtirib oladi. Qo‘ytikan o‘simligi tuproqdan azotni madaniy o‘simlikka nisbatan 1,5 marta, kaliyni 2 marta ko‘p o‘zlashtiradi. Yovvoyi qashqarbedaning

ildizlari tuproqqa 5,5 m chuqurlikkacha kirib boradi, lalmi sharoitdagi begona o'tlar sug'oriladigan maydondagilarga qaraganda sustroq rivojlanadi. Sug'oriladigan maydonlarda begona o'tlar juda yaxshi o'sib madaniy o'simliklarni soyalatib, nimjonlantirib qo'yadi va hosildorligini pasaytiradi.

Soyalatib qo'yilganda tuproq harorati pasayib boradi, natijada tuproq mikroorganizmlarning faoliyati buziladi. Qo'ypechak qaysi madaniy o'simlik ichida uchrasa, uning poyalariga chirmashib poyadagi oziq moddalarni o'zlashtirib uning yetib qolishiga sabab bo'ladi, bu vaqtda fotosez jarayoni buzilib, xujayrlarda organik moddalarning to'planishi susayadi, natijada 1000 dona urug'ining vazni kamayib boradi. Begona o't urug'i madaniy o'simlik urug'lari ichiga tushib qolsa, ajratib olish qiyin bo'lganda sifatini buzadi, masalan biz un tayyorlamoqchi bo'lsak arpa yoki suli ionlarining bo'lishi hamirning sifatini buzadi yoki moy olinmoqchi bo'linsa, kungaboqar yoki kunjut urug'lari ichida boshqa urug'larning bo'lishi moy sifatini buzadi. Bundan tashqari begona o'tlarning ayrimlarini chorva mollari iste'mol qilganda, ular beradigan mahsulotning sifatini ham buziladi. Masalan kakra o'simligi sigirning go'shti yoki sutiga achchiq ta'm beradi. SHuningdek shuvoq, yovvoyi piyoz, kavrak o'simliklarini iste'mol qilgan hayvon mahsulotining sifati buziladi.

Begona o'tlar ichida zaharli begona o'tlar guruhi ham mavjud. Bu o'simlikning poyalari va urug'larida turli xil alkaloid, glyukozid, saponin va organik kislotalar mavjud. Matpit o'simliklarning urug'lari va poyalarini ifloslashi. Masalan g'alla o'simligi ichida (lalmi sharoitda) kampirchopon begona o'ti ko'p uchraydi, bug'doy urug'lari ichida 0,02% kampirchopon urug'i aralashgan bo'lsa, bu unni odamlar, hatto hayvonlar ham iste'mol qilish mumkin emas, bunday urug'larni ekish ham man etiladi. Kampirchopon urug'ida trixodesmin alkaloidi bo'lib, undan odamlar zaharlanadi yoki bosh miya nerv to'qimalari zararlangani uchun bir necha kun uxlab qolishi, hatto o'limga ham olib kelishi mumkin. Ko'k maraz begona o'ti ham zaharli bo'lib, sug'oriladigan maydonlarda uchraydi, urug'i donga aralashsa, og'ir kasallikka, hatto o'limga olib keladi.

Begona o't turli xil kasallik tarqatuvchi viruslar, bakteriyalar va hashoratlarning rivojlanadigan manbai hisoblanadi. Kuzgi to'plam urug'ini paxta, soya, lavlagi paykali yaqinidagi begona o'tga qo'yadi va asta-sekin rivojlanib asosiy o'simlikka o'tadi. Ituzum begona o'ti kartoshkada rak bug'doyda zang kasalligini keltirib chiqaradi. Qiltiq, temirtikan, qo'yitikan begona o'tlari hayvonlarning junini ifloslantirib, uning sifatini pasaytirib yoboradi, qiltiq mollarga mexanik shikast beradi, qo'ylarning ko'ziga, og'iz-burniga, hatto o'pkasigacha kirib sanchiladi, ba'zan o'limga olib keladi.

Begona o't dehqonchilikda mexanizasiya ishlarini qiyinlashtiradi, ish organlarining sinib ketishiga olib keladi. Yerni haydashda toza dalaga qaraganda ish unumi 1,5 marta sust bo'ladi, ildizpoyali begona o'tlar katta zarar beradi. Demak barcha argotexnik tadbirlarning borishida begona o'tlar to'sqinlik qiladi, natijada mehnat unumdorligi kamayib, yetishtirilayotgan mahsulotning tannarxi oshib boradi.

Begona o'tlarning biologik xususiyatlari. Dehqonchilikda begona o'tlar tashqi noqulay muhitga o'ta chidamli va moslashuvchan bo'ladi. Ularning urug'i turli

yo'llar bilan madaniy o'simliklar orasiga tarqaladi. Dalani sug'orish paytida suv bilan oqib keladi, shamol erdamida, qush va hayvonlar, texnika vositalarining g'ildiraklari orqali madaniy ekinlar o'sgan maydonga borib tushadi. Ular madaniy o'simliklar bilan qo'shib o'sib urug'lari dalaga to'kiladi, ba'zi holatlarda birga pishib hosil bilan yig'ishtirib olinadi. Ayrimlarining urug'lari ilashuvchi, yopishuvchi, shamolda uchib ketuvchi bo'ladi. Xullas, ular turli xil yo'llar bilan tarqalish imkoniyatiga ega. Masalan, oqsho'ra begona o'tining urug'i XIX asrning oxirida Aqshdan kelib qolgan, bugo'ngi kunda yer sharining hamma mintaqalarida uchraydi. Begona o't bir qit'adan ikkinchisiga o'tib, ko'payib, moslashib oladi. Ularning juda tezlik bilan ko'payishiga sabab urug'larining juda ko'pligidir. Bir dona begona o't minglab dona urug' hosil qiladi, masalan oqsho'ra 150 ming, achambiti yoki jag'-jag' 70 ming, qizil sho'ra 600 ming, yovvoyi suli 600 donagacha urug' hosil qiladi. Urug'lari bir tekisda unib chiqmayli, agar ular birdaniga unib chiqqanda, ularni undirib yo'q qilish mumkin edi.

Respublikada eng ko'p tarqalgan begona o'tlarni Q. A. Egamqulov biologik belgilariga ko'ra quyidagi guruxdarga buldi.

Begona o'tlarni o'suv davrining davomiyligiga, oziqlanishiga qarab guruhlarga bo'lamiz, biz ularni yaxshi bilganimizdagina ularga qarshi kurasha olamiz.

Parazit begona o'tlar.

Parazit begona o'tlar deb, boshqa o'simlik evaziga yashovchi xlorofill donachalari bo'lmagan o'simliklarga aytiladi. Parazit o'tlarning (2-rasm).



2-rasm. Zarpechak.

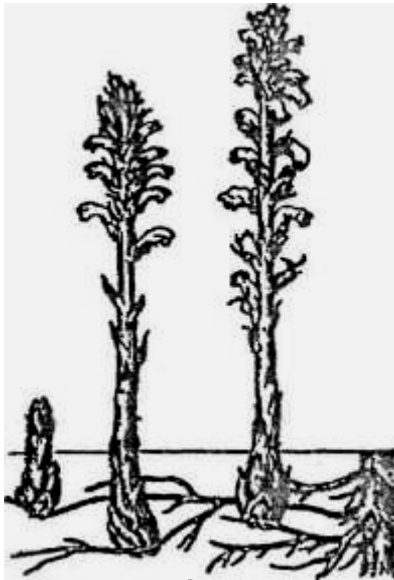
Zarpechak yashil bargi, ildizi, baquvvat tanasi bo'lmaydi, ular boshqa o'simliklarning ildiziga, poyasiga, barglariga chirmashib olib, ulardan xujayra shirasini so'rib oziqlanadi. Parazit begona o'tlar o'z navbatida haqiqiy va yarim parazitlarga bo'linadi. Haqiqiy parazitlar asosan bir yillik bo'lib, ularda ildiz va barg bo'lmaydi, rangi sariq va och safsar tusda bo'ladi. Ular ildiz va poya parazitlariga bo'linadi, poya paraziti bizda juda ko'p uchrab, ular ham yo'g'on poyali, ham ingichka poyalilarga bo'linadi.

Ingichka poyali parazit begona o'tga zarpechak pechakgul kirsa, yo'g'on poyali begona o'tga o'rmonlarda o'sadigan chirmoviq yoki lianalar kirib ularning uzunligi 100-120 m ga yetadi.

Zarpechak (*Cuscuta*) - chirmovpkdoshlar oilasiga mansub bir yillik u tuproq urug'i 18-20°C da unib chiqadi. Bir tup zarpechak 15-40 mingtagacha ypyg' beradi va 15 yilgacha unib chiqish qobiliyatini saqlaydi. Urug'idan va poya bo'laklaridan ko'payadi, urug'dan unib chiqqandan keyin u xar xil o'simliklarga o'ralib, chirmashib yashaydi. Urug'i mayda, dumaloq qo'ng'ir tusli bo'lib, ko'sak ichida joylashgan. Poyasi ingichka tuksiz, sarg'ish. O'zbekistonda beda, zig'ir, sabzi, piyoz kabi madaniy o'simliklar ichida o'suvchi zarpechaklar uchraydi. Zarpechak keyingi paytlarda lalmi

maydonlarda yantoqlarni ham o‘rab olib, ularni ham zararlamoqda (2-rasm).

Devpechak O‘zbekistonda keng tarqalgan. Poyasi yo‘g‘on, arqonsimon bo‘lib, asosan buta va mevali daraxtlarning tanasiga, shox-shabbalariga o‘ralib o‘sadi. Yesh poyalarining uchi sarg‘ish. Iyol-sentyabrda gullab, urug‘laydi. Urug‘i yomaloq 3-4 mm kattalikda bo‘ladi. Bir tupida 120 mingtagacha urug‘ bo‘lishi mumkin. Urug‘ unib chiqish qobiliyatini ko‘p yilgacha saqlaydi. Urug‘dan va poya bo‘lakchalaridan ko‘payadi, butun boshli o‘rmonlarni quritib yo‘q qilishi mumkin.



3-rasm. Shumg‘iya.

Ildiz parazitlari. Bularga shumg‘iyalarning hamma turi kiradi. U yashil yaproqsiz bir yillik o‘simlik bo‘lib, poyasi oddiy, shoxsiz o‘sadi, bo‘yi 25 sm gacha yetadi. Rangi och safsar yoki (siren) nastarin tusda, poyaning pastki qismi oqish, yuqorisi rangli bo‘ladi. Shumim o‘simlik ildizlarida tuptup bo‘lib joylashadi. Poyalar soni 5-20 tagacha bo‘lib bir-biriga zich, deyarli yopishib o‘sadi va o‘simliklarning ildiziga joylashib, surgachlari erdamida parazitlik qilib yashaydi. Yezning ikkinchi yarmida gullab urug‘laydi. Bir tupi 150 minggacha urug‘ beradi. Urupi unib chiqish qobiliyatini 5-10 yilgacha saqlaydi. Shumg‘iya asosan ituzumguldoshlar oilasiga mansub o‘simliklarni ko‘p zaralaydi. Pomidor, tamaki, kartoshka, kungaboqar va poliz ekinlari ichida shumg‘iya ko‘p uchraydi (3-rasm).

Yarim parazit begona o‘tlar.

Bu xildagi begona o‘tlar yashil poyalarga ega bo‘lib, ular ham ildizlari orqali oziqlansa, ham boshqa o‘simliklarga yopishib olib, xayet kechiradi. Bizda yarim parazit o‘simliklarga qo‘ypechakni misol qilish mumkin. Bu o‘simlik O‘zbekistonning hamma sug‘oriladigan va lalmi maydonlarida uchrab, erta bahorda o‘sa boshlaydi.

Haqiqiy begona o‘tlar

Bular bir yillik, ikki yillik va ko‘p yilliklarga bo‘linadi. Bir yillik begona o‘tlar ekin maydonlarini ko‘p zaralaydi. tarqalib o‘sadi. o‘ta ertagi yoki efemer begona o‘tlarning ildizi uncha chuqur joylashmaydi.

Efemerlar. Bularning o‘suv davri qisqa bo‘lib, urug‘ unib chiqishidan to yangi urug‘ hosil qilguncha 40-60 kun o‘tadi. Ular kuzgi don ekinlari, birinchi yili ekilgan beda, kuzgi piyoz kabi ekinlar orasida ko‘p bo‘ladi. Ekin qator oralariga ishlov berish vaqtida ular osonlikcha yo‘qolib ketadi. Efemer o‘tlarga lolaqizg‘aldoq yolduz o‘t, bargak bug‘doyiq, fildumshuq no‘xatak chitir, oq chitir va boshqalar kiradi.

Bir yillik begona o‘tlar

O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlarida bir yillik o‘tlarning 520 ga yaqin turi uchraydi. Respublikamizning ekinzorlarida shamak yovvoyi suli, oq itkunok olabuta, gultojixo‘roz, qo‘ytikan, qora ituzum, kurtena, kurmak bangidevona kabilar ayniqsa ko‘p uchraydi.

Bir yillik begona o'tlar - bular boshqa begona o'tlarga qaraganda juda keng tarqalgan bo'lib, o'suv davrida unib chiqib urug'laydi. Bir yillik begona o'tlarning ildizi yerga chuqur kirmaydi. Ildizlari o'k ildiz va popuk ildiz bo'ladi. Urug'i bahor, yez va kuzda ham unib chiqib, maysalari ham o'saveradi. Ayrimlarining ildizlari yerga 80-100 sm gacha kirib boradi, bo'yining balandligi 100 smdan oshadi. Begona o'tlar bahorda o'sishiga qarab ertagi va kechkiga bo'linadi. Erta bahorgi o'tlarning ypyg'i erda bahorda unib chiqadi va ekinlar hosili yig'ishtirib olingunicha hayoti tugaydi. Yovvoyi suli, olabuta, chitir, jag'-jag' singari betona o'tlar ertagi begona o't hisoblanadi.

Kech bahorgi begona o'tlar urug'i ko'klamda yer obdan qizigandan keyin unib chiqib, sekin rivojlanadi va ekinlar hosili yig'ib-terib olingandan keyin yetiladi. Kechki ekinlar orasidagi bu xildagi begona o't urug'i madaniy ekin urug'i bilan bir vaqtda yetiladi va hosilga aralashib, uni ifloslantiradi. Yovvoyi gultojixo'roz, sho'ra, semizo't, shamaq itkunoq, bo'rgan, tuyaqorinlar shular jumlasidandir.

Yovvoyi suli (*Avena saliva*) - galladoshlarga mansub bir yillik o'simlik bo'lib, oddiy xalq uni qiltiqlari qora bo'lgani uchun qora ko'za deb ham ataydi. Namni yaxshi ko'radi, tuproq va havo harorati 20°C dan oshganda tez rivojlanadi. Yovvoyi suli bug'doy va arpazorda ko'p uchraydi, ulardan biroz oldin pishib yetiladi. Urug'lari tez to'kilib ketadi, bug'doy donini ifloslantiradi. Urug'lari 20 sm chuqurlikka tushib qolsa, ham baribir o'sib chiqadi, unuvchanligini 20 yildan ko'proq saqlaydi. Respublikada barcha g'alla ekinlari ichida uchraydi.

Olabuta yoki oq sho'ra (*Chenopodium album* L) - sho'radoshlar oilasiga kiradi. Respublikamizda oq sho'ra, sassiq sho'ra va qizil sho'ra kabi turlari bor. Oq sho'raning barglari unsimon gubor bilan qoplangan, sug'orib dehqonchilik qilinadigan yerlarda, ayniqsa g'o'za, kartoshka va sabzavot ekinlari orasida ko'p o'sadi. Poyasi to'g'ri, bo'yining balandligi 60-80 sm, sershox, bargi tuxumsimon, cheti kungurali. Bir tup o'simlikda 1,0 mln. dan ko'p ypyg' bo'ladi. Urug'i unuvchanligini uzoq vaqt, 10-15 yilgacha saqlaydi.

Yovvoyi gultojixo'roz (*Amaranthus retroflexus* L) - gultojixo'rozdoshlar oilasiga kiradi. Eng tez tarqaluvchi begona o't, urug'i tuproq harorati 20°C dan oshganda unib chiqadi. Unuvchanligini 20 yilgacha saqlaydi. Poyasi zich, bo'yi uzun, bir tupi 300 mingtagacha ypyg' hosil qiladi va yerga ishlov berish yuli bilan ularni yo'qotish mumkin. o'suv davri 90-100 kun. G'o'za, makkajo'xori, sabzavot poliz ekinlari orasida, asosan sug'oriladigan maydonlarda ko'p tarqalgan.

Itkunoq (*Setoria viridis* L) - qo'ng'irboshdoshlarga mansub tik o'suvchi (50-70 sm) o'tsimon o'simlik boshog'ida sariq yoki binafsha rang qiltiqchalar bo'ladi. Boshqa begona o'tlarga nisbatan namlikka talabchan, shuning uchun asosan sholipoyalarda o'sadi. Itkunok urug'ining unib chiqishi uchun 3-4 oy tinim davri yetarli, urug'lari 30-35 yilgacha unuvchanligini saqlaydi. Bir tup o'simligi 5500-7000 ta gacha ypyg' hosil qiladi.

Kurmak (*Panicum crus galli* L) - boshoqdoshlar oilasiga kiradi. Bargi uzun va chetlari g'adirbudur bo'lib, tik o'suvchi (80 sm) o'tsimon o'simlik. Kurmak ko'pincha sholipoyada ko'p uchraydi. Urug'i oqar suvlar bilan tarqaladi va ypyg'idan ko'payadi, ypyg'i yetilganda salga to'kilib ketadi. Bir tupida 2000-6000

tagacha ypyg' bo'ladi. Unuvchanligini yerda 8-10 yil, suvda 3-4 yilgacha saqlaydi. Kurmak faqat suvli, suvga serob joylarda o'sadi, suv kam bo'lgan joyda o'saolmaydi. Sho'ra, itkunoklardan mutlaqo farq qiladi, ruvak chiqarguncha sholidan farq qilish juda qiyin. Suv bilan bostirilganda ham o'saoladi.

Ituzum (*Solanum nigrum* L) - ituzumdoshlarga mansub bir yillik issiqsevar o'simlik. Bo'yi 75-100 sm keladi. Urug'i kech bahorda aprel-may oylarida unib chiqadi va 20- 30°C haroratda yaxshi unadi. Poyasi tik ba'zan yetib o'sadi. Mevasi dumaloq shingil holda mayda, qora, sarg'ish, qizil bo'ladi. Urug'i sariq buyraksimon, juda mayda. Iyondan oktyabr oyigacha gullaydi, mevasi iyol-noyabrda yetiladi. Bir tup o'simlik 500-110 mingtagacha ypyg' beradi. U G'o'za,



4-rasm. Jag'-jag'.

beda, sabzavot, poliz ekinlari kabi sug'oriladigan ekinlar orasida ko'p uchraydi. Urug'i 8-10 yilgacha unuvchanligini saqlab qoladi, ba'zi paytlar ypyg'ini odamlar iste'mol qilishgan.

Jag'-jag' yoki achambiti (*Capsella bursa pastoris*) - karamguldoshlar oilasiga kiradi. Bo'yi 10-70 sm gacha yetadi. Poyasi tukchalar bilan qoplangan, ildizi yenida tupbarg hosil qiladi, u nihoyatda o'zgaruvchan, shuning uchun xar xil sharoitda o'sishga moslashgan. Jag'-jag'ning bahorgi, kuzgi va qishki turlari bor, shunga ko'ra u efemer begona o't (4-rasm).

o'suv davrini tez tugatadi. Bu o'simlik 50-60 kunda unib chiqib, gullab, ypyg' beradi. Gullari binafsha rang, bo'yining balandligi 40-50 smga boradi, yon shoxlar hosil qiladi.

Bir tup o'simlikda 2-70 minggacha ypyg' hosil bo'ladi. Urug'i mayda bo'lishiga qaramay unuvchanligini 7-11 yil saqlaydi. Bahorda unib chiqqan urug'idan iyol oyida yana qayta ypyg' olinadi. Qish issiqroq kelganda jag'-jag' dekabr-yanvar oylarida ham gullab ypyg' berishi mumkin.

Kuzgi begona o'tlar

Bular aslida 1 yillik ammo ikki o'suv davrida, kuzda unib chiqib, kelgusi yili bahorda ypyg' hosil qiladi, bular xuddi kuzgi don ekinlaridek rivojlanadi. Bularga yaltirbosh, kattabosh, kasmaldoq va boshqalar kiradi.

Yaltirbosh (*Bromus suolius* L) - ko'ng'irboshlar oilasiga mansub kuzgi begona o't, O'zbekistonning hamma mintqkalarida uchraydi. Poyasining balandligi 60 sm atrofida bo'lib, urug'larining yirikligi javdar urug'idek bo'ladi. Yetilgan urug'i yerga tushganda, qulay sharoitda 6-10 kunda unib chiqadi. Unuvchanligini 7-8 yilgacha saqlaydi. Ko'proq don ekinlari orasida o'sadigani zararli begona o't. Ruvak chiqarguncha, uni kuzgi javdardan ajratish qiyin. Urug'i javdar doniga aralashib qolsa, javdarning sifati pasayadi. May oyining oxiri iyon boshida pishib yetiladi. Donning sifatini pasaytiruvchi begona o't hisoblanadi.

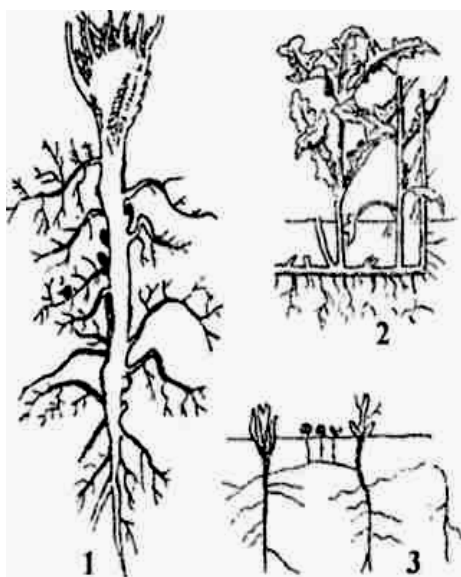
Qoramiq - chinniguldoshlar oilasiga mansub bir yillik begona o't. Poyasining balandligi 60-90 sm bo'lib, poyasi va bargi tuklar bilan qoplangan. Poyasi tik va

yen shoxlar hosil qilib o'sadi. Urug'lari mayda bo'lib, unuvchanligini 6-8 yilgacha saqlaydi. Qoramiq kuzgi don ekinlari orasida ko'p uchraydi. Qoramiqning urug'ini burdoy ypyg'idan ajratish juda qiyin. Agarda donda 0,5% qoramiq urug'i aralashgan bo'lsa, u holda oziq-ovqat va yem-xashak uchun foydalanish man qilinadi.

Kasmaldoq - qo'ng'irboshlar oilasiga mansub bir yillik begona o't bo'lib, kuzda o'sib chiqadi. Bahorda may oyi oxiri iyol oyida bug'doy va arpa bilan baravar pishadi, bo'yining balandligi 60-70 sm ga yetadi, gul to'plami boshqoq holida. Kasmaldoq donlari terib olinib, yanchilib, hatto don qilinadi. Uni ba'zan yovvoyi bug'doy ham deyishadi. Kasmaldoq donlari tez ajraladi, ypyg'i g'alvir va chigildan o'tkazib, ajratib olinadi.

Ikki yillik begona o'tlar

Bu guruh begona o'tlarning urug'i asosan yezda unib chiqib, baquvvat ildiz hosil qiladi. Birinchi yili ypyg' hosil qilmay, to'pbarg holida qishlaydi. Ikkinchi yili urug' bergandan keyin nobud bo'ladi. Bular urug'idan va ildiz kurtaklaridan ko'payadi. Ikki yillik begona o'tlarni kuzgi shudgorni o'z vaqtida sifatli o'tkazish bilan yo'qotish mumkin, bunda shudgorlash chuqurligiga e'tibor berish juda muhim.



5-rasm. Sariq qashqarbeda.

Ikki yillik begona o'tlarga qashqarbeda, sigirquyruq, yovvoyi sariq beda, ituzum, lattatikan, oqkarrak sutcho'p va boshqalar kiradi.

Qashqarbeda (donnik) (*Melilotus officinalis* Ders) - dukkaklilar oilasiga mansub. Balandligi 150-160 sm gacha yetadi, poyasi tik o'sadi, bargi cho'ziq tuxumsimon, gullari ruvak holida shoxlab o'sadi. Bargi tuxumsimon. Ildizi baquvvat, may-avgustda gullab urug'laydi. Urug'idan ko'payadi. Urug'i nam o'tkazmaydigan qattiq po'st bilan qoplangan. SHuning uchun urug'i bir tekisda unib chiqmaydi, ekin orasida uchrasa, qator orasiga ishlov berish bilan yo'qotish mumkin, urug'lari 10-12 yildan keyin ham o'sadi. Ammo don ekinlari orasida uchrasa, ularga qarshi kurash ancha qiyin bo'ladi. Kurg'oqchilikka chidamli (5-rasm).

qashqarbeda O'zbekistonning deyarli barcha yerlarida g'o'za, beda, don ekinlari orasida ko'p uchraydi. Lalmi sharoitda yaxshi rivojlanadi. Bizda qashqarbedaning ikki - oq va sariq turi mavjud.

Tuyaquyruq yoki tuyaqorin - astraguldoshlar oilasiga mansub ikki yillik begona o't O'zbekistonning paxta dapalar da, shuniigdek chopiqqilinadigan boshqa ekinlar orasida ham o'sadi, aprelmay oyida urug'i uchma bo'lganligidan shamol erdamida osoy tarqaladi. Lalmi maydonlarda burdoyzorlarda hmu ko'plab uchraydi. o'sib turgan paytida xayvonlar tomonidan iste'mol qilinmaydi.

Qora ituzum (*Hyoscyamus niger*) - ituzumguldoshlar oilasiga mansub bo'lib, bir yillik va ko'p yillik turlari mavjud. Ituzum juda ko'p ypyg' beradi, bo'yining

balandligi 70-100 sm ga yetadi, juda ko'p yen shoxlar hosil qiladi. Urug'i pishgandan so'ng ko'sakchalari erilib to'kiladi. 400 mingdonagacha ypyg' hosil qiladi. Tuproqda namlik va harorat yetarli bo'lsa, unib chiqadi. Qora ituzum poyasi, bargi va urug'lari tarkibida zararli alkaloid saqlaydi. Poyalarining xayvonlarga beriladigan yem-xashakka qo'shilishiga yo'l ko'pmaslik kerak O'zbekistonning sug'oriladigan maydonlarida ko'p uchraydi.

Ko'p yillik begona o'tlar

Ko'p yillik begona o'tlarning ildizi va ildiz bachkisk tuproq harorati Ko'tarilishi bilan kelgusi yili takroriy o'sishini davom ettiradi. Ko'p yillik begona o'tlar urug'idan va ildiz poyasidan ko'payadi. Ularning ildizi baquvvat va xar xil tuzilishda bo'ladi. Ko'p yillik begona o'tlar urug'idan va ildizpoyasidan ko'payadi. Ularning ildiz tizimi baquvvat va chuqur ketadi. Ko'p yillik begona o'tlar yer osti organlarini tuzilishiga ko'ra quyidagi biologik guruhlariga bo'linadi. Masalan, o'q ildizlilar: oqquray, otquloq sachratqi, qo'ypechak, kakra, qizilmiya, yantoq; ildiz bo'g'imlilar: g'umay, salomalayqum, ajriq qamish; ildiz bachkililar: achchiqmiya, oqmiya, kakra, qo'ypechak va boshqalar; piyozli begona o'tlar: yovvoyi piyoz va sudralib o'suvchilar: ayiqtovon.

O'q ildizlilar. Bu tur begona o'tlarning asosiy ildizi o'q ildiz bo'lib, tuproqda 2 m dan 5 m gacha chuqurlikka kirib boradi. Asosiy ildizlaridan qo'shimcha ko'p yon ildizlar chiqadi. O'q ildizlilar guruhiga otquloq sachratqi, oqquray, kampirchopon, qoqio't, izen, ermon kabilar kiradi.

Oqquray (*Salsola kali* auct pop L) - dukkaklilar oilasiga mansub. Dukkakli ekinlar orasida ko'p o'sadi, bo'yi 180 smga yetadi. Doni zaharli, urug'ining unib chiqish vaqti juda yaxshi. Ildizidan ham ko'payadi. Oqquray asosan bug'doy va arpapoyalarda o'sadi. Oqquray gullab turgan paytda bug'oz qo'ylar iste'mol qilsa, ular bola tashlaydi. Oqquray ko'p yillik bo'lgani uchun har yili ildizlaridan qayta o'sib chiqadi. Oqqurayning qurigan poyalari hayvonlar uchun oqsilli ozuqa hisoblanadi, sug'oriladigan maydonlarda uchramaydi.

Sachratqi (*Cichorium intyus* L). Ildizining uzunligi 2-3 m gacha bo'lib, poyasining balandligi 1 m gacha yetadi. Guli havo rang bo'lib, ertalab ochiladi va soat 11 -12 larda yomilib qoladi. Agar ildizi kesilsa, yangi o'simta hosil Qilib ko'karadi. Bu begona o't sug'oriladigan va qurg'oqchil sharoitda o'sadigan o'simlik o'suv davri erga bahordan sentyabr oylarigacha davom etadi, ildizi yo'g'on bo'lganligi uchun tuproqdan ko'plab ozuqa moddalarni o'zlashtirib oladi, urug'lari 1,5 m chuqurlikka ko'milib qolsa ham barii-bir unib chiqadi.

Otquloq - soronguldoshlar oilasiga mansub o'simlik Bo'yining balandligi 80-100 sm gacha boradi. Birinchi yili faqat barglar hosil qiladi, keyingi yili poya berib ypyg' hosil qiladi. Otquloq asosan bahorda o'sadi, u sug'oriladigan maydonlarda uchraydi. Bu o'simlik butun o'zbekistan dalalarida uchraydi.

Kampirchopon - govzabonguddoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik lalmi bug'doylar orasida uchraydi. Poyasi yarim yetib o'suvchi bo'lib, balandligi sutlama, 2 - kush 40-60 sm ga yetadi. YEn kuymas - kakra shoxlar hosil qiladi, poyasi va barglari oqish tuklar bilan qoplangan. Poyasi, bargi va uruqlari zaharli, tarkibida trixodesmin degan alkaloid bor. Urug'lari bug'doy bilan bir vaqtda

pishadi.

Ildiz bachkililar - bu biologik guruxga mansub begona o'tlarning 16 turi O'zbekistonda uchraydi. Bular ko'p yillik begona o'tlar bo'lib, urug'idan va ildizidan ko'payadi. Ildizi qirqilgan joydan ko'plab bachki ildizlar o'sib chiqadi, bular madaniy ekinlar uchun juda xavflidir, chunki ularni yo'qotish ancha murakkab ish. Ildiz bachkili begona o'tlarga qo'ypechak yantoq, kakra, qizilmiya, bo'ztikan kabilar kiradi.

Qo'ypechak (*Convolvulus arvensis*) – pechak guldoshlarga mansub, yer bag'irlab yoki sudralib o'suvchi ko'p yillik begona o't. Poyasi 1 m dan uzun, barglari nayzasimon, o'tkiruchli. Barcha ekinlar orasida uchraydi. Guli oq, pushti, karnaysimon bo'ladi. Mart-aprel oyida ko'karadi. May-avgustda gullaydi. Qo'ypechak ro'za, makkajo'xori, sabzavot ekinlari va shunga o'xshash tik o'suvchi ekinlarga chirmashib oladi, ularning o'sishiga va qator orasiga ishlov berishga xalaqit beradi. Qo'ypechakni qator orasini sifatli qilib ishlash bilan yo'qotish mumkin. Bu - yarim parazit begona o't

Kakra (*Centourea picris* Pall) - astraguldoshlar oilasiga mansub ildiz bachkili ko'p yillik o't urug'i kech bahorda, mart oyi oxiri aprelda unib chiqadi. Bo'yining balandligi 50-80 sm. Asosiy poyasidan yon shoxlar chiqadi. Har bir shoxning uchida gul to'plami hosil bo'ladi. Barglari cho'zinchoq, poyalari tuklar bilan siyrak qoplangan, gullari pushti rangda. Poyasi va barglari ho'l holida iste'mol qilinsa, achchiq ta'm beradi. Qurigandan keyin tarkibidagi alkaloid parchalanib ketadi. Yangi o'zlashtirilgan va lalmi maydonlarda uchraydi. Kakra sho'rga va qurg'oqchilikka chidamli karantin o'simlik hisoblanadi, ildizi gorizontal holatda rivojlanib, chuqur joylashadi. Agar uy hayvonlariga beriladigan yemga 5% kakra urug'i aralashgan bo'lsa, bunday yem zaharli hisoblanadi.

Qizilmiya (*Glycyrrhiza glabulipezae* L) - dukkakdoshlar oilasiga mansub murakkab o'simlik. Poyasi tik shoxlab o'sadi. Barglari qisqa bandli murakkab barg. Guli binafsha rangli, shingillarga to'plangan. Mevasi egilgan, yirik tusda. Urug'i kul rang, sharsimon. Ildizi baquvvat bo'lib, tuproqning chuqur qatlamlarida rivojlanib qo'shimcha o'simtalar hosil qiladi, urug'idan va ildiz bachkisidan ko'payadi. Sug'oriladigan ekinlar, ayniqsa g'o'za orasida ko'p uchraydi. Ildizi yerga ishlov berishda ancha qiyinchilik tug'diradi. Yer osti suvi yoza joylashgan yerlarda yaxshi rivojlanadi. Sizot suv sathini kamaytirish qizilmiyaning kamayishiga olib keladi.

Yantoq (*Alhagi camelorum* Fisoh) - dukkaklilar oilasiga mansub o'simlik o'zlashtirilmagan yerlarda, yo'l yeqalarida, ariq bo'yida o'sadi. O'zbekistonning deyarli barcha cho'l, dasht joylarida uchraydi. Poyasi tik o'sadi, mayda bargli va tikanlari bor, guli atirgulsimon. Yantoq tez rivojlanadigan zararli o't Urug'i buyraksimon, qo'ng'ir tusli, iyon-avgustda gullaydi. U ildizidan yangi o'simlik hosil qiladi, ildiz bachkisidan va urug'idan ko'payadi. Qurg'okchilikka o'ta chidamli. Sho'rlangan yerlarda ham yaxshi o'saveradi.

Ildizpoyali begona o'tlar

Ildizpoyali begona o'tlar O'zbekistonning hamma sug'oriladigan va lalmikor yerlarida uchraydi. Bu o'tlar boshqa begona o'tlardan ko'ra bir necha baravar zarar

keltiradi. Chunki ularning ko'payish imkoni bir necha baravar yuqori. Ildizpoyali begona o'tlarning yer ostidagi ildiz bo'g'imlarining har bir bo'lagi alohida o'simlik bo'lib o'sadi. Bundan tashqari ular urug'laridan ham ko'payadi. Ular juda zich bo'lib to'plab o'sadi, madaniy o'simliklarni siqib mutlaqo yo'qotib yoboradi, ko'payishi vegetativ va generativ tashqi noqulay sharoitlarga juda chidamli. Bir dona ildiz bo'g'imi quruq tuproqda uzoq qolib ketib, ozgina namni singdirib olishi bilan avj olib o'saoladi.

O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida ildizpoyali begona o'tlardan: g'umay, salomalayquml, ajriq, qamish, achchiqmiya, oqmiya, bug'doyiqlar ko'p tarqalgan. SHulardan g'umay, salomalayquml, ajriq esa karantin begona o'tlar hisoblanadi.

G'umay (*Andropogon halepensis*) - qo'ng'irboshlar oilasiga mansub ko'p yillik begona o't Paxta ekiladigan yerlar uchun eng zararli begona o't hisoblanadi. U maydan iyon oyigacha gullaydi va iyondan oktyabrgacha hosil beradi.

G'umay tik o'sadi, bo'yi 1,5 m gacha yetadi, poyasining pastki qismidan shoxlaydi. Asosan urug'idan hamda ildizpoyalaridan ko'payadi. G'umay cepypyg' o'simlik bo'lib, xar tupi 2-3 mingga yaqin ypyg' beradi. Bir tupida 1-80 ildizpoya va 800 tagacha bo'lishi mumkin. G'umay tuzilishiga ko'ra sudan o'tiga juda o'xshaydi, shuning uchun ham u sudan o'tining ashaddiy dushmani hisoblanadi.

G'umayning yesh poya va barglarida xayvonlarni zaxarlovchi sinil kislotasi va sianogen glyokozidi bo'ladi. Zaxarlanish qurg'okchilik yillarda, ayniqsa ko'proq kuzatiladi. Sinil kislotasi g'umay qurg'okchil yerda o'sganda juda yuqori darajada bo'ladi, G'umay o'rib ikki soat so'litib qo'yilib, mollarga berilsa, tarkibidagi glyokozidlar parchalanib ketadi.

Ajriq (*Cynodon dactylon*) - ko'ng'irboshlar oilasiga mansub ko'p yillik begona o't Bu sug'oriladigan maydonlar uchun eng xavfli begona o't ko'payish jarayoni juda tez. Bo'yi 15-25 sm, barglari lentasimon, sharoitga qarab erta ko'klamdan to kuzgacha o'sadi. May-iyonda gullaydi, iyol-avgustda urug'laydi. Deyarli barcha ekinlar, ayniqsa g'o'za, beda kabilar uchun eng xavfli hisoblanadi, uning ildizi qurg'oqchilikka shunchalik chidamliki, agar 1-2 yil kuruq joyda ham ko'karish qobiliyatini yo'qotmaydi, ya'ni nam tegishi bilan ko'karaveradi. Ajriq urug'idan kamdan-kam, asosan ildizpoyasidan ko'payadi. Bo'yi 30-40 sm, gullari yuqoriga qarab, poyalari yen tomonga qarab 500 m gacha o'sadi. Xar bir 10-15 sm oralig'ida bir bo'g'in hosil qilib, xar bo'g'inidan ildizlar chiqarib, yangi o'simlik, hosil bo'ladi. Ajriq sug'oriladigan va qurg'oqchil maydonlarda to'g'ridan-to'g'ri o'saoladi. Tashqi noqulay muhitga o'ta chidamli, yer sharining ko'pgina mamlakatlarida o'sadi, uni chorva mollari yaxshi ko'rib iste'mol qiladi.

Salomalayquml (*Cyperus rotundus* L) - qiyodoshlar oilasiga mansub ildizpoyali begona o't tik o'sadi, bo'yi 20-40 sm, 400 ga yaqin turi bor. Nam yerda yaxshi o'sadi. Iyon-avgustda gullaydi, sentyabrda urug'laydi. Sug'oriladigan tumanlarda keng tarqalgan. G'o'za, sholi, poliz, sabzavot ekinlari va gullar ichida o'sadi. Ildiz piyozchasidan va urug'idan ko'payadi. Dalada uni tortib yolib olganda, poyasi yolilib, piyozchasi tuproq tagida qolib ketaveradi, 3-4 kundan so'ng yana o'sib chiqadi.

Oqmiya (*Sophora alopecuroides* L) - dukkakdoshlar oilasiga kiradi.

O'zbekistonda asosan sug'oriladigan tumanlarda o'sadi. Masalan, bog'larda, uvatlarda, ariq bo'yida, ko'l yeqasida ko'p uchraydi, chopiq qilinadigan ekinlarni ifloslaydi. Sizot suvi yoza joylashgan, kuchli sho'rlangan tuproqlarda ham ko'p uchraydi. Poyasi tik va to'g'ri o'sadi, deyarli shoxlamaydi. Oqmiya urug'idan va poyasidan ko'payadi.

Pushti tikan (*Cirsium arvense*) astraguldoshlar oilasidan. O'zbekistonda juda ko'p uchraydi. Urug'larining uchadigan qanotchasi bo'lgani uchun juda tez tarqaladi. Bahorla agarda urug'lari yerga chuqur tushib qolgan bo'lsa, unib chiqmaydi, chirib ketadi. Pushti tikan ildizlari juda baquvvat bo'lib, yerga 5-7 m gacha kirib boradi. Yer ustki qismi har yili butunlay sovuqdan nobud bo'ladi. Xar yil bahorda yangidan-yangi poya beradi, yer ustidan 25-30 sm pastdan ildiz bachkilari rivojlanib yen tomonga cho'ziladi, 15-20 sm cho'zilgandan so'ng tirsaksimon bo'lib bukiladi, o'sha joydan yangi o'simlik o'sib chiqadi va yangi ildiz hosil qiladi.

Bo'z tikan (*Sonchus arvensis*). Xar ikkala begona o't bir-biriga juda o'xshash. Ildizi yerga 60-70 sm kiradi, ildizi nozik tez uziladi, 3 sm chuqurlikda unib chikali, agarda ular 20 sm chuqurlikka ko'milsa, chirib ketadi. Urug'lari tez tarqaladi, yengil uchuvchan, urug'lari yozaga tushganda unib chiqadi, issiqqa talabchan, namni yaxshi ko'radi. Poyasi tez-tez kesilsa, o'simlik o'sishdan to'xtaydi.

Popuk ildizlilar

Bu begona o'tlar guruhiga bir necha ko'p yillik zararli o'tlar kiradi. Ular asosan urug'idan ko'payadi. Ildizlari yoza joylashadi.



6-Rasm. Yovvoyi o'simliklar

Zubtutum (*Plantago media* L.). Bu o't sug'oriladigan hamma maydonlarda uchraydi, asosiy poyasi yo'q asosan barglardan iborat, barglari tuxumsimon cho'zinchoq dumaloq. Bir tup o'simlik 20-25 tagacha barg hosil qiladi, ikkinchi yili ypyg' hosil qiladi, gul to'plami zich ruvak urug'lari juda mayda. o'suv davrining boshida o'q ildiz chiqaradi. Keyinchalik esa popuk ildizlari ko'payib ketadi.

Zubtutumga o'xshash ikkinchi tur begona o't - bargli zubtutum yoki ilonsimon o't (*Plantago lanceolata*) ham ko'p uchraydi, uning bargi ingichka cho'zinchoq shaklda bo'ladi, barg bandlari zubtutum barglaridan kichikroq, u ham nam joylarda uchraydi, may-sentyabr oylarida gullaydi. Bu o't dorivor o'simlik sifatida ham ishlatiladi. Mamlakatimizda tugmachagul, qirqbo'g'im, ayiqto'von, quyeno't, ilono't, qariqiz, arslonquyruq, mingbarg yoki boshog'riq o'ti, toshbaqao't kabi bir qator begona o'tlar uchraydi.

O'zbekistonning sug'oriladigan va lalmi maydonlarida begona o'tlar bilan yonma-yon o'sib, madaniy o'simliklardan olinadigan mahsulotlarni,

odamlar va hayvonlarni zaharlaydigan bir qator bir yillik va ko'p yillik zaxarli o'simliklar mavjud. Quyida ana shu zaxarli begona o'tlar xaqida ma'lumot keltiriladi.

Zaxarli o'simliklar tarkibida uy hayvonlarini hamda kishilarni zaharlaydigan moddalar mavjud bo'lgan o'simlikdir. Bunday moddalarga – alkaloidlar, glyukozidlar, saponinlar va boshqalar kiradi. Ular o'simlikning hamma qismida yoki biror qismida bo'ladi. Yovvoyi holda o'sadigan eng xavfli zaxarli o'simliklardai quyidagilarni ko'rsatish mumkin: kakra, randak mastak mingdevona, kampirchopon, tuyaqorin yoki xazarang, bangidevona, ayiqtovon, isiriq, bodiyeni rumi yoki zangpoya, qora ituzum, zarpechak devpechak va boshqalar. Bunday o'simliklariing ko'pchiligi o'sib turganda ham, quritilganda ham zaxarli bo'ladi. Ayrim o'simliklarda esa quriganda zaxarli moddalar uchib ketadi (masalan, ayiqtovon yoki uchmada) yoki zaharlilik darajasi kamayadi. Chorva mollari, asosan, bahorda o'tloqa zaharlanadi. Xayvonlarni bir yerdan ikkinchi yerga xaydab ko'chirish vaqtida, xayvonlar zaxarli o'tlar ko'p tarqalgan joyga borib qolsa, zaharlanish yoz beradi. Odam zaxarli dorivor o'simliklarni yiqqanda, noma'lum o'tlarni ovqatga qo'shib iste'mol qilsa yoki zaxarli o't urug'i oziq-ovqatga, ayniqsa, unga aralashib ketsa zaharlanishi mumkin. Bir qancha zaxarli o'simliklar dori sifatida ishlatiladi, masalan, belladonna, bangidevona, shoxkuya yoki o'roqkuya, kuchala, xin daraxti, erkak paporotnik yoki qirqkuloq va boshqalar.

Yovvoyi o'simliklar tabiatda keng tarqalgan o'simliklar (6-rasm). Yovvoyi o'simliklar cho'llardagi kata-katta maydonlarda saksovulzor, qandimzor, shuvoqzor, ilakzorlarni, tog'li rayonlarda archazor, yongo'qzor, pista va bodomzorlarni hosil qiladi. Xilma-xil yovvoyi mevali (olma, tog' olcha nok do'lana), yem-xashak (beda, yo'ng'ichqa, oqso'xta, bug'doy) va dorivor (erchoy, tog' rayhon) o'simliklar ham ko'p. O'zbekistonda 137 oila 1023 turkumiga birlashgan 4200 ta cha yovvoyi o'simliklar turi bor. Yovvoyi o'simliklardan bizda, asosan murakkabguldoshlar (Compositae), dukkakdoshlar (Liguminosae) boshog'doshlar (Graminsae), soyabonguldoshlar (Umbelliferae), labguldoshlar (Labiatae), piyozguldoshlar (Liliaceae), ra'noguldoshlar (Roseaceae) va boshqalar tarqalgan. Yovvoyi o'simliklar dorivor, oziq-ovqat va yem-xashak o'simligi sifatida muhim ahamiyatga ega. Qo'rtana, ayiqtovon va boshqa o'simliklar tarkibida glyukozid ko'pligidan mollar uchun zaxarli hisoblanadi.

Nazorat savollari:

1. Begona o't haqida tushuncha bering.
2. Begona o'tlar klassifikasiyasini ayting.
3. Zaxarli begona o'tlarni ayting.
4. Ildiz bachkililar haqida gapiring.
5. Ildizpoyali begona o'tlar haqida ayting.
6. Yovvoyi o'simliklar haqida ayting.

3.2.BEGONA O'TLARGA QARSHI KURASHISH TADBIRLARI.

Kuzgi shudgorni sifatli o'tkazish. Bunda plugning chimqirqarlarini 6-8 sm,

asosiy pluglarni esa 30-35 sm chuqurlpkda yomshatadigan qilib oʻrnatib, yerni sifatli shudgorlash lozim. Yerni vaqt-vaqti bilan qora yoki toza shudgor qilib va unib chiqqan begona oʻtlarni peshma-pesh yoʻqotib turish maqsadida har xil chuqurlikda kultivasiya oʻtkazib turish, qishda yaxob berib muzlatib, begona oʻt urugʻlarini nobud qilishga erishish, ularning poyalarini terib yeqib yoborish lozim. Bahorda kechki ekinlarni bir necha marta kultivasiya qilib, unib chiqqan begona oʻtlarni nobud qilish, sugʻorayotganda katta oʻqariqqa kelayetgan suvni mayda toʻr orqali oʻtkazish, chunki koʻp urugʻlar suv bilan oqib keladi. Solinadigan goʻng va boshqa organik oʻgʻitlarni 2-3 yil chiritib dalaga solish lozim. Urugʻ ekish meʼerini toʻgʻri belgilash va muqobil muddatda ekish. Agar begona oʻt bosgan boʻlsa, urugʻ ekish meʼerini (10-15%) oshirish, urugʻ unib chiqqandan keyin maysalarga sifatli ishlov berish, yetishtirilgan hosilni oʻz vaqtida yigʻib-terib olish, barcha dala ekinlari uchun toʻgʻri, ilmiy jihatdan asoslangai almashlab ekish tizimiga rioya qilish lozim. Begona oʻtlarga qarshi ishlatiladigan kimyoviy dorivorlar gerbisidlar deb ataladi. (Gerbisid lotinchada liebum herbi - oʻsimlik cida - oʻldiraman soʻzidan olingan, yaʼni oʻsimlikni oʻldirish, quritish demakdir). Gerbisidlarni sepish, changlash, purkash yoki tuproqqa aralashtirish bilan begona oʻtlarni yoʻqotish mumkin. Gerbisidlar kimyoviy tarkibi va oʻsimliklarga taʼsir qilish xususiyatiga koʻra bir-biridan keskin farq qiladi. Ular kimyoviy tarkibiga koʻra anorganik va organik gerbisidlarga boʻlinishi. Anorganik gerbisidlar ammoniy sulfat, kalsiy xlorat, kaliy sianamid va boshqalar. Organik gerbisidlar (organik kislotalar, fenol, mochevina) fenol, fiziologik jihatdan eng faol hisoblanadi. oʻsimliklarga taʼsir qilish xususiyatiga koʻra gerbisidlar yeppasiga taʼsir qiluvchi va tanlab taʼsir qiluvchilarga boʻlinadi. Tanlab taʼsir qiluvchi gerbisidlar har bir oilaga mansub oʻsimlik turiga sepiladi. Masalan, maʼlum bir tur begona oʻtga taʼsir qilgani ikki pallalilarga taʼsir qilmaydi. Tanlab taʼsir qiluvchilar aynan maʼlum begona oʻt turi uchun gektarlik meʼeri, qaysi rivojlanish fazasida berilishi lozimligi aniqlanadi, ular boshqa madaniy oʻsimlik va begona oʻtga taʼsir qilmaydi. YEppasiga taʼsir qiluvchi gerbisidlar hamma oʻsimlikni (ham madaniy, ham begona oʻt) yeppasiga quritadi. YEppasiga taʼsir qiluvchi gerbisidni bahorda uvatlarga, ariq yeqasiga ildizmevalilar (piyoz va sabzi) ekilgan maydonga sepish mumkin, bu vaqtda piyoz va sabzining yer ustki qismi qurib qoladi, ammo keyin yangi barglar oʻsib chiqadi. Gerbisidlar kimyoviy tarkibiga qarab turli xil muddatlarda qoʻllaniladi; ekishdan oldin, unib chiqayotganda va keyingi rivojlanish fazalarida berilishi mumkin. Gerbisidlar bilan ishlaganda, ularni tashishda, albatta Oʻzbekiston Rsspublikasi Sogʻlikni saqlash vazirligi tomonidan koʻrilgan chora-tadbirlarga amal qilish lozim. Gerbisidlar bilan 18 yeshga toʻlmagan oʻsmirlar, homilador va yesh bolali ayellar ishlashiga yoʻl qoʻyilmaydi. Eritma tayyorlashda va ishlashda maxsus kiyimlar, respirator va himoya koʻz oynaklari taqib olinadi, ish vaqti tugagandan soʻng har bir kishi qoʻlini yaxshilab yuvishi shoʻrtuproq Gerbisidlarni saqlashda ham barcha ehtiyet choralari koʻriladi. Gerbisidlarni traktorlarga maxsus moslama (purkagich va changlatgich)lar oʻrnatib qoʻllaniladi.

Nazorat savollari:

- 1.Begona o‘tlar deb qanday o‘tlarga aytiladi?
- 2.Begona o‘tlarning biologik guruxlarini ayting.
- 3.Ularga qarshi agrotexnik yo‘l bilan kurashish usullari qanday?
- 4.Ildiz poyali begona o‘tlar haqida gapiring.

BOB.IV.ALMASHLAB EKISH

4.1.ALMASHLAB EKISH ASOSLARI

Qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori hosil olish uchun yerdan oqilona foydalanish, tuproq unumdorligini oshirish, uning meliorativ holatini yaxshilash zarur. Ekinlarni dalalarga biologik xususiyatlari, botanik belgilari va hosildorligiga qarab navbatlab joylashtiriladi. Bu tadbirga ekinlarni navbatlab ekish deyiladi. Navbatlab ekish begonao‘t, o‘simlik zararkunandalari va kasalliklariga qarshi kurash olib borishni ta‘minlaydigan hamda shamol va suv eroziyasining zararli ta‘sirini kamaytiradigan eng muhim tashkiliy agrotexnik tadbirlardan hisoblanadi.

Navbatlab ekishda, ekinlar, dalalar va yillar bo‘yicha maxsus almashuv qoidasi asosida joylashtiriladi. Navbatlab ekishda ekinlarning botanik belgilari hisobga olinadi. Bundan maqsad o‘simlik o‘zidan keyin tuproqqa organik moddalar qoldirish imkoniga ega ekanligi, ayrim o‘simliklar tuproqda ildiz, poya va barglari orqali ko‘p miqdorda organik modda qoldiradi. Qoldirgan moddalari tuproqdan olgan moddaning bir qismini qoplaydi, misol donli ekinlar.

Ayrim ekinlarni ekkanda tuproq azot bilan boyib ketadi, masalan, dukkaklilar oilasiga mansub o‘simliklar, ya‘ni beda, soya, shabdar, bersim, ko‘k no‘xat va boshqalar. Ayrim ekinlar esa tuproqda o‘z ildizlaridan (fitonsidlar) achchiq moddalar chiqarib, tuproqdagi kasallik chiqaruvchi bakteriya, virus va zamburug‘larni o‘ldiradi. Bularga piyoz, xantal, raps o‘simliklari misol bo‘ladi. Yana bir guruh o‘simliklarning ildizi tuproqdagi erimay qotib qolgan mineral o‘g‘itlarni eritib, o‘simlik o‘zlashtirishi uchun tayyor holga keltiradi. Javdar, soya, arpa va boshqalar, xullas, almashlab ekishda navbatlab ekiladigan ekinlarning biologik xususiyatlari tuproq, iqlim sharoitlariga qarab tanlanadi. Ayrim ekinlar tuproq, sho‘rlangan bo‘lsa o‘sa olmaydi, ayrim ekinlar sho‘rlangan tuproqlarda ham yaxshi hosil beradi.

O‘zbekistonda dehqonchilik ikki xil tuproq iqlim sharoitida olib boriladi, birinchisi sug‘oriladigan maydonlarda bu mintaqada o‘ziga xos ekinlar turi navbatlatib ekilsa, ikkinchisi lalmi bahorikor maydonlarda, bu mintaqada ham o‘ziga xos qurg‘oqchil sharoitda o‘suvchi ekinlar tanlanadi.

Navbatlab ekishda shu narsa hisobga olinadiki, ekiladigan ekinning biri ikkinchisiga xalaqit bermay, balki yuqori hosil olishiga erdam bersin, biri ikkinchisining kasallik va zararkunandalariga qiron keltirsin.

Navbatlab ekishda mana shu xususiyatlar hisobga olinib, ekinlar turi navbatlab ekishga tanlanishi, ishni ilmiy-asosda tashkil qilinishini bildiradi. Har bir ekiladigan ekin yaxshilab ilmiy jihatdan o'rganiladi.

Navbatlab ekish biologik fizik-kimyoviy, sanitariya va iqtisodiy tomondan muhim ahamiyatga ega bo'lishi, uning ilmiy jihatdan to'g'ri baholanganligini bildiradi. Navbatlab ekish sxemasi belgilanayotganda, tuproqning kimyoviy, mexanik tarkibi, joyning notekisligi, suv va shamol ta'sirida yemirilish xavfi hisobga olinadi. Tuproqni strukturasiz, yengil, qumloq, notekis dalalarni yemirilish va ko'chishdan muhofazalovchi o'simliklarga, ekiladigan mustaqil navbatlab ekish sxemasi maydonlariga ajratish lozimdir. Xo'jaliklarda navbatlab ekish sxemasining bir necha turlari mavjud.

Olimlarimiz ishlab chiqqan va amalga oshirilayotgan paxta-beda, paxtadon, sabzavot va yem-xashak navbatlab ekish usullari amalda qo'llanilmoqda. Eng ko'p qo'llanilgan paxta-beda 3:6, 3:7 navbatlab ekish usuli, bunda 3 dala beda, 6 yoki 7 ta dalaga paxta ekiladi. Bu usul uzoq navbatlab ekish usuli edi. Bir dalada g'o'za 6-7 yil uzluksiz ekilardi, baribir paxta 6-7 yillab bir maydonga ekilganda hosildorligi kamayib, kasallik va zararkunandalari ko'payib ketadi. Bunday uzoq muddatli navbatlab ekish usuli jahonning biron mamlakati dehqonchiligida amalda qo'llanilmagan.

Qisqa muddatli don-paxta navbatlab ekish usuli eng ma'qul usul hisoblanadi. Jahon dehqonchiligida don va boshqa ekinlar bo'yicha qisqa muddatli navbatlab ekish usullaridan foydalaniladi. Xozirgi kunda don ekinlari maydoni sug'oriladigan maydonlarda 1,3 mln. ga, paxta maydonlari 1,4 mln. ga bo'lishi, qisqa muddatli navbatlab ekish usulidan amalda foydalanishga olib keldi. Bunda 1:2, 1:3. 1:2:1 sxemada g'o'za-g'alla navbatlab ekish usuli qo'llanilmoqda va ikkala ekin uchun ham ijobiy samara bermoqda.

Yerning dehqon-fermer va oilaviy jamoa pudratlariga bo'lib berilishi yanada ixcham kichik navbatlab ekish usullarini ishlab chiqish lozimligini ko'rsatdi.

Navbatlab ekishdan oldingi yetishtiriladigan ekin o'tmishdosh hisoblanadi. Bir dalaning o'zida bir turdagi ekinning surunkasiga uzoq vaqt ekilishi, xo'jalikni hamma dalasiga uzoq vaqt bir xil ekin ekilishi monokultura deyiladi. Surunkasiga bir xil ekin ekilgan yerdan yetishtirilgan hosil bilan yerdagi bir xil oziq elementlari chiqib ketadi, mikrobiologik jarayon bir xil yo'nalishda boradi.

Natijada yerda yetishtirilayotgan ekinga xos bo'lgan kasallik qo'zg'atuvchi bakteriyalar, zamburug'lar to'planadi va oqibatda hosil miqdori hamda sifati keskin kamayadi. Surunkasiga yetishtirilayotgan ekin hosilining kamayishi, sifatining pasayishini dehqonlar yerning charchashi yoki toliqishi deyishadi. Yuqoridagi kamchiliklarni bartaraf etish uchun qo'shimcha mablag' sarflanib, mahsulot tannarxi qimmatlasha boradi. Bu kamchiliklarni navbatlab ekishni tatbiq etish bilangina bartaraf etish mumkin.

Vilt, o'rgimchak kana, zang, fitoftora, parsha, virus kabi kasalliklar bilan

zararlangan paxta dalalariga beda, makkajo'xori va boshqa ekinlar ekilsa, zararkunandalar yo'qoladi. Navbatlab ekish to'g'ri joriy etilganda, dalalarning meliorativ holati yaxshilanadi, tuproqning sho'ri kamayadi. G'o'zadan keyin beda ekilgan dalada sizot suv sathi 60-100 sm pastroq bo'ladi, chunki 1 ga yerga yaxshi rivojlangan beda bir qator qilib yeyib chiqilsa, u 40 gektar maydonni qoplaydi, beda bargi juda ko'p suv bug'lantirib, sizot suv sathini pasaytiradi, yer osti suvining ko'tarilishiga yo'l qo'ymaydi, tuproq sho'ri ham kamayadi.

Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida asosan g'o'za, bug'doy, arpa, soya, makkajo'xori, lavlagi va boshqalar ekiladi. Bu ekinlarning ayrimlari o'suv davrida ko'p ishlanadi. Navbatlab ekishdagi o'tmishdosh ekinlarning biologik xususiyati va ularning tuproqqa ta'sir etishiga ko'ra taxminan quyidagicha baholash mumkin.

Ko'p yillik dukkakli ekinlar yoki ularni boshhoqlilar bilan aralashtirib ekilgan dalada haydalgan yili qora shudgor eng yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi.

Ko'p yillik ekinlar xaydalgan keyingi yillari toza shudgor yaxshi hisoblanadi.

Band shudgor, kungaboqar, zigari, bir yillik yem-xashak o'tlari bahorgi don ekinlari lalmida o'rtacha o'tmishdosh xisoblanadi.

Bahorgi lalmi (don) ekinlar tuproq unumdorligini tiklashda eng yomon o'tmishdosh hisoblanadi.

Navbatlab ekish sho'r bosgan va tez sho'rlanuvchan yerlarning meliorativ holatini yaxshilashda ham ijobiy rol o'ynaydi. Beda yoki soya ekilganda, yerning meliorativ holati yaxshilanishining sababi shundaki, bedaning yer ustidagi qismlari va ildiz tizimi uning o'ziga xos bo'lgan maxsus tartibda rivojlanadi va tuproq sho'rini ustki qatlamlarga ko'tarilishi uchun imkon bermaydi.

Bedaning ildizi baquvvat bo'lib, tuproqning chuqur qavatlarigacha kirib boradi va quyi qatlamlardan suv ichadi. Shu sababli yer osti suvining kapillyarlar orqali yuqoriga ko'tarilishiga, shu suvlar erdamida tuproq sho'rining ham yuqoriga ko'tarilishiga tamomila barham berildi. Beda va soya ekini tuproqning suv va fizik xossalari yaxshilangani va tuproqda organik moddalar hamda azotni ko'paytirgani uchun paxta hosili ancha oshadi.

Sug'oriladigan paxtakor tumanlarda g'o'zadan oldin beda ekilishi ma'lum. Bedani ko'pincha arpa yoki suli bilan aralashtirib ekiladi. Bedachilikni jalallashtirib, mulkul xashak yetishtirish va tuproq unumdorligini tobora oshirish uchun yerni beda ekishga tayyorlash ishlarini yuqori sifatli olib borish va o'sish davrida yaxshi parvarish qilish shart.

Dukkaklilarning ajoyib xususiyati shundaki, ular o'zining ildizlaridagi tugunak bakteriyalar erdamida azot to'playdi. To'plangan azot o'simlik uchun g'oyat muhim oziq bo'lib xizmat qiladi.

Navbatlab ekish dalalariga ekilgan beda o'simligining o'ziga xos biologik xususiyati tufayli, beda o'sib turgan davrda bedazorga ishlov berilmasligi natijasida tuproqda juda ko'p ildiz qoldiqlari va chirindi to'planadi, natijada tuproqning fizik xolati yaxshilanadi va uning suv-havo bilan oziqlanishi ta'minlanadi.

Bedapoyalarning xar gektaridan 80-100 s chamasida mo'l-ko'l xashak hosil olinganidagina beda ekish tuproq unumdorligiga yaxshi ta'sir etadi. Sug'oriladigan joylarda beda bir joyda surunkasiga uch yil o'stirilganida tuproqdagi gumus 0,4-

0,5% ko'payishi mumkin. Bu holda har gektar yerga chirindi 10-12 t chamasida ko'payadi. Shu miqdorda gumus bo'lishi uchun 20 t beda ildizi sarf bo'ladi. Gumus tarkibida 300 kg va undan ko'proq azot bo'ladi.

O'zbekistonda yillar davomida paxta-beda almashlab ekish usuli o'rganildi va har tomonlama ilmiy jihatdan ishlab chiqildi. Keyingi yillarda sug'oriladigan maydonlarda paxta-beda almashlab ekish usuli aksariyat dalalarda tuproqning sho'rlanib ketishiga, yuvilishiga, kasallik va zararkunandalarning ko'payishiga, oxir-oqibat paxta va boshqa ekinlar hosildorligining kamayib ketishiga olib keldi.

Don maydonlarining kengayishi o'z-o'zidan qisqa muddatli g'o'za g'allapoya navbatlab ekish usuliga o'tishni taqozo qildi. Don ekinlarining popuk ildizlari yerning ustki qatlamida joylashgani uchun tuproqni suv va shamol eroziyasidan saqlaydi.

Bug'doy va arpaning ildizlari, yer ustki poyasi tuproqda ko'plab organik modda to'planishiga, gumus miqdorining bir oz yaxshilanishiga olib keladi. Don ekinlari maydonining kam ishlanishi tuproq donachalarining shakllanishiga erdam beradi. Don ekinlaridan so'ng tuproqda bir yilda gumus miqdori 0,5-0,6% ko'payadi. Tuproqda gumus miqdorining oshishi ekinlardan yuqori hosil olish imkonini beradi.

Ishlab chiqilgan navbatlab ekish usullarida aslida tuproq hosildorligining o'z-o'zidan tiklanish mexanizmining qator muxim holatlari e'tiborga olingan bo'lsada, bu jarayon sekin kechmoqda, yerlar kam hosil bermoqda.

Dehqonchilikda ekinlarning hosildorligi va tuproq, unumdorligini oshirishda tuproqda tabiiy azot to'plovchi deb birgina beda o'simligi bizda tan olingan. Ammo beda keyingi yillarda azot to'plovchi emas, balki azotni iste'mol qiluvchi ekinga aylanib qoldi, jahon dehqonchiligi tajribasi o'zida ikki yillik beda to'playdigan azotni bir yilda to'playdigan dukkakli o'tlar ekilishini o'rgatadi. Tarkibida oqsil miqdori ko'p bo'lgan soya o'simligi doni ham oziq-ovqat ham sanoat uchun xom-ashyo bo'lsa, poyasi va sanoat chiqindilari chorvachilikni rivojlantiradi. Ildizlari, to'kilgan barglari va poya qoldiqlari tuproqni sof azot bilan boyitadi.

Soyani navbatlab ekish dalasida bug'doydan keyin takroriy ekin sifatida ikkinchi marta ekib ikkinchi marta don hosili olish mumkin. Sabzavotchilikda navbatlab ekish sxemasi tuzilganda bir oilaga mansub ekinlar bir-biridan keyin navbatlashishi lozim. Bir oilaga mansub o'simliklarning umumiy kasallik va zararkunandalari bir xil bo'ladi. Ular biridan keyin ikkinchi o'simlikni zararlaydi.

Paxta beda navbatlab ekish tizimi keyingi yillarda kamayib bormoqda, ayniqsa fermer xo'jaliklarida bedani ekish hollari juda kam uchramoqda.

Nazorat savollari:

1. Navbatlab ekish mohiyatini ayting.
2. Navbatlab ekish xususiyatlarini ayting.
3. Ko'p yillik ekinlar navbatlab ekish hqada gapiring.
4. sho'r bosgan erlarda navbatlab ekish haqida ayting.

4.2. NAVBATLAB EKISHNI JORIY ETISH

Navbatlab ekishda hatto parnik va issiqxonalarda ham rioya qilish kerak. Masalan, pomidor, qalampir, baqlajon va kartoshkani albatta boshqa ekinlar bilan navbatlashtirib ekish kerak. Ular o'zi uchun ham yomon o'tmishdosh hisoblanadi.

Respublikaning sug'oriladigan maydonlarida mo'ljallangan ilmiy almashlab ekish usulining o'zgartirilishi birinchidan zamon talabi bo'lsa, ikkinchidan suv va texnikadan unumliroq foydalanish imkonini beradi hamda sug'oriladigan har bir gektardan samaraliroq foydalanish, dexqon-fermer xo'jaligini rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlarni vujudga keltiradi. To'g'ri tashkil qilingan navbatlab ekish chorva mollari to'yimli, oqsilli oзуqalar bilan ta'minlashga ham erdam beradi.

Yangi yerlarni o'zlashtirish va navbatlab ekishni tashkil etish.

Navbatlab ekishni joriy etishdan asosiy maqsad yer unumdorligini oshirish bilan bir qatorda ishlab chiqarishni rivojlantirish, ko'proq mahsulot yetishtirish va ularni to'g'ri tashkil etishni rejalashtirishdan iborat tuproq.

Navbatlab ekishni tashkil etishda tuproq, tarkibiga, sizot suvi satxiga, sug'orishga yerning eroziyalanish darajasiga e'tibor berish kerak.

Bunda: agrotexnik tadbirlarni to'g'ri o'tkazish; dalalarning keng o'lchamliligini ta'minlash; yer tuzilishini e'tiborga olib haydash yo'nalishini belgilash; ihota daraxtzorlar barpo etish; yo'l tarmog'ini; sug'orish inshootlarini to'g'ri tashkil etish.

Og'ish burchagi 2° dan iborat bo'lgan yerlardan unumliroq foydalaniladi.

Ishlab chiqilgan loyiha xujjatni xo'jalikda ko'rib, muhokama qilinadi va qishloq xo'jaligining yuqori tashkiloti tomonidan tasdiqlanadi. Ikkinchi joriy etish davri deganda, loyihadagi almashlab ekish sxemasi bo'yicha hamma ekinlar dalalarda yetishtirilayotgan vaqt tushuniladi. Har bir almashlab ekish 100 s maydondan olingan yalpi mahsulot miqdori va turi bo'yicha iqtisodiy jihatdan baholanadi. Bu almashlab ekish sxemasining iqtisodiy samaradorligini aniqlashga imkon beradi.

Nazorat savollari:

- 1.Navbatlab ekish deb nimaga aytiladi?
- 2.Qaysi ekinlar navbatlab ekiladi?
- 3.Uzun va qisqa muddatli navbatlab ekishning afzalligi nimadan iborat?

BOB.V.YERNI ISHLASH

5.1.YERGA ISHLOV BERISH USULLARI VA UNING KLASSIFIKASIYASI.

Yer, asosan, omoch, ot pluglari kabi oddiy qurollar yordamida ishlangan, don hosilini qo'lda o'rib-yig'ilgan. Yerning ko'p qismi (152,5 mln. ga yoki umumiy maydonning 42%) katta er egalari, monastirlar; 135 mln. ga chasi kambag'al va o'rta hol dexqonlar qo'lida bo'lgan. Ekin maydonining 88% dan ko'prog'iga donli va dukkakli ekinlar ekilgan. 1909- 13 yillarda don hosili gyektaridan o'rtacha 7 s ni, bir bosh sigirdan sog'ib olingan sut yiliga o'rtacha 1000 kg ni tashkil etgan.

Erga mexanikaviy ishlov berish usullari. Erga mexanikaviy ishlov tuproqda namlikni yig'ish, saqlash, kasalliklarni, zararkunandalarni va begona o'tlarni yo'qotish, eroziya prosesslarining oldini olish, pastki qatlamdagi oziq elementlaridan foydalanish hamda mikrobiologik prosesslarni boshqarish maqsadida beriladi. Erga to'g'ri ishlov berish uchun uning fizikaviy, mexanikaviy va texnologik xossalarini bilish kerak.

Tuproq ko'p fazali muhit bo'lib, qattiq zarralar, suv, havo va tirik organizmlar aralashmasidan iborat. Tuproqning texnologik xossasi yuqoridagi fazalar nisbatiga bog'liq. Fizikaviy yetilgan optimal namlikdagi tuproq yaxshi uvalanadi, torganlariga yopishmaydi, shudgorlashda kam energiya talab qiladi.

Tuproqning qattiqligi uning mexanikaviy mustahkamligini, ya'ni qattiq jismning botirilishiga qanchalik qarshilik ko'rsatishini ifodalaydi. Tuproqning qattiqligi botirilayotgan jismga qo'yilgan kuchning jism ko'ndalang kesimi yuziga nisbati bilan o'lchanadi va ifodalanadi. Tuproqning qattiqligi uning namligiga, zichligiga va mexanikaviy tarkibiga bog'liq.

Tuproqning namligi ortishi bilan uning qattiqligi kamayadi. Tuproqning solishtirma qarshiligi plugning tortishga qarshilik kuchining mazkur plug ko'tarayotgan tuproq qatlami ko'ndalang kesimining yuziga nisbati bilan aniqlanadi. Tuproqning solishtirma qarshiligi 120 kPa gacha bo'lib, uning turi, tuzilishi va holatiga bog'liq. Tuproqning namligi ortishi bilan uning solishtirma qarshiligi minimumgacha kamayadi, keyin esa yopishqoqlik va ishqalanish kuchining ortishi tufayli kattalashadi.

Erga yuza, maxsus va asosiy ishlov beriladi. Erga asosiy ishlov berish ekiladigan olingandan keyin yerni shudgorlashdan iborat. Bunda dalalarda plug yoki lushilniklar bilan tuproqni ag'darib va yumshatib ishlov beriladi. Eroziyaga uchragan erlar ag'darmasdan 25-40 sm chuqurlikda yumshatiladi. Yerni yuza ishlash ekishdan oldin, ekish paytida yoki ekishdan keyin 12-14 sm chuqurlikda yumshatishdan iborat. Bu maqsadda lushilniklar, kultivatorlar, boronalar, shleyflar, motigalardan foydalaniladi. Yerni yuza ishlashdan maqsad tuproqchi yumshatish, aralashtirish va zichlash, begona o'tlarni yo'qotishdan iborat. Maxsus ishlov berish usuli cho'l, to'qay va toshli erlarni o'zlashtirishda qo'llaniladi. Bundam usulga plantaj va yarusli pluglar bilan haydash, yerni chuqur yumshatish, tuproqni frezerlash, ariq, hamda marzalar olish va boshqalar kiradi. Yerni ag'darib haydash,

vertikal tekislik bo'ylab quyi va ustki tuproq qatlamlarining bir-biriga nisbatan o'rnini almashtirishdan iborat. Tuproq qatlamining 180° ga aylantirish usuli, Botqoq erlarni o'zlashtirishda qo'llaniladi. Qatlamni 135° gacha aylantirib haydash ag'darib haydash deyiladi. Tuproqning chimli ustki qatlamini qisman qirqib egat tubiga tashlash Yerni madaniy haydash deyiladi. Tuproq palaxsalarini aylantirib haydash maqsadida yarusli haydash usuli qo'llaniladi. Bunda ustki qatlam aylantirib o'z joyiga yotqiziladi, ikkinchi va uchinchi quyi qatlamlar esa o'z joylarini almashtiradi.

Tuproqni yumshatish darajasi yumshatilgan qatlam qalinligi yumshatishgacha bo'lgan qalinligiga nisbati bilan tavsiflanadi. Tuproq yumshatilganda bu nisbat 1 dan katta bo'ladi. Yer qatlamini zichlash esa aksincha, bo'ladi. Zichlash natijasida Yerning kapillyarlik xususiyati ortadi, havo va suv o'tkazuvchanligi hamda biologik faolligi pasayadi. Tuproqni aralashtirish prosessida tuproq zarrachalari, o'g'it va mikroelementlar o'zaro joy almashinadi. natijada tuproqning unumdorligi oshadi.

Yer ustki qatlamini tekislash urug'larning bir tekisda ekilishini ta'minlash, mashina-traktorli agregatlarning ish sharoitini yaxshilash va sugo'rilganda namlikning bir tekis tarqalishini ta'minlash maqsadida bajariladi. Begona o'tlarni qirqish prosessida ularning ildizi va tupi mexanikaviy usulda qirqib yo'qotiladi. Tuproqning havo, issiqlik va oziq rejimini boshqarish maqsadida egatlar olinadi. Bu ishlar yer ishlash qurollari: pluglar, chuqur yumshatkichlar, kultivatorlar, chizel-kultivatorlar o'g'itlagichlar, diskli boronalar, tishli «zig-zag» boronalar, tuproq frezalari, katoklar, tekislagichlar va boshqalar yoordamida bajariladi.

Yerni shudgorlashning ahamiyati. Yerni ishlashdan maqsad, tuproqning ustki qatlamini yumshatish, begona o'tlarni yo'qotish va o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun sharoit yaratishdan iboratdir. Yerni ishlashga dalani tekislash, kuzgi shudgorlash va Yerni ekishga tayyorlash kabi tadbirlar kiradi. Yerni ishlash paytida tuproq qatlamlari ag'darilib erga solingan go'ng, mineral o'g'itlar, o'simlik qoldiqlari, begona o'simliklarning urug'lari va zararkunanda hasharotlar tuproqqa chuqur qilib ko'miladi. Ko'p yillik begona o'tlarning (ajriq, g'umay va boshqalar) ildizlari esa Yer betiga chiqib qishki sovuq ta'sirida nobud bo'ladi. Tuproqning chuqur qatlamiga tushib qolgan begona o't urug'lari unib chiqolmaydi, zararkunanda hasharotlarning tuxumlari, qurtlari va g'umbaqlari esa sharoit bo'lmaganligidan xalok bo'ladi. O'simlik qoldiklari esa tuproq ostida chiriydi va oziq moddalar sifatida to'planadi. Butun mavsum davomida traktor, qishloq xo'jalik mashinalari, hayvonlar va odamlar ekin dalalaridan qayta-qayta o'tadi. Natijada dalaning ustki qismidagi tuproq zarrachalari maydalanadi va ular chang holiga aylanadi, bu esa yer betida qatqaloq hosil qiladi. Yer betini qatqaloq bossa, tuproq namining bug'lanib ketishini sizlar ilgari darslardan bilasiz. Shuning uchun yer kuzda ag'darib haydalsa, tuproqning yumshatilgan yuza qismi pastki qatlamiga tushadi va donador bo'lgan pastki qatlam esa yuqoriga chiqadi. Yer kuzda ag'darib haydalganda ariqchalar va kesakchalar hosil bo'ladi. Qish va bahorda yoqqan qor va yomg'ir suvlari ana shu ariqcha va kesakchalar orasidan sizib o'tib, asta-sekin shimiladi va tuproqda to'planadi. Qishda tuproqning muzlab va erib turishi natijasida kesaklar maydalanadi va yer yumshaydi. Bunday yerlarni baxorda

xaydamasdan, faqat yumshatib urug'larni erta muddatda ekib olish mumkin bo'ladi.

Yerni shudgorlashdan oldin o'simlik qoldiqlaridan tozalash va uni tekislash lozim. Chunki o'simlik qoldiqlarida kasallik tarqatuvchi mikroorganizmlar, zararkunanda xasharotlarning tuxumlari va qurtlari bo'ladi. Shuningdek o'simlik qoldiqlari yerni ishlaydigan qishloq xo'jalik mashinalariga ilinadi va ish organlariga tiqilib qoladi. Bu esa yerni ma'lum chuqurlikda va bir tekisda ishlanishiga xalaqit beradi. Yerni tekislashdai maqsad urug'larni bir tekisda ko'milishini ta'minlash, sugo'rish sifatini yaxshilash asosida suvni tejab sarflash va sho'r yuvishni sifatli o'tkazishdan iborat. Agar yer tekislanmasa, uning ustki yuzasi baland-past bo'lib, urug'lar bir xil chuqurlikda ko'milmaydi. Natijada ular bir vaqtda unib chiqmaydi va oldinma-ketin rivojlanadi. Yerning notekis bo'lishi sugo'rishni xam qiyinlashtiradi, do'nglik erga suv yetib bormaydi, pastlik yerlarni esa suv bosadi, natijada o'simlik yaxshi o'sa olmaydi. Tekis erlarda suv bir xil oqimda taqsimlanadi va tuproq sho'ri yaxshi yuviladi. Dalaning notekisligi ikki xil bo'lishi mumkin. Ayrim erlarda do'ngliklar bo'lib, ular asosli tekislanadi. Bunda do'ng joylar tuprog'i 20-30 sm va undan ham qalinroq qirqilib, past joylarga suriladi. Lekin bunda do'nglikning unumsiz qatlami ochilib qoladi. Bunday erlarga gektariga 30-40 tonnagacha go'ng solmb keyin xaydaladi. Bu ishlar asosan kuzda bajariladi.

Haydash usullari. Haydash sifati ko'p jixatdan haydash usuliga bog'liq. Yerni pollarga bo'lib va sidirg'a haydash usullari mavjud. Pollarga bo'lib haydash usuli afzal turadi. Bu usulda dala uzunuzun polosalarga bo'linadi va palaxsalar ichkariga hamda tashqariga qaratib haydaladi. Yerni ichkariga ag'darib haydash maydon o'rtasidan boshlanadi, oxiriga borganda plug avtomatik ravishda o'chadi va tirkama asboblari bilan traktor salt yurib, o'ngga buriladi. Keyingi yurishda traktor birinchi qatorning o'ng tomonidan, lekin qaramaqarshi tomonga qarab yuradi. Bunda tuproq palaxsalar bir-birining ustiga tushadi va pushta hosil bo'ladi. Keyin plug bu pushtaning goh chap, goh o'ng tomonidan egatlar oladi, bunda tuproq palaxsalar oldingi egatlarga tusha beradi. Bunday usulda shudgorlanganda, yog'in suvlari pushtalarda tutib qolinadi. Yerni tashqariga ag'darib xaydash maydon chetidan boshlanadi, maydon oxirigacha borganda plug avvalgidek o'chadi va traktor chapga buriladi, traktor maydonning qaramaqarshi uzun tomoniga qarab yurib, plug egat oladi. Maydon oxiriga borib, plug yana ko'tariladi, traktor maydonning qaramaqarshi tomoniga qarab yurgizilali va hokazo. Bunda palaxsalar goh o'ngga, goh chapga ag'dariladi. Plug oxirgi ikki marta o'tganda, tuproq chetga ag'darilishidan maydon o'rtasida egat hosil bo'lib qoladi. Shudgor maydonlari juda katta bo'lishi shart emas. Tashqariga ag'darib xaydashda hosil bo'ladigan egatlar va ichkariga ag'darib xaydashda hosil bo'ladigan pushtalar sonini kamaytirish maqsadida maydonlar goh ichkariga, goh tashqariga ag'darib, ya'ni bir pol er ichkariga ag'darib, ikkinchisi tashqariga haydaladi. Nishab joylarda oqqan suvni tutib qolish uchun palaxsalar albatta yuqoriga qilib haydaladi. Haydash usuli o'tmishdosh ekin turiga qarab ham o'zgaradi. Yo'ng'ichqadan bo'shagan maydonlar kuzgi don ekinlari uchun tayyorlanganda, 2022 sm chuqurlikda haydaladi. Haydash bilan birga kultivasiya va katka ishlari ham olib boriladi. Qand lavlagidan, go'za va makkajo'xoridan bo'shagan yerni chuqur haydash shart emas,

chunki yoz bo'yi qator oralari yumshatiladi. Shuning uchun 1012 sm chuqurlikda diskalash lozim. Tuproqni chuqur yoki yuza shudgorlashning o'ziga xos muhim tomonlari bor, o'ta chuqur shudgorlanganda, begona o'tlar urug'i pastki qatlamga tushib, unib chiqq olmaydi (ayrimlari), er ostida joylashgan xasharotlarning g'umbak va lichinkalari er ustiga chiqib qishki sovuqlardan halok bo'ladi. Ko'pgina ma'lumotlarga ko'ra, chuqur shudgorlashdan so'ng ko'pgina ekinlar yuqori hosil beradi. Shudgorlashni 3035 sm dan oshirish ko'p samara bermaydi, chuqur shudgorlanganda, albatta organik va mineral o'g'itlar berilishi shart. Chuqur shudgorlash jarayonida tuproqning suv, o'simlikning oziqlanish rejimi yaxshilanadi. Ekin maydonlarida pollarning hajmi va shakli turlicha bo'ladi, shunga qarab yerni haydash usuli ham belgilanadi. Juda nishab erlar nishab tomonga, ya'ni sugo'rish egatlariga ko'ndalang holda haydaladi. Er haydalib bo'lishi bilanoq hosil bo'lgan egat va pushtalar tekislanishi kerak. Yerni tekis haydashda murakkab ko'p korpusli ag'darma plug ishlatiladi. Bunda palaxsalar doim birtomonga ag'dariladi, shuning uchun shudgor tekis bo'ladi.

Nazorat savollari:

1. Erga mexanikaviy ishlov berish usullari ayting.
2. Tuproqni yumshatish darajasi hqaida gapiring.
3. Yerni shudgorlashning axamiyatini ayting.
4. Haydash usullarini ayting.

5.2.BAHORGI EKINLARNI EKISHDAN OLDIN TUPROQNI ISHLASH SXEMASI

Bahorgi ekinlarni ekishdan oldin yerni ishlash tizimi. Dehqonchilikda ekinni ekishdan oldin yerni ishlashning bir qator tadbirlari o'tkaziladi. Kuzda yer shudgorlangani bilan baribir ekishdan oldin sifatli qilib, urug' ekishga tayyorlanadi. Bahorda yerni ishlash juda tez va qisqa vaqtda olib boriladi. Bahorda iqlim sharoitining barqaror emasligi va vaqtning tig'izligi yerni ishlashni tezlashtiradi. Agarda yer kuzda shudgor qilingai va lozim bo'lgan maydonlarda sho'r yuvilgan bo'lsa, bahordagi ishlarni tez olib borish mumkin. Koraqalpog'iston, Sirdaryo, Xorazm va Buxoro viloyatlarida ko'pincha suv kamligidan sho'r yuvish ishlari cho'zilib ketadi, kuzda sho'rni yuvish foydasiz, chunki suvlar muzlab harakatsiz bo'lib qoladi. Ba'zan g'o'zapoyalar yolib olinmaydi. Bu joylarda ham kuzgi shudgor o'tkazilmaydi. Bu maydonlarda erta bahorda sho'r yuviladi, g'o'zapoyalar yolib yoki haydab tashlanadi. Yer yetilishi bilan pollar, o'qariqlar buzib tashlanib, organik va mineral o'g'itlar beriladi va yer 20-22 sm chuqurlikda haydaladi.

Bahorgi yeg'inlardan darhol qatqaloqhosil bo'ladi. Borona qilinadi, yerningustki qismi yetilgani bilan ostki qismida harorat yetishmasligidan tuproq tayyor bo'lmaydi. Ko'klamda imkoni bo'lsa 1-2 marta chizellanadi va mola bosiladi, pastki qatlamlan yuqoriga chiqarilgan kesaqlar eziladi. tuproq zichlanishi kerak Yer bahorda haydalishi, chizellanishi natijasida namni ikki marta ko'proqyo'qotadi. Ayrim sershamol maydonlarda ekishdan oldin yerni sug'orish talab qilinadi. Shuning uchun ham yerni imkon qadar kuzda shudgor qilish kerak.

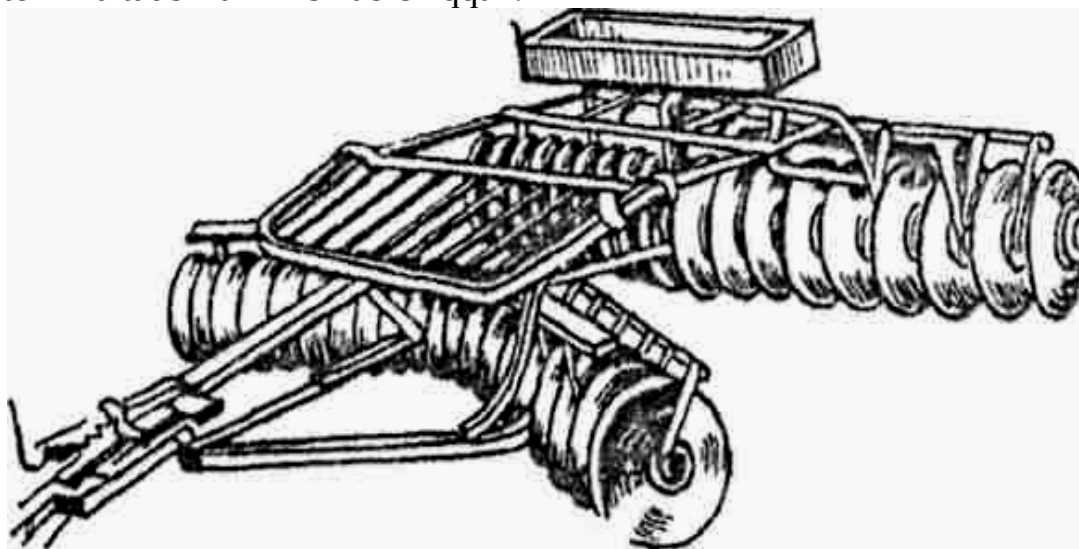
Ekishdan oldin yerni ishlashdan kutilgan maqsad: tuproqda havo almashinuvini yaxshilash, urug'ni nam bilan ta'minlash, tuproqdagi namni saqlab qolish, begona o'tlarni yo'qotish va urug'ni bir tekis undirib olishdir. Yerni ekishga tayyorlashda albatta tuproq iqlim sharoiti va ekiladigan ekin turi hisobga olinadi. Bahorda birinchi qilinadigan ish shudgorni boroialashdan iborat, bu vaqtda yer tekislaadi, begona o'tlar nobud bo'ladi, kesaqlar maydalanib, qatqaloq yomshatiladi va nam tuproqda ushlanib qoladi. Borona qilingan maydonlarda tuproq ostidagi tuzlar yer ustiga ko'tarilmaydi. A. Ermatov ma'lumotiga ko'ra, bahorda yer 10 kun kechiqib boronalaisa, har gektardan 200-300 mh boronalanmasa 1000 m³ nam bug'lanib ketadi. Demak bu tadbir eng zarur agrotexnik tadbir hisoblanadi. SHamol ko'p bo'ladigan joylarda boronaga mola tirkaladi. Yerni ishlashdan oldin uningetilishiga e'tibor berish kerak Bahordagi yeg'inlar miqdoriga qarab yerni ishlash tadbirlari ko'payadi yoki kamayadi. Yeg'inlar natijasida qatqaloklar va o'sayetgan begona o'tlar ko'payadi. o't bosgan maydonlarda kultivatorlardan foydalanish lozim. Kuzgi shudgor serkesak bo'lgan bo'lsa, uni ezishda, organik va fosforli o'g'itlarni berishda diskli boronalar bilan ishlash lozim.

Bedapoyadan bo'shagan maydonlarga diskpi borona solish noto'g'ri, chunki disklar ildizpoyalarni bo'lib. ularni ko'paytiradi. Ekishdan oldin 2-3 marta chizellanib diskalanadi va 2-3 marta og'ir mola bostiriladi. Yer kesaksiz yaxshi tekislanishi kerak YAxshi tekislanmasa, jo'yaklar notekis bo'ladi, sug'orish ishlari qiyinlashadi.

Yer yuzasini yumshatish. Boronalar sixli va diskli bo'ladi. Sixli boronalar og'irligiga qarab: og'ir, o'rtacha og'ir va yengil bo'ladi. Paxtakor xududlarda ekish oldidan asosan yengil tipdagi zigzag boronalardan, qalin qatqaloq va ko'p yillik begona o't bosgan yerlarda og'ir boronalardan foydalaniladi. Zigzag borona yer sharoitiga va qaysi maqsadlar uchun ishlatilishiga qarab, bir necha guruhdan iborat bo'ladi. Har bir guruhda 20 tadan six o'rnatilgan. Diskli boronatovoqsimon disklardan iboratbo'lib, 4-5 ta seksiyadan tuzilgan. Har qaysi ssksiyaga 8 tadan disk o'rnatilgan. Diskli borona asosiy qaydash vaqtida hosil bo'lgan yirik palaxsakesaqlarni ezish hamda ilgari haydalgan yerni yoza yomshatishda ishlatiladi (7-rasm). Diskli lushilnik - yeigplroqdisklardan iborat bo'lib, yerni yoza ishlashda, ba'zan kdgqaloqni yomshatishda ishlatiladi. Rotasion mogi ga erga sanchiladigan yolduzchali disklardan tuzilgan.

Bahorikorlik lalmikorlik -sug'orilmaydigan dehqonchilik. O'zbekistonda ekin ekiladigan bahorikor yerlar 1500 ming ga. Shundan 720 ming gektari adir, 200 ming gektari tekislik va tor etaklari, 100 ming gektari tog'li zonada. Bahorikor yerlarning 1300 ming gektarida g'alla (bug'doy, arpa, sul, javdar), qolgan qismida dondukkakli, moyli, poliz va yem-xashak ekinlari o'stiriladi. Bahorikorlik chorvachilikning asosiy bazasi hisoblangan, g'alla ekinlari ham ekilgan. Ilgari bu ekinlar ibtidoiy usulda o'stirilishi sababli har gektaridan olinadigan don hosili 1 - 1,5s dan oshmagan. Keyingi yillarida ilg'or agrotexnika tadbirlarini qo'llanish, mineral va mahalliy o'g'itlardan samarali foydalanish, almashlab ekishni joriy etish va g'alla ekinlarining yuqori hosilli navlarini ekish bilan har gektarning hosildorligi 8-12 s ga yetdi. Bahorikorlik yerlari och va to'q tusli bo'z tuproqlardan iborat

tuproq Bu zonada yeg'ingarchilik asosan, qish va bahor oylarida bo'lib, tekislikda 230-280 mm, adirlarda 280-350 mm tog' oldi tekisligida 350-400 mm, tog'li zonada 450-750 mm. Bahorikorlikda hosildorlik tuproqdagi nam zapasiga bog'liq Respublikada kuzda ekilgan donli ekinlar bahorgisiga nisbatan yuqori hosil beradi, chunki kuzgi ekin kuz va qishda unib, ko'klam faslida jadal rivojlanadi, yezgi qurg'oqchilik boshlanguncha hosili pishib yetiladi. Shuningdek bahorikorlikda ekinlar hosili agrotexnika tadbirlarini sharoitga qarab qo'llana bilishga borlik Bahorikorlik ilmiy tekshirish instituti bahorikorlikning hamma zonolari uchun agrotexnika tadbirlarini ishlab chiqqan.



7-расм. Дискли борона.

Bahorikorlikda almashlab ekish usulini joriy etish, zonalarda shudgorli almashlab ekish tizimini amalga oshirish, yerlarni ekishga puxta tayyorlash, mahalliy va mineral o'g'itlardan samarali foydalanish, yuqori hosilli va a'lo nav urug'larni tanlab, eng muvofiq muddatlarda ekish, parvarshsh ishlarini o'z vaqtida maromiga yetkazib o'tkazish, hosilni qisqa muddatda yirib olish kabi tadbirlar bahorikorlikda xar yili mo'l hosil yetishtirishni ta'minlaydi. Tavsiya etilgan almashlab ekish usulida donli ekinlar 60%, beda 10%, toza shudgor 24% amda chopiladigan ekinlar (band shudgor) 6% ni tashkil etishi kerak deb kuzda tutiladi. SHu tavsiyalarni amalga oshirishda xar bir xo'jalik o'z asosiy sohasini, ichki imkoniyatlarini, yer maydoni qaysi zonada joylashganini hisobga olishi lozim.

Bahorikor yerlar hosil yig'ib olinishi bilan 20-22 sm chuqurlikda haydaladi. Har qaysi zona uchun tumanlashtirilgan navlar tanlanadi. Mas., tog'li va tog' oldi zonolari uchun bug'doyning Surxak5688, qisman Bezostaya1, adir va tekislikda 1 qizil Sharq navlari; hamma zonalar uchun arpaning Unumli arpa, Surxondaryo obl. tog' oldi zonasi uchun Toshkallak navi rvlashtirilgan. Bezostaya1 navini faqat kuzda, qolganlarini ham kuzda, dam bahorda ekish mumkin. Respublikada Bahorikorlik tizimini ilmiy asosda tashkil etish, bahorikorlik uchun yangi ekin navlarini yaratish, a'lo sifatli urug'lik yetishtirish sohasida ilmiy tadqiqot ishlari

olib borilmoqda. Bahorikorlik dehqonchilik ham qishloq xo'jaligining boshqa sohalari qatori sermahsul tarmoqqa aylanib bormoqda. Bahorikorlikning lalmikor bog'dorchilik va toqchilik lalmikor polizchilik sohalari xo'jalikda salmoqli o'rinni egallamoqda.

Yer yetilishi, tuproq yetilishi - tuproqning tobiga kelib, yerning ishlashga tayyor bo'lishi. Er fizik va biologik yetilishi mumkin. Fizik yetilishida tuproq nomi uning to'liq nam sig'imiga nisbatan 55-65% bo'ladi, bunda tuproq qisimlanganda go'laklanmaydi, qisimlangan tuproq 1,5 metrcha balandlikdan tashlanganda uvalanib ketadi, borona, kultivator va plugning ish organlariga yopishmaydi. Biologik yetilganda tuproq 1520° isiydi, bunda mikrobiologik jarayonlar normal kechib, o'simlik urug'i bimalol unib chiqadi.

Yer tekislash yangidan o'zlashtirilgan va ilgari sugo'rib kelingan erlarda amalga oshiriladigan irrigatsiya va melioratsiya tadbirlari. Bu tadbirlar suv va o'g'itdan, mexanizatsiya vositalaridan samarali foydalanish hamda tuproq sho'rini yuvish imkonini beradi, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi. Yer ikki xil: asosiy va joriy tekislanadi.

Asosiy tekislashda er maydonining sathi tubdan o'zgaradi. Maydon qamish, buta, tosh va h.k.lardan tozalanadi, taxtalarga bo'limadi, do'ng tuprog'i skreper, buldozerlarda pastliklarga suriladi, so'ng yer 20-30 sm chuqurlikda haydalib sathi uzun bazali yer tekislagichda tekislanadi. Partov va qo'riq yerlar yoz yoki kuzda, ekin erlari hosil yig'ib olingandan keyin tekislanadi. Asosiy tekislash ishlari tuzilgan loyihaga binoan kapital qurilishlar uchun ajratilgan mablag'lar hisobiga qilinadi.

Joriy yer tekislash, asosiy yer tekislashda yaratilgan sathni saqlab qolish maqsadida har yili ekin ekish oldidan o'tkaziladi. Bunda dalani ishlash vaqtida hosil bo'lgan do'nglar, o'nqir-cho'nqirliklar, shuningdek, keraksiz ariq va yo'llar tekislanadi. Joriy tekislash ishlari xo'jalikning ishlab chiqarish harajatlari hisobiga qilinadi. Yer tekislashda yer tekislagichlardan foydalaniladi.

Yerga ishlov berishni agrotexnika talablari. Yerning haydash qatlami belgilangan muddatda kamida 22 sm chuqurlikda yoki butun chuqurligi bo'yicha haydash kerak. Yer haydashda quyidagi talablar bajarilishi lozim: butun dala bo'yicha haydash chuqurligi bir xil bo'lishi; haydash chuqurligining o'rtacha kamayishi yoki kattalashishi belgilanganiga nisbatan ko'pi bilan ± 2 sm bo'lishi; shudgor qatlami to'liq ag'darilishi; shudgor qatlami mayda va bo'shliqsiz zich, begona o'tlar butkul qirqilgan, ang'iz haydalgan va o'g'itlangan bo'lishi, shudgor yuzasi tutashgan, kuzgi shudgorlarda esa mayda marzali; shudgor qatlamining ko'ndalang kesimi butun ekin maydonida bir xil bo'lishi; er haydash agregati to'g'ri chiziq bo'ylab harakatlanishi va chala qolgan er bo'lmasligi; shudgorlangan maydon yuzasida shudgor marzasining bo'yi ko'pi bilan 7 sm bo'lishi, egat chuqurligi shudgor chuqurligining yarmidan oshmasligi. Qiya maydonda yerni faqat ko'ndalangiga haydash kerak. Yer haydash bo'lingach, qayrilish joylari haydalishi lozim. Chimqirqarlar shudgorni faqat qayta haydashda va organik o'g'it solishda ishlatiladi.

Ekinlar yig'ib olingan zahoti yoki kamida ikki kundan keyin va yer haydalishidan 15 kun oldin er qatlami yumshatiladi. Yumshatish chuqurligi bir

tekis: 515 sm (bu tuproq iqlim sharoitlari va ifloslanish xarakterini hisobga olib belgilanadi); diskli lushchilniklar uchun belgilangan haydash chuqurligining yo'l qo'yiladigan chetga chiqishi ko'pi bilan 1,5 sm, lemexli lushchilniklar uchun 1 sm bo'lishi kerak. Ishlanadigan yer qatlami ang'iz qoldiqlari bor tuproqni obdon aralashtirib, bir tekis yumshatilishi lozim. Yumshatilgan yuzada begona o'tlar butkul maydalashi va yo'qotilishi, shuningdek chala joylar qolmasligi shart. Agregatning yo'l qo'yilgan konstruktiv qamrash kengligining ko'pi bilan 1015% o'zgarishiga ruxsat etiladi. Tuproq eng kam darajada to'zishi kerak. Yer qatlamini yumshatish muddatlari mazkur texnologik operatsiya samaradorligiga, ayniqsa tuproqning soya joyidagi namlik zahirasi (haydash vaqtidagi mavjud tuproq namligini) saqlashga ta'sir etadi va dastavval iqlim sharoitlariga bog'liq bo'ladi. Namlik zahirasi cheklangan qurgo'qchil hududlarda iloji boricha ertaroq yumshatgan ma'qul. Shimolroq hududlarda yumshatish muddati begona o't urug'i unib chiqishi uchun zarur bo'lgan tuproq harorati hisobga olingan holda belgilanadi.

Tuproqqa ishlov berishning ilmiy nazariy asoslari. Dehqonchilikda yoki o'simlikshunoslikda yerni ishlash asosiy agrotexnik tadbirlardan hisoblanadi. Tuproqqa ishlov berish uning suv, havo, oziq va issiqlik rejimlari va fizik xossalarini yaxshilaydi. Erga to'g'ri ishlov berilganda nam yaxshi to'planadi, parlanib ketmaydi, mikroorganizmlarning faoliyati yaxshilanadi, begona o'tlar kamayadi, zararkunanda va turli kasalliklarni chaqiruvchi zamburug', virus, bakteriyalar yo'qoladi. Tuproqqa to'g'ri ishlov berilganda, uning strukturasi saqlanib qoladi, unumdorligi oshadi va ekinlardan yuqori hosil olinadi. Tuproqqa quyidagi ishlov usullari (sugo'riladigan va lalmi dehqonchilikda) qo'llaniladi: xaydash yoki shudgorlash, chizellash, yuza yumshatish kultivasiya qilish, jo'yak tortish, boronalash, diskalash, molalash va boshqalar. Shudgorlash yoki haydash, chizellash va kultivasiya qilish tuproqni yumshatish tadbirlari o'tkazilganda o'tkazilish muddatiga, tuproq turiga, yerni o'zlashtirilish darajasiga (yangi yoki ilgaridan ishlatilib kelinayotganligiga) ham e'tibor beriladi.

Yerni o'ta ko'p ishlash ham salbiy natija beradi, bu holatda tuproq chang zarralariga aylanib eroziyaga uchrashi mumkin. Keyingi paytda ekin qator oralariga kam ishlov berish natijasida tuproq strukturasi saqlanib qolinmoqda. O'ta ko'p ishlangan tuproqda urug'lar yomon unadi, chunki ular tuproqqa yaxshi tegib turmaydi. Shu sababli, go'vak tuproqda ildizlar oziq moddalar va namni yaxshi o'zlashtira olmaydi. Shuning uchun juda yumshatib yuborilgan tuproqqa ekin ekishdan oldin mola bostiriladi. Tuproqning ustki qatlami qurib qolgan bo'lsa ham mola bostiriladi, bunda pastki qatlamlardagi nam yuqoriga ko'tariladi.

Yer haydash, shudgor qilish yerni ishlashning asosiy usuli. Yer ag'dargichli plug bilan haydaladi. Bunda tuproq qorishadi. O'g'it, begona o't urug'lari, zararkunandalar tuproqqa chuqur ko'milib, er unumdorligi ortadi. Yer haydash usullari:

1) Vintsimon ag'dargichli plugda haydalma qatlamni 180° ag'darib haydash. Bu usul juda ko'p qo'shimcha tadbirlar (boronalash, diskalash, mola bostirish)ni talab qiladi;

2) Yarim vintsimon ag'dargichli plugda 135° ag'darib haydash. Bunda ham er

bir necha marta disklandi, boronlapadi;

3) Chimqirarli plugda to'la ag'darib haydash. Chimqirarli tuproqning yuza qavatini qirqib, egat tubiga tashlaydi, asosiy korpus ag'dargichi esa tuproqning zarang qavatini qirqib, yuza qavat ustiga ag'daradi. Bunda er tekis chiqadi, uni ekishga tayyorlash ham oson bo'ladi.

Er haydash chuqurligi haydalma qatlamning qalinligi, ekishning biologik xususiyatlari, bundan avvalgi ekin qanday ishlanganligi, dalani qanchalik o't bosganligiga qarab belgilanadi. Yerni 20 sm chuqurlikda haydash normal, undan oshig'i chuqur, kamrog'i sayoz haydashga kiradi. Er hamisha bir xil chuqurlikda haydalsa, egat tubida zarang qatlam (plug to'voni) hosil bo'lib, o'simlik uchun noqulay sharoit tug'iladi. Shunga ko'ra, almashlab ekiladigan har qaysi dalani vaqtvaqti bilan turli chuqurlikda haydash ma'qul.

Haydalma qatlami qalin, eskidan ishlanib kelingan erlar 2830 sm, haydalma qatlami yupqa, shag'al va qum yuza erlar sayoz haydaladi. Haydalma qatlami 20-22 sm dan kam erlar har yili 23 sm dan chuqurlatib, 2830 sm ga yetkaziladi. Chirindili qatlami 1518 sm dan oshmaydigan yangi erlar birinchiikkinchi yili 20-22 sm, keyin 22-24 sm chuqurlikda haydaladi.

Kuchli sho'rlangan va zarang erlar haydash oldidan TR2,7 markali yumshatkich bilan 40-50 sm chuqurlikda ishlanadi yoki chuqur yumshatkichli plugda haydaladi. Sero't erlar ikki yarusli plug bilan 32-35 sm chuqurlikda haydaladi. Bunda palaxsa to'la ag'darilib, begona o't urug'lari va ildizpoyalari tuproqqa chuqur ko'miladi.

Er haydash vaqti har qaysi hududning tuproqsharoiti, ekish muddati va boshqa omillarga bog'liq. Kuzgi shudgorlashning eng muvofiq muddati oktyabrning ikkinchi yarmi va noyabr oyi. Sizot suvlari chuqur joylashgan va kuzda yog'in kam tushadigan erlar haydashdan 1025 kun ilgari sugo'riladi. Bunda mexanik tarkibi og'ir tuproqlar gektariga 1200-1500 m³, o'rtacha tuproqlar 800-1000 m³ normada sugo'riladi. Tuproq nomi o'rtacha erlar hosil yigishtirib olinishi bilanoq haydaladi.

Yozgi er haydash shudgorni ekin ekishga tayyorlash va takroriy ekin ekish oldidan o'tkaziladi. Ko'klamgi, yozgi va ayrim hollarda kuzgi er haydash boronlash bilan birga olib boriladi. Yerni taxtalarga bo'lib haydash (zagon usuli) ko'p qo'llaniladi. Taxtaning uzunligi dalaning kattaligiga, shakli va nishabiga qarab belgilanadi. Taxtaning eni esa agregatning ishlash kengligiga to'g'ri keladigan qilib olinadi. Taxtaning boshi va etagidan agregat burilishi uchun joy ajratiladi.

Ichkariga va tashqariga ag'darib haydash usullari qo'llaniladi. Ichkariga ag'darib haydash taxtaning o'rtasidan boshlaydi. Bunda taxtaning ikki chekkasida bittadan egat va o'rta qismida marza hosil bo'ladi. Tashqariga ag'darib haydashda agregat ishni taxta chekkasidan boshlaydi. Bunda taxta o'rtasida bir egat, ikki chekkasida marza hosil bo'ladi. Tekis er haydash usuli ham bor. Bunda taxtaning bosh va etak qismida burilish joyi ajratilmaydi. Er qo'shaloq korpus bilan uskunalangan aylanma plugda haydaladi. Bunda tuproq qavati bir tomonga ag'dariladi, taxtada hech qanday egat yoki marza hosil bo'lmaydi. Odatda, bu usul nishabli erlarda qo'llaniladi. Er haydashning aylanma usuli ham bor, lekin uning kamchiliklari ko'p. Bunda er har xil chuqurlikda haydaladi, maydon burchaklari

haydalmay qoladi, haydashdan keyin er sathi tekis chiqmaydi.

Nazorat savollari:

1. Yer yozasini yomshatish haqida gapiring.
2. Bahorikorlik, lalmikorlik haqida ayting.
3. Tuproqqa ishlov berishning ilmiy nazariy asoslarini ayting.
4. Haydalma qatlam haqida gapiring.

5.3. KUZGI SHUDGOR VA YERNI EKISHGA TAYYORLASH.

Kuzgi shudgor Yuqori hosil olish uchun qulay sharoit yaratishda kuzgi shudgor katta ahamiyatga ega. Kuzgi shudgorni yerni ishlashning boshqa biror turi (ko'klamgi xaydash) bilan almashtirib bo'lmaydi. Kuzgi shudgor to'g'ri o'tkazilganda tuproqqa yumshoq, mayda uvoqchalar paydo bo'ladi, bu qatlamlar yog'in suvlari yaxshi shimib oladi, tuproqda nam to'planishiga yordam beradi. Shudgorlash natijasida tuproqning organik qoldiqlari, begona o't urug'i va zararkunandalar bor bo'lgan ustki katlam chuqur qatlamlarga aralashib ketadi, chuqurda organik moddalar chiriydi, urug'lar va lushchilik kesib yuborgan ildizpoya hamda ildizbachkilari, shuningdek kasallik qo'zg'atuvchilarning ko'p qismi nobud bo'lib ketadi. Kuzda haydash qo'yilgan er goh muzlab, goheriydi. Palaxsalar yoriladi va tuproq baxorga borib do'yor bo'lib, yaxshi yetiladi. Kuzda xaydashning tashkiliy jihatdan ham ahamiyati katta, ya'ni yerni bahorda qayta haydashga ehtiyoj qolmaydi, baxrri ekishni qisqa muddatda tugallashga imkon yaratiladi. Shudgorlashdan oldin o'qariqlar tekislanadi, dala o'simlik qoldiqlari va begona utlardan tozalanadi, aks holda bular plugning yaxshi ishlashiga xalaqat berishi mumkin. Yerni shudgorlashga ekinlar hosili butunlay yig'ib olingandan keyin kirishiladi.

Yerni haydash chuqurligi. Er chuqur xaydalsa o'simlikning ildizi yaxshi rivojlanadi, u tuproqning chuqur qatlamilap oziq moddalarni ko'proq oladi. Haydash chuqurligi yer xaydalma qatlamining tuzilishiga, iqlim sharoiti va boshqalarga bog'liq. O'zbekistonning 11 g sugoriladigan maydonlarida haydash chuqurligi tuproqnilashga qarab quyidagicha bo'lishi mumkin: unumdor tipik to'q tusli bo'z tuproqlarda 28-30 sm va unlan chuqurroq; kam unum och tusli bo'z tuproqlarda 25-27 sm; o'tloqi botqoqlarda haydash chuqurligi gil qavatidan chuqur bo'lmasligi kerak; qum yoki shagal qavatida joylashgan tuproqlar o'sha qatlamning chuqurligiga qarab haydaladi; lalmikor erlarda haydash chuqurligi 20-22 sm bo'lsa kifoya; tokzor va boshqa mevali daraxtlar ukpladigan erlar plantaj pluglarda 80 sm va undan chuqurroq hamdaladi, chunki mevali daraxtlarning ildizi tuproqning chuqur qatlamiga taraladi; haydalma qatlam chuqurligini xar yili ozoz (2 sm) dan chuqurlatib borish mumkin. Chunki er birdaniga chuqur xaydalsa, haydalma qatlam ostidagi unumsiz berch qatlam yuzaga chiqib, tuproqning fizikaviy xossalarini yomonlashtiradi. Shag'al qatlami yuzaga joylashgan, kam unum erlarni chuqur haydash bo'lmaydi, aks holda shag'allari sr bostiga chiqib qoladi.

Kuzgi shudgor chuqurligi uning asosiy ko'rsatkichlaridan biridir. Tuproq unumdorligi haydash chuqurligiga bog'liq. Haydash chuqurligi, birinchi

galda, tuproqning xossasiga, tipiga, yetishtiriladigan ekinning xususiyatlariga qarab belgilanadi. Haydalma qatlam qalinligini astasekin oshirib borish kerak. Qator orasi ishlanadigan ekinlar ekiladigan maydonlar har doim 28-30 sm chuqurlikda haydaladi. Bo'z tuproqlarda haydash chuqurligi 25-27 sm bo'ladi. O'tloq botqoq tuproqlarda haydash chuqurligi har yili 2-3 sm dan chuqurlashtirilib boriladi.

Sho'r erlarda albagga, sho'r yuviladi, sho'r yuvishdan oldin er xaydaladi. Agarda kuzda haydalgan erlar haddan tashqari qurib ketgan bo'lsa, oldin sugo'rib keyin er yetilishi bilan haydash kerak.

Begona o't bosgan dalalar haydashdan oldii lushchilniklarda 10-12 sm chuqurlikda yumshatilsa, o't ildizlari maydalanib (kesilib), ko'plab nobud bo'ladi. Ko'p yillik o't ekilgan erlarni, masalan, bedapoya buzib shudgor qilinadigan bo'lsa, uning bahorda qayta ko'klashiga yo'l qo'ymaslik uchun haydashdan oldin 5-6 sm chuqurlikda diskli borona bilan kshlanadi. Shunda beda ildizlari maydalanib, baxrda deyarli qayta ko'klamaydi.

Kuzgi shudgo'r odatda pluglar bilan bajariladi. Plug ustki qatlamdagi 10-12 sm ni yaxshi maydalaydi va pastki qatlamni ko'tarib sr ustiga tashlaydi. Kuzgi shudgor mumkpp qadar erta o'tkazilgani ma'qul. Biroq shudgorlash muddatlari, odatda, hosilni yig'ibterib olish vaqti bilan belgilanadi. Keyingi yillarda oktyabr oyi oxiri va noyabr oyi boshlarida go'zadan hamma dalalar deyarli bo'shab krlmokda. Shuninguchun go'zapoyalar yig'ib olingandan so'ng shudgor ioyabrdekabr oylarida tugashi lozim, makkajo'xoridan bo'shagan maydonlarda shudgor sentyabr oylarida, g'alla ekinlaridan so'ng sentyabr oylarida shudgor o'tkazilib oktyabr oylarida yana g'alla takroran ekiladi. Bedapoyalar noyabrning oxirida haydaladi. Biroq keyingi vaqtlarda bedapoyani yezda haydash va makkajo'xori (oq jo'xori) hamda dukkakli ekinlarni takror ekish taklif etilmokda.

Ekin maydonini tayyorlash. Ekin maydoni begona o't bosganiga va avval qanday ekin ekilganiga qarab turli usullarda tozalanadi: g'aramlarni tashish, angizdagi ekin qoldiqlarini haskashlab yig'ib, ularni tashish, uzun poyali ekin qoldiqlarini maydalab ekin maydoniga sepish. Qo'ndalangiga o'lchamlari kichik bo'lgan to'siqlar (aloqa liniyalari yoki elektr uzatmalarining tayanchlari, yirik yu.malok toshlar) atrofida 1 m himoya zonasi qoldiriladi. Uzoqdan yaxshi ko'rnnmaydigan to'siqlar qoziqlar yoki boshqa belgilar bilan belgilab qo'yiladi. Maydon qichik yumaloq toshlar, metall yoki boshqa yot predmetlardan tozalanadi. Zarur bo'lsa maydon, butalardan tozalanib, chuqurchalar tekislanadi. Jarlik chuqurlik botqoqlik joylar eski silos, uralari va boshqa yo'qotib bo'lmaydigan to'siqlar hamda agregatlarniig ishlashi uchun xavfli joylar aniq qilib belgilanadi yoki to'sib qo'yiladi. Ular atrofida eni kamida 4 m li himoya zonasi qoldiriladi. Unga agregatlarni kiritish taqiqlangan.

Ekin maydonini paykallarga bo'lib chiqishdan oldin usullar va agregatning harakat yo'nalishi tanlanadi. Asosiy er haydash yo'nalishi avvalgi ishlov berilgan maydon o'lchamlari, shakli va relyefini hisobga olib belgilanadi. Bunda maydonni qisqa tomoni bo'ylab haydashga qaraganda uzunasiga haydashda ish unumdorligi yuqori bo'ladi. Suv eroznyasiga duchor bo'lgan ekin maydonlarida tuproqning yuvilishi va nam ko'p to'planishining oldini olish uchun qiya er ko'ndalangiga

(gornzontal bo'yicha) haydaladi.

Agregatni harakatlantirish usuli agrotexnika talablari, maydon ahvoli va foydalaniladigan agregat tarkibiga qarab tanlanadi. Tanlangan usul eng yuqori ish unumdorligi va eng yaxshi sifatli ko'rsatkichlar bilan ta'minlashi uchun ana shundai qilinadi. Agar er haydash agregata tarkibga plugdan boshsa boronalar, shleyflar yoki g'altakmolalar kirsa, unda yerni ichkariga ag'darib haydash usuli qo'llanadi. Bu usul burish polosalarining enyni ancha kamaytirish va burilishlarda agregatning salt harakatlanish masofasini qisqartirish imkonini beradi. Yerni korpuslar vositasida o'ng tomonga ag'darib pluglar bilan haydashda haydash agregatlarining quyidagi harakatlanish usullari qo'llaniladi: syrtmoqsimon - ichkariga ag'darib, tashqariga ag'darib, payqallarni almashlab goh ichkariga, goh tashqariga ag'darib; halqa usulisiz - kombinasiyalangan, ikki paykali va paykallarga ajratmayaylanma haydash. Aytib o'tilgan harakat usullaridaneng ko'p tarqalgani dalani ichkariga va tashqariga ag'darib haydashdir. Bu usul qo'llanilganda avval toq paykallar (1, 3, 5 va hokazo) ichkariga ag'darib, keyin ular orasidagi juft paykallar (2, 4, 6 va hokazo) tashqariga ag'darib haydaladi. Yenmayon paykallarniig goh ichkariga va goh tashqariga ag'darib haydalishi ekin maydonidan shudtor marza va shudgor egatlar sonini deyarli ikki hissa kamaytiradi, maydonni bo'lib chihnshga sarflanadigan vaqtni qisqartiradi, binobarin, faqat paykallarning yarmi bitta qoldirib ishorat qozig'i qoqiladi. Bunda eknn maydonida qancha toq paykal bo'lsa, shuncha agregat bir vaqtda ishlay oladi (odatda har bir agregat alohida paykalda ishlashi kerak).

Paykal eni maydon uzunligi, er haydash agregati tarkpbi va harakat usuliga qarab belgilanadi. Paykal uzunligi va agregat tarkibiga qarab tavsiya etila'digan paykal eni 5 jadvalda keltirilgan. Birinchi ishorat qoziqlari lynnyasi .maydon chetidna payqal enining yarmiga teng masofada (0,5S),undan keyingilari uning ikkieniga teng (2S) masofada qolgan tarzda ishlashi uchun birynchi shudgor marzalar paykallar orasidagi chegarada hosil qilynadi, Biriichi liniyaga paykal enining 3/4 qismicha masofada, qolganlariga marza eniga teng masofada yshorat qozig'i qoqiladi. Agregat paykalsiz aylanma usulda harakatlanganda maydon o'rtasi eni bo'yicha qoziq qoqib belgilanadi (36rayem), boshqa usullar 37 va 38rasmlarda ko'rsatilgan. Agregat shudgorda shunday haydaladiki, bunda birinchi korpus ochiq egatni qisman ko'mib ketadi. Agar bunda plug tiqilib qolaversa, unda 2-3 ta old chimqirqarni ko'tarish kerak. Uchinchi o'tishda plug odatdagi er haydashdagidek yarmn ko'milgan egat yaqinida shudgor marza hosil qilib yurgiziladi. Bunda baland bo'lmagan shudgor marza vujudga kelib, ular osti deyarli to'la chuqurlikda haydaladi. Agregatni to'rt marta o'tkazib tashqariga ag'darib haydash usuli bilan shudgormarza hosil qilinadi. Avval shudgor marza o'rnida agregatning ikkita tayyorgarlik o'tishida chuqur bo'lmagan shudgor egat olinadi. Birinchi o'tish shunday bajariladiki, bunda birinchi korpus tuproq yuzasida sirpanadi, oxirgi korpus esa 10-12 sm chuqurlikka botadi. Ikkinchi o'tishda er shunday ichkariga ag'darib haydaladiki, bunda birinchi korpus eng kam chuqurlikda (3-4 sm), oxirgi korpus 12-16 sm botadi. Plug bunday o'rnatilganda barcha paikallar bo'ylab ikki marta o'tiladi. So'ngra plugning barcha ko'rpuslari to'la chuqurlikda haydashga o'rnatiladi Agregat ikkita o'tishda shudgor egatni ko'mib ketadigan qilib odatdagi

er haydashdagidek yurgiziladi. Bunday rostlangan agregat bilan barcha paikallar shudgor marza hosil qilib, uchinchi va to'rtinchi marta o'tadi.

Dalani tayyorlash. Boronali agregatlar ishlashi uchun agregatlar tarkibi, tanlangan yo'nalish va harakat usuliga qarab dala tayyorlanadi Asosiy harakat usuli mokisimon usuldir, biroqdiagonal va diagonalshaxmat usullarini ham qo'llash mumkin. Shakli noto'g'ri bo'lgan kichik maydon (dala) larda diskli BDN3,0 boronasi bor agregatlar aylanma usulda ishlay olishi mumkin. Dalani qoziqlar bilan bo'lib chiqishda qayrilish joylari va agregatning birinchi o'tish chqzig'i belgilanadi. Agregatning birinchi o'tish chizig'i agregat qamrash kengligining yarmiga teng masofada dala chetidan boshlab belgila nadi. Kvadrat shakldagi dalani bo'lib chiqishda diagonalqirqma usulda ishlash uchun birinchi o'tish chizig'i qat'iy ravishda diagonaliga emas, balki BDT7,0 uchun chapga 5 m va BD10 uchun 7 m farqi bilan qoziq qoqish kerak.

Nazorat savollari

1. Kuzgi shudgor ahamiyatini ayting.
2. Yerni haydash chuqurligini ayting.
3. Ekin maydonini tayyorlash haqida gapiring.
4. Dalani tayyorlash haqida ayting.

BOB.VI. URUG'NI EKISHGA TAYYORLASH VA EKISH.

6.1. QISHLOQ XO'JALIGIDA URUG'CHILIK

Urug'chilik- o'simlikshunoslikning bir sohasi. Nav almashtirish va nav yangilash, rayonlashtirilgan navlar urug'larining sifat belgilarini saqlab qolish ishlari bilan shug'ullanadi. Urug'chilik seleksiya bilan bog'liq. Rossiyada Urug'chilik 19-asrning 2-yarmida vujudga kelgan. Avvalo, pomeshchik xo'jaliklari qand lavlagi va donli ekinlar urug'chiligi bilan shug'ullangan, ammo bu ishlar ilmiy asosda olib borilmagan. Keyin-1919 yilda dastlab Saratov tajriba stansiyasi 1920 yilda Shatilov tajriba stansiyasi va har xil rayonlarda 12 ta urug'chilik xo'jaligi tuzildi, ular sara urug'lar yetishtirish bilan shug'ullandi.

1921-31 yillarda urug'chilik va seleksiyaning yagona sistemasn ishlab chiqildi. 1923 yilda Ukraina, 1924 yilda Rossiya nav sinash davlat tarmog'i tashkil topdi. 1924 yilda navli ekinlar aprobasiyasi joriy qilindi. O'rta Osiyoda 1924 yilda «Semxlopok», 1931 yilda sobiq «Sovxozxlopok» tashkil etilib, barcha davlat paxtachilik xo'jaliklari «Semxlopok»ka birlashtirildi. 1925-26 yillarda ilmiy Urug'chilikka asos solindi. Dastlab go'zaning Navroskiy 169, 182 navlari yakka tanlab olinib, 1927 yilda Andijonda birinchi elita maydoni tashkil etildi. 1929 yilda seleksion va mahalliy navlar birinchi marta rayonlashtirildi. 1931 - 37 yillar

Urug'chilikni rivojlantirishning ikkinchi davri bo'ldi. 1931 yili kabo'l qilingan Urug'chilik sistemasn prinsiplariga ko'ra, elita va 1-reproduksiya urug'lari seleksiya stansiyasi yoki unga yaqin urug'chilik szlarida; 2 reproduksiya urug'larn respublika Urug'chilik trestlarnning szlarida, 3 reproduksiya urug'lari esa Urug'chilik kzlarida yetishtirilishi ko'zda tutilgan edi. 1934 yilda donli ekinlarning sortli urug'larn uchun davlat standarti (GOST) tasdiqlandi, serhosnl seleksion navlar yetishtirildi, davlat sortli urug'lar fondi tuzildi.

Urug'chilik rivojlanishida uchinchi davrga qadam qo'yildi, yangi Urug'chilik tizimi vujudga keldi; seleksiya stansiyalarida yetishtirilgan elita urug'lar davlat urug fondi kabo'l qilish punkti orsali rayon urug'chilik xo'jaliklariga beriladigai bo'ldi. Bu xo'jaliklar urug'chilik maydonlarida 1 reproduksiya urug'larini yetishtirib, umumiy maydonlarga ekadi. Yetishtirilgan 2 reproduksiya urug'lari qabul qilish punktlari orqali kz va szlarning urug'chilik maydonlariga beriladi, bu erda yetishtirilgan 3 reproduksiya urug'lari shu xo'jaliklarning umumiy maydonlariga ekiladi. Bu sistema donli va dukkakli ekinlar navdorligini 1940 yilda 84% ga ko'tardi. Donli, moyli va o't ekinlari urug'chiligini yaxshilash haqida qaror qabul qilindi. Bu qaror nav yangilash va almashtirish, yangi navlarni rayonlashtirishni to'g'ri yo'lga qo'yishda muhim rol o'ynab, urug'chilikning xozirgi rivojlanish bosqichini ta'minlab berdi.

Go'za urug'chiligi tizimi. Rayonlashtirilgan yangi navning urug'i dastlabki ko'paytirishdan so'ng elita urug'chilik xo'jaliklarining elita ko'chatzorlariga ekiladi. Olingan urug'lar keyingi yili yana o'sha xo'jalikda ekiladi va 1-reproduksiya urug'lari olinadi. Bu urug'lar keyingi yillari urug'chilik xo'jaliklariga ekilib, 2 va 3 reproduksiya urug'lari yetishtiriladi. 3 reproduksiya urug'lari shu rayiondagi boshqa

paxtachilik xo'jaliklarida ekiladi va 4 reproduksiya urug'lari yetishtiriladi; ular keyin ekilmaydi, yog' va boshqa mahsulotlar olish uchun tegishli tashkilotlarga jo'natiladi. Chigitni ko'paytirishda elitadan 4 reproduksnyagacha bo'lgan sikl 5 yil davom etadi.

Donli (makkajo'xoridan boshqa), moyli va o't ekinlari urug'chiligi tizimi. Yangi yaav yetishtirgan ilmiy tadqiqot muassasalari superelita va elita urug'larini boshqa zonadagi ilmiy tadqiqot muassasalari va q. h. aytalarning o'quvtajriba xo'jaliklariga yuboradi. Ular o'z oblastidagi kz va szlar uchun yetarli miqdorda elita va 1 reproduksiya urug'lar yetishtiradi. Kz va szlar ulardan olgan urug'ni ko'paytirish uchun maxsus jamoa, bo'lim, maydonlarga ekadi va barcha maydonni urug' bilan ta'minlaydi. Makkajo'xori urug'chiligi tizimi. Butunittifoq makkajo'xori inti boshchiligida ilmiy tadqiqot intlarida o'zidan changlanadigan liniya na navlarniig superelita hamda elita uruglari yetishtiriladi. Ona va ota forma duragaylarinipg 1iasli 1gruppa urug'chilik szlarida yetishtirilib, 2 gruppa urug'chilik szyariiga duragaylash maydonlariga ekish uchun beriladi. Olingan duragay urug'lar maxsus urug'chilik szlariga yuboriladi za u erda tozalaiadi, quritiladi, kalibrlapadi, akishuchun sotiladi.

Qand lavlagi urug'chiligi tizimi. Butui Rossiya qand lavlagi ilmiy tadqiqot instituti va turli zonalaridagi qand lavlagi ekiladigan tajribaseleksiya stansiyalarida elita va superelita uruglar yetishtiriladi. Dastlab urug' qand lavlagi ilmiy tadqiqot instituting elita urug'chilik xo'jaliklarida ekiladi, so'ngra 1reproduksiya urug'lar olinadigan maxsus urug'chilik xo'jaliklariga va qand lavlagi ekiladigan xo'jaliklarga sotiladi. Ularda navlararo va poliploid duragay urug'lari yetishtiriladi. Bu urug'chilik tizimida har yili nav yangilanadi.

Kartoshka urug'chiligi sistem asi. Ilmiy tadqisot institutlari va oliy o'quv yurtlari tajriba xo'jaliklarida elita va superelita uruglari yetishtirilib, maxsus urug'chilik xo'jaliklariga beriladi, u erda 1reproduksiya urug'lar ko'paytirilib, xo'jaliklariing urug'chilik ko'chatzorlariga o'tqaziladi. 2 reproduksiya uruglari urug'chilik maydonlariga, 3 reproduksiya va keingilari ishlab chiqarish maydonlariga ekiladi. 4-5 yilda bir marta nav yangilanadi.

Urug'chilik tizimiga nav yangilash va nav almashtnrish ham kiradi. Qishloq xo'jalik mipistrliqi qoshidagi urug'chilik bo'limi. paxta urugchiligi ishlarini nazorat qilib boruvchi markaziy urugchilik stansiyasi, respublika Qishloq xo'jaligi ministrliqi qoshidagi urug'chilik boshqarmasi va respublikada urug'chilikni nazorat qilib boruvchi urug'chilik stansiyasi va qishloq xo'jalik boshqarmalari, paxta zavodlari qoshidagi urug'chilik ishlarini tashkil qiluvchi va nazorat qilib boruvchi urug'chilik laboratoriyari, elita xo'jaliklari, paxta tozalash sanoatn ministrlitiga qarashli biloyat paxta tayyorlash trestlari, paxta seleksiyasi va urug'chilik bilan shug'ullanuvchi ilmiy tadqiqot intitutlari, nav sinash maydonlari urug'chilik ishlari bilan shugullanadi.

Nazorat savollari

1. Urug'chilik haqida ayting.
2. Go'za urug'chiligi tizimini ayting.
3. Qand lavlagi urug'chiligi tizimini ayting.

4. Kartoshka urug'chiligi sistem asini ayting.

6.2. QISHLOQ XO'JALIK EKINLARINI EKISH VA KO'CHAT O'TQAZISH.

Qishloq xo'jalik ekinlarini ekish va kuchat utqazish. Agrotexnika talablari. Don, dondukkakli g'alla ekinlari va o'tlarni ekishda quyidagi agrotexnika talablari qo'yiladi. Ekish boshlanishidan 1-2 kuch oldin kultivatorlar bilan ekish chuqurligiga ishlov beriladi. Ekinni seyalka kultivatorlar yordamida ekishda ekishdan oldin kultivasiya qilinmaydi. Urug'larni belgilangan normadagiga qaraganda ekish normasining o'zgarishi don ekinlari uchun $\pm 3\%$ atrofida, dondukkakli g'alla ekinlari uchun $+5\%$ gacha va o'tlar uchun $\pm 4\%$ gacha, donadona mineral o'g'itlar uchun ko'pi bilai $\pm 10\%$. Seyalka ayrim ekish apparatlarining urug'larni o'rtacha notekis ekish darajasi don ekinlari d uchun $\pm 3\%$, dukkakli g'alla ekinlari uchun $\pm 4\%$ va j o'tlar uchun $\pm 8\%$. Agregatdagi yondosh seyalkalarda tutash qator oralarining ko'pi bilan $\pm 1,5$ sm, agregatning ikkita bir xil o'tishlarida 2-2,5 sm o'zgarishiga yo'l qo'yiladi. 3-4 sm chuqurlikda ekishda belgilangan qator oralarining yo'l qo'yilgan o'zgarishi 0,5 sm, 4-5 sm ekishda 0,7 sm, 6-8 sm chuqurlikda ekishda ± 1 sm bo'ladi. Ekinlarni shaxmat va tor qatorlab ekishda ekish normasi 10% oshiriladi. Ekin ko'ndalangiga yoki ekish oldi kultivasiyasi yo'nalishiga nisbatan burchak ostida, qiyaliklarda esa faqat qiyalik yo'nalishi ko'ndalangiga yoki gorizontal bo'yicha ekiladi. Shaxmat usul qo'llanilganda avval dala bo'ylab, keyin esa qiyalikning ko'ndalangiga ekish kerak. Urmoi yoki jarliklar yaq.inidagi dala chetlarida ekin ekilmagan joylar eni 0,2-0,4 m dan oshmasligi lozim.

Ekish va kuchat utqazishga quyiladigan agrotexnika talablari. Ekin ekish yoki ko'chat o'tqazishni eng yaxshi agrotexnika, muddatlarida o'tkazish zarur. Urug'lar 30...40, 40...50 hamda. 60...80 mm chuqurlikda ekilganda urug'larni ko'mishning o'rtacha chuqurliga moye ravishda ± 5 , ± 7 va ± 10 mm dan ortiq; ekish normasi; $\pm (4...6) \%$ dan ortiq; mineral donador o'g'itlarni sepish $\pm 10\%$ dan ortiq; alohida ekish apparati bilan donli ekinlar urug'ini ekish notekiysligi $\pm 3\%$ dan ortiq; dukkakli don ekinlarini ekish $\pm 40\%$ dan ortnq; sabzavot ekinlari ekitn $\pm 5\%$ dan ortiq. chetga chiqishiga yo'l qo'yilmaydi.

Urug'larni ekishga qo'yiladigan qo'shimcha talablar: qatorlar to'ppato'g'ri bo'lishi; xato va qayta ekishga yo'l qo'yilmaydi, donli va dukkakdonli ekinlarni ekishda asosiy qator oralarni ± 50 mm dan ortiq; sabzavot ekinlarini ekishda ± 20 mm dav ortiq chetga chiqishiga yo'l qo'yilmaydi; qator oralarini tutashgan» joyi donli va dukkakdonli ekinlar uchun ± 100 mm, sabzavot ekinlari uchun ± 50 mm dan ortiq chetga chiqishiga yo'l qo'yilmaydi.

Sabzavot ekinlarini ekishda marzalar cho'qqisidagi qatorlarni ularning o'rta qismidagi qatorlardan chetlashishi 50 mm dan ortiq bo'lmasligi kerak. Ko'chat o'tqazish mashinalari ko'chatlarnn 600, 700 va 900 mm l» qator oralariga, qatorlar orasida 200 dan 700 mm gacha masofa qoldirib, 10 mm li oraliq bilan 50 dan 150 mm gacha chuqurlikda ekishi zarur. Asosiy qator oralarining chetga chiqishi ± 30

mmg dan, tutashgan joylarda ± 50 mm dan ortiq bo'lmisligi darkor. Ko'chat o'tqazishda, qoldirilgai xato va tuproqqa ko'milib qolgap ko'chatlar 1% dan ortiq bo'lmisligi zarur. O'tqazish vaqtida o'tkazilayotgan o'simlikning bargi, poyasi va ildizi shikastlanmasligi juda muhimdir.

Ekish. Urug'ni unib chiqishi uchun tuproqning yuqorigi qatlamiga taqsimlash; asosiy agrotexnika tadbirlaridan biri. Ekish usullari ekinlarning oziqlaiish maydonnga, yorug'lik va namga bo'lgan talabini, ekin parvarishini, birinchi navbatda, qator oralarini mexanizasiya erdamnda ishlash zarurligini hisobga olgan holda tanlanadi.

Sochib ekish - eng oddiy usul; bunda urug' tuproq ustiga tushib, borona yordamida turli chuqurlikda joylashadi. Natijada urug'lar bir tekis unib chiqmandi.

Qatorlab ekish (qator oralari 10-25 sm, ko'pincha 15 sm)- asosan, donli ekinlar yetishtirishda qo'llaniladi. Qatorlab ekuvchi seyalka urug'ni egat tubiga tashlab, yumshoq tuproq bilan ko'mib ketadi, urug' bir tekis unib chisadi.

Tor qatorlab ekish (qator oralari 7-8 sm) va shaxmat usulida ekish donli ekinlar, o't, zig'ir va boshqa o'simliklarni ekishda qatorlab ekishga nisbatan ko'proq qo'llaniladi. Bunda urug'lar maydonda bir meyorda joylashadi.

Keng qatorlab ekish (qator oralari 25 sm dan ortiq) chopiq qilinadigan ekinlar (makkajo'xori, qand lavlagi, kungaboqar, grechixa, ildizmevalilar va boshqa) ni ekishda qo'llaniladi.

Uyalab ekishda har bir uyaga bir necha donadan urug' tashlanadi. Agar uyalar kvadrat burchaklariga joylashgan bo'lsa, kvadratuyalab ekish usuli deb ataladi; bunda har bir kvadrat burchagiga bir dona urug' ekiladi.

Nuqtalab ekish usulida urug' donalab birbiridan ma'lum oraliqda ekiladi.

Qattiq sovuq va qor kam bo'ladigan tumanlarda kuzgi ekinlar uchun egatga ekish usuli ko'llaniladi; urug' egat tubiga ekiladi, egatga to'plangai qor unib chiqqan nihollarni muzlashdan saqlaydi.

Ekish asosan, seyalkalar, ba'zan samolyotlar bilan (maye, o'rmon ekinlarini) amalga oshiriladi. Ekish muddatiga qarab bahorgi (bahori ekinlar), kuzgi (kuzgi ekinlar), yozgi (ikkinchi hosil olish uchun; qayta ekish), kech kuzgi (urug'larni barvaqt undirib olish uchun) ga bo'linadi. Har bir o'simlik uchun Ekishning optimal vaqti mavjud. O'rta Osiyo respublikalari Ozarbayjon va boshqa joylarda erta bahorgi ekinlar (ayniqsa, arpa)ni qish (fevral hatto, yanvar) da ham ekish mumkin. Sibir va Shimoliy Qozog'istonda bahorgi ekinlar kechroq ekiladi, chunki erta ekilgan ekinlar (maye, donli ekinlar) iyun oyida bo'ladigan qurgo'qchilik va begona o'tlardan zarar ko'radi. Kechki bahorgi ekinlarii ekish muddati tuproq va havo haroratiga qarab belgilanadi. Kuzgi ekinlar shunday vaqtda ekilishi kerakki, sovuq tushgunga qadar ular ma'lum darajada rivojlanib mustahkamlanib olsin..

Urug'larni Ekish chuqurligi o'simliklarning biologik xususiyati, tuproqning mexanik tarkibiga bog'liq. Urug'lar qancha yirik bo'lsa, shuncha chusurroq ekiladi (maye, makkajo'xori 10-12 sm, boshqoli don ekinlari 4-6 sm va h k.). Mexanik tarkibi og'ir tuproqlarga yengil, qumoq va qumloq tuproqlarga nisbatan urug'lar yuzaros ekiladi. Ekishda tuproq namlygi ham hisobga olinadi (urug' tuproqning quruq qatlamida joylashib qolmasligi kerak).

Egatga ekish - ekish usullaridai biri. Egat ochadigan soshiikli seyalkalar bilan ekiladi. Cho'l tumanlarida Egatga ekish qatorlab ekishga qaraganda bir qancha afzalliklarga ega: tuproqda nam saqlasn, o'simliklar past temperturadan himoyalaniadi, urug' bir tekis unib chiqishi ta'minlanadi. O'zbekiston sharoitida egatga makkajuxori, lavlagi, kanop, kungaboqar, loviya, mosh, nuxat va boshqa urug'li, sabzavot ekinlari, qulupnay ko'chatlari ekiladi.

Aralash ekish-erdan unumli foydalanish maqsadida ikki va undan ortiq ekinni aralash ekish. Aralash ekish usuli sharoitga qarab turlicha qo'llaniladi. Bu usul ayniqsa sabzavotchilik g'allakorlik rezavormevachilikda ko'p tarqalgan. Maye, bodring ekini pushtasiga makkajo'xori, qulupnay zorga piyoz yoki sarimsoq ekish mumkin. Bunda bir erdan ikki xil ekin hosili olinishi bilan birga, piyoz yoki sarimsoq hidi qulupnayni kasallikdan saqlaydi. Bedani bug'doy, arpa yoki sulini bilan aralashtirib ekish erdan olinadigan hosilni, shuningdek er unumdorligini ancha oshiradi.

Lenta shaklida ekish qatorlab ekish usuli. Bunda oraligi 1015 sm iborat 23 qator ekin keng 6070 sm oraliq bilan gallashtirib joylashtiriladi, keng oraliqdan egat ochiladi, ekin shu agatdan sugoriladi.lenta shaklida ekish sabzavot , kanop, jut dkkakli ekinlar, uruglik beda ,va boshqalarni ekisnda qo'llaniladi. Lenta shaklida ekish begona utlarga qarshi kurashish va va tuproq namini tejab sarqlash imkonini beradi. Lenta shaklida ekishda lentalar orasidagi keng qatorlar tor qatorlar bilan almashinadi.

Nazorat savollari

1. Ekish va kuchat utqazishga quyiladigan agrotexnika talablarini ayting.
2. Ekish haqida gapiring.
3. Ekish usullarini ayting.
4. Ekish chuqurligini ayting.

BOB.VII. DEHQONCHILIKDA TAJRIBA ISHLARI

7.1. TAJRIBA MAYDONI, TUZILISHI BO‘LIMLARI.

Dala tajribasi – dehqonchiligidagi amaliy tadqiqotlarning asosiy usuli. Bu ish ilmiy tekshirish muassasalari tomonidan tajriba stansiyasi dalalarida, xo‘jaliklarning tajriba maydonlarida olib boriladi. Dala tajribasi tuproqda yerni ishlash, ekish, o‘g‘itdan foydalanish va ekinlarni parvarishlash usullari. almashlab ekish va ekin navlarining Samaradorligi va boshqa masalalar o‘rganiladi. Bunda ekin hosilining miqdori va sifati, agrotexnika tadbirlarining iqtisodiy afzalligi va boshqa ko‘rsatkichlar asos qilib olinadi. Dala tajribasi tuproq ma’lum maqsadni ko‘zlab, ishlab chiqilgan tadqiqot programasi (tajriba sxemasi)ga asosan o‘tkaziladi. Laboratoriya va vegetatsiyey idishlarda o‘tkaziladigan tajribalar dala tajribasi tuproq o‘rnini bosa olmaydi, balki tekshirilayotgan masalaning ayrim tomonlarini aniqlashga erdam beradi. Odatda, dala tajribasi tuproq 0,01 - 0,5 ga kattalikdagi paykallarda 2-4 bor takrorlab o‘tkaziladi. Xo‘jaliklarda esa bu paykallar kattaligi 0,5 ga dan 10-15 ga gacha yetishtirishi mumkin.

Tajribachilik ishining mazmuni. Maktab va kasb-hunar kollejlardagi tajribachilik ishining mazmuni o‘quv programmalaridan kelib chiqadi va u o‘quvchilarning qiziqishiga, tashkilotchilar qo‘yadigan vazifalarga, mahalliy xo‘jalikning tuproq iqlim zonasi sharoiti va xususiyatlariga bog‘liq holda to‘ldirilishi mumkin. Tajribachilik ishining mavzusi kasb-hunar kollejlari, maktab va baza xo‘jalikning imkoniyatlariga ko‘ra tanlanadi. Tadqiqotchilik ishlarining hajmi katta bo‘lib, uni hozirgi qishloq xo‘jalik kasb-hunar kollejlari va maktablari sharoitida har bir o‘quvchining ishtiroki bilangina bajarish mumkin. Ana shu topshiriqlarning ko‘p qismi darsdan tashqari vaqtlarda bajariladi va ularni sinfdan tashqari ishlar deb hisoblanadi. Uquvchilar uchun tajribalarning mavzularini quyidagi bo‘limlar bo‘yicha tizimlashtirish mumkin:

O‘simliklar hayotining tuproq iqlim sharoitlari.

Madaniy o‘simliklarni parvarishlashning agrotexnik usullari.

Qishloq xo‘jalik ekinlarining navlarini o‘rganish hamda o‘sishi va rivojlanishining xususiyatlari bilan tanishish.

Organik mineral o‘g‘itlarning, mikroo‘g‘itlarning hosildorlik ortishiga va mahsulot sifati yaxshilanishiga ta’siri.

Fitonsidli o‘simliklar zararkunanda hasharotlardan o‘simliklarni muhofaza qilish vositasi sifatida.

Yosh chorva mollarining o‘sishiga ovqatlantirish rasionlari va usullarining ta’siri.

Dasturdagi tajribalar tadqiqotlarning umumiy va xususiy uslublarini ishlab chiqish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Qo‘shimcha ravishda yesh tabiatshunoslar to‘garagida ham shug‘ullanadigan o‘quvchilar ko‘pincha tajribachilikni tashkil qilishda va o‘quvchilar ishlab chiqarish jamoasi dalalarida alohida faollik ko‘rsatadilar. Uquvchilarning o‘rta sinflarda tajribachilik uslubi bo‘yicha yaxshi tayyorlanishi ularga jamoa va baza xo‘jaliklarining tajribalar tematikasi xilma-

xilroq, sxemalari murakkabroq, takrorlanishlar ko‘proq, tajriba maydonlari kattaroq bo‘ladigan dalalariga ko‘nikish davridan tezroq o‘tishda yordam beradi.

O‘quv tajriba maydonsidagi tajribalar birinchi galda ta’limiy bilish ahamiyatiga ega bo‘ladi. Uquvchilar o‘quv tajriba maydonsida o‘simliklarning hayotini, o‘rganilayotgan omillarning tajriba ostidagi o‘simliklarga ta’sirini kuzatishni o‘rganishlari, tajriba ma’lumotlarini tahlil qila olishlari va ulardan tegishli xulosalar chiqara bilishlari kerak. Lekin shu bilan birga tajribalar xo‘jalik maqsadiga ham ega bo‘lishi, tegishli sharoitlarda ilmiy umumlashmalarning asosiga aylanishi lozim. Maktab va kasb-hunar kollejlari hamda ularning ish amaliyoti agrotexnik temalar tajribalarning eng muhim mavzulari ekanini ko‘rsatmoqda. Ma’lumki, qishloq xo‘jaligida bir xillikka yo‘l qo‘yib bo‘lmaydi. Chunki, tavsiya etilgan usul ba’zan ijobiy samara bersa, ba’zan, hatto, qiyin oqibatlariga olib borishi ham mumkin. Masalan, ekish normasini ko‘ramiz. Ana shu ish bo‘yicha har qaysi tuproq iqlim zonasi uchun muayyan tavsiyalar ishlab chiqilgan. Bu tavsiyalar o‘rtacha olingan ma’lumotlar majmuini birlashtiradi. Shuning uchun ular aniq xo‘jalikning ekologik omillariga to‘g‘ri kelmaydi, binobarin qo‘shimcha tekshirish va aniqlik kiritishni talab qiladi. Mazkur mavzu har bir aniq xo‘jalik uchun nihoyatda aktualdir. Bug‘doy urug‘i har gektar yerga qanchadan sepilishi kerak: 220 kg donmi yoki 270 kg dan? Agar bug‘doy ekiladigan maydon 3-5 ming ga bo‘lsa, tejalgan 1,5-2,5 ming s xo‘jalik uchun erdam bo‘ladi. Bordini, ana shu «ortiqcha» 50 kg har bir gektardagi 1,5-3,0 s dan qo‘shimchaga aylansa, oshirilgan ekish normasining maqsadga muvofiqligini ko‘rish qiyin emas. Mana shu barcha ma’lumotlarni har yili tekshirish zarur. Shuning uchun ekish normalariga doir tajribalarni o‘quvchilar ishlab chiqarish jamoasida o‘tkazish maqsadga muvofiqdir. Mana boshqa bir muhim mavzu: «Donli ekinlarni joylashtirish usullari». No‘xat yoki arpani qanday ekish kerak tor qatorli (qator oralig‘i 5,5-7,5 sm) usuldagimi, qatorlab (qator oralig‘i 13-15 sm) yoki kvadratlabmi? Hosilning ko‘pligi tajribani baholashning asosiy kriteriyasi sifatida xizmat qiladi. Hosil qanday usulda ko‘proq bo‘ladi va nima uchun? Ana shu eng oddiy agrotexnik tajriba har bir xo‘jalik uchun katta xo‘jalik ahamiyatiga ega.

Qachon ekish ma’qul? Ekish vaqti bo‘yicha ham tavsiyalar bor. Shuningdek amaliyot sabzi, piyoz, lavlagi, kungaboqarni kuzda ekish maqsadga muvofiqligini, shunda hosildorlik o‘rishini ko‘rsatadi. Mana shu bilishga doir tajriba ham xo‘jalikning iqtisodiy muammolariga bevosita daxldordir.

«Tuproqni ekishga tayyorlash» - bu mavzu ham yesh tajribachilar faoliyati uchun keng maydon yaratadi. Boshqa ekinlar kabi kuzgi ekinlar uchun ham yer 20-22 sm chuqurlikda haydaladi. Lekin o‘nqircho‘nqir shudgor hosil bo‘lib, keyin katta kesaklarni maydalash uchun ishlov berish tuproqning urug‘lar ko‘milgan joygacha, ba’zan undan ham chuqurroqqacha zichlashadigan yuqori qatlami qurishiga olib keladi. Agar tuproqqa yezda yassi keskichlar, lushchilniklar bilan 12-14 sm gacha chuqurlikda ishlov berilsa, tuproq yaxshi maydalanadi va uni ekishga tayyorlash sifati oshadi. Bunda tuproqqa ishlov berish muddati qisqaradi va yenil himoylash materiallari tejaladi. Bunday ishlov berish hosilga qanday ta’sir qiladi?

Tajribachilik ishida o‘simliklarning navlarini o‘rganishga ko‘p o‘rin beriladi.

Uquvchilar boshqoli g'alla o'simliklarini, makkajo'xori gibrirlarini, ildizmevali, har xil sabzavot o'simliklarini mahalliy xo'jalikning tabiiy sharoitlariga bog'liq holda o'rganadilar. Misol uchun bug'doyni ko'raylik. Uning navlari har xil unumdorlikka ega va agrosharoitlardan ham turlicha ta'sirlanadi. Bir o'g'it baravar miqdorda solinsa ham, ba'zi bug'doy navlarining hosildorligi 15-20 foiz ortsa, boshqalarining hosildorligi 50 foizgacha ortishi mumkin.

Makkajo'xori gibrirlarichi? Hosilni yig'ish davrida mehnat og'irlashmasligi va ishchi kuchi hamda texnikadan bir mamonda foydalanish, shuningdek makkajo'xorining unumdorligi xo'jalik talablariga javob beradigan va eng ozuqabop paytida yig'ish uchun ularning navi qanday bo'lishi kerak? Seleksioner olimlar g'alla o'simliklarining, makkajo'xori gibrirlari, lavlagi, kungaboqar, sabzavotlarning yangi navlarini yaratmoqdalar. Bu ko'p yillar davom etadigan ishdir.

Yangi navni yaratish uchun tanlash, chatishtirish va ko'paytirish ishlarining butun tizimini bajarish, davlat navlarini sinash maydonlarida, so'ngra ishlab chiqarish sharoitlarida sinovlarni amalga oshirish kerak. Mana shu murakkab ishning hamma bosqichlarida ham o'rta va yuqori sinf o'quvchilari olimlarga erdamchi bo'lishlari mumkin. Uquvchilar makkajo'xori bilan shug'ullanib, uning boshqa navlardan tarkibidagi qimmatli lizin aminokislotalari bilan farqlanadigan yuqori lizinli gibrirlini ko'paytiradilar. Ma'lumki, bu gibrirl chorva mollari uchun a'lo darajadagi ozuqadir. U cho'chqalarning sutkalik o'rtacha semirishini ko'paytiradi, yirik shoxli qoramollar mahsuldorligini oshiradi. Bug'doy bilan javdar navlarining gibrirl yesh tajribachilar uchun bilish va ilmiyishlab chiqarish jihatlaridan katta ahamiyatga molikdir. Bu gibrirl sovuqqa, kasalliklarga chidamli, yaxshi mahsulot sifatiga ega bo'lib, hosildorlikda bug'doydan qolishmaydi. Ana shu gibrirl bilan o'quvtajriba maydonsida o'quvchilari ham, o'quvchilar ishlab chiqarish jamoasida yuqori sinf o'quvchilari ham shug'ullanishlari mumkin.

Mazkur gibrirl bilan o'tkazilgan tajribalardan botanika va umumiy biologiya darslarida o'simliklar genetikasi va seleksiyasini o'rganishda foydalansa bo'ladi. Uquvchilarga genetik tajribalarni o'quvtajriba maydonsining biologiya bo'limida tavsiya etish mumkin. Bunda no'xat, pomidor, jo'xori, bodring, qovoqni sun'iy chatishtirish va shu orqali Mendel qonunini amalda o'rganish, gibrirl urug'larni ekishdagi geterozis hodisasini kuzatish mumkin. Makkajo'xorining yangi navlari va gibrirlarini yaratishga doir tajribalar o'quvchilar uchun qiziqarli, ularning bilim olishlariga erdam beradigan va qulaydir. To'g'ri, bu ishlarga ko'p vaqt (inbrirling uchun eng kami 3-5 yil, gibrirl olish uchun bir yil va geterozis uchun yana bir yil) kerak.

Mamlakatimizda juda keng maydonlarni sug'oriladigan yerlar tashkil etadi, shunga ko'ra o'quvchilarning tadqiqotlari tematikasiga sug'orishning samaradorlygini o'rganishga doir tajribalarni kiritish lozim. Sug'orishning muddatlarini ham, sabzavot va boshqa ekinlarga o'g'it solishni hisobga olib oziqlantirish maydonlarini ham, g'alla ekinlari va ozuqabop o'tlarni sun'iy yemg'irlatib sug'orishni ham o'rganish, natijada sug'orish bilan hosilning o'zaro bog'liqligini aniqlash kerak. Mamlakatimizdagi o'quvchilar jamoalarida urug'lik

materialni, xususan kartoshka urug'ligini tez ko'paytirish bo'yicha tajribalar o'tkazilmoqda. Bu ekinning ko'payish koeffitsiyenti juda pastuproq Chunki uyada 6-10 ta tugunak hosil bo'ladi va xo'jaliklarning dalalarini yangi nav urug'ligi bilan ta'minlash uchun ko'p yil vaqt kerak. Bu muammo vegetasiya davrini tig'izlash va bir yilda ikki marta hosil qlish bilan hal qilinadi.

Kartoshka tugunaklari yig'ishtirilgach 80-120 kun tinch holatda bo'ladi. Uxlayetgan kurtaklar qanday qilib uyg'otiladi? Ma'lum bo'lishicha, tugunaklarni po'stidan tozalab, ikki soat gibberellinli tiomochevinaning 2 foizli eritmasiga solib qo'yilsa, keyin nam tuproqqa ekilsa, urug'lar 18-20 kunda unib chiqadi. Uquvchilar ana shu tavsiyalarga amal qilib, iyon oyining oxirida birinchi, oktyabrda ikkinchi hosilni yig'dilar. Shu tariqa ko'payish koeffitsiyentini ikki baravar oshirdilar va xo'jaliklarning ishlab chiqarish maydonlariga istiqbolli nav urug'lari kelishini tezlashtirdilar. Maktab o'quvtajriba maydonlari uchun vaqtdan to'liq foydalanish orqali bir yilda ikki va, hatto, uch marta kartoshka hosili olishga doir tajribalarni tavsiya etish mumkin. Bunday hosil olishga erishish uchun avval ertapishar navlarning yarovizasiyalangan tugunaklari iloji boricha barvaqt ekiladi. Birinchi hosilni yig'ishga 2-3 hafta qolganida qator oralariga o'rtapishar navlarning tugunaklari ekiladi. Vegetasiya davri yetarlicha uzoq zonalarda ikkinchi hosilni yig'ishdan 20-30 kun oldin ertapishar navlar bilan uchinchi ekishni bajarish mumkin. Bu tajribani yetarlicha yuqori agrofondada organik va mineral o'g'itlar solish hamda yozning issiq kunlari sug'orish bilan amalga oshirish mumkin.

Nazorat savollari

1. Dala tajribasi haqida ayting.
2. Tajribachilik ishining mazmuni ayting.
3. o'simliklar hayotining tuproq iqlim sharoitlari haqida ayting.
4. Maktab o'quvtajriba maydonlari haqida ayting.

7.2.O'SIMLIKLAR BILAN TAJRIBA O'TKAZISH.

O'simlikshunoslik bo'yicha tajribalar. o'simlikshunoslik bo'yicha tajribalarni yo'lga qo'yish va kuzatishlarni tashkil etish. Tajriba rejalashtirilib, kundaliklar yoki dala jurnallari, kerakli asboblari va materiallar tayyorlangach uni tabiiy sharoitda, ya'ni kollej,maktab maydonsi yoki o'quv chilar jamoasida amalga oshiriladi. Unga jiddiy sabab qandaydir o'zgartish va tuzatishlar kiritmaslik kerak. Chush p bunda planning qimmatini pasayadi va u ish hujjati bo'lish o'rniga faqat majburiy bajariladigan ta'limiy topshiriqqa aylanishi mumkin. Maktab maydonsidagi tajriba dalalarining o'lchamlari yer maydoni bo'lishi bilan cheklanadi. Lekin, har holda, har bir D1 la eng kami 80 m ni tashkil etishi, to'rt qismga: ikkitadan kontrol va tajriba paykallariga ajratiladigan bo'lishi kerak. Sabzavotni almashlab ekishda tajriba (T) va kontrol (K) paykallarning elementar joylashuvini 2- jadvalda keltiramiz:

Jadval 2

t	k	t	k		k	t	k	t	k	t	k	t	k	t
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Karam		Piyoz		Pomidor								
k	t		t		t	k	t	k	t	k	t	k

Har bir ekinga 200 m li tajriba dalasi bo'lishini, har qaysi paykal 50 m ni tashkil etishini nazarda tutish kerak, ana shunda sabzavot almashlab ekiladigan butun tajriba dalasi 1200 m ni ishg'ol qiladi. Tajriba dalasining kengayishi bilan iajribani uch, to'rt va undan ortiq variantda o'tkazish mumkin. Ammo alohida paykalning o'lchamini 50 m² dan, xususan, 100 m UMI, kengaytirib yobormaslik kerak. chunki ana shunday kattalashgan paykallar o'quvtajriba maydonsi uchun bemalol yetarli bo'ladi. Tajriba dalasi kollej va maktab tomorqasidan tashqariga chiqsa hamda tajribalar ilmiy tadqiqot muassasalarining topshiriga bo'yi cha amalga oshirilsa ham 200 m gacha tajriba maydonlari bilan cheklanish kerak

Paykalda o'g'itni qanday qilib bir tekis taqsimlash mumkin? Uqituvchi oldida tashkiliy yo'sindagi savollar ham turadi: guruhlariga ishni va guruhdagi a'zolarining majburiyatlarini qanday taqsimlash kerak? Uqituvchi mana shularning hammasini oldindan uylashi va ish rejasida faqat topshiriqni bajarish uslubini emas, balki umuman jamoaning va guruhdagi har bir a'zoning ish o'rnini ham ifodalashi zarur. Ish odatda tajriba maydonsining chegarasini belgilashdan boshlanadi. Bu maydon ko'pincha to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'ladi. Bunda burchaklarni to'g'ri olish va tomonlarini aniq o'lchash muhimdir. Keyin parallel yo'l qoldirish yoki daraxtlardan iborat mudofaa polosasi hosil qilish kerak Dala chegaralari qoziqlar bilan belgilanadi, ular esa o'z navbatida doimiy nishonlarga: daraxtlarga, yo'l chekkalariga va hokazolarga «tutashadi», ana shularga qarab butun tajribaning joylashgan o'rnini aniqlash mumkin. Har qaysi paykal qoziqchalar bilan belgilanadi. Tajriba dalasining plani dala jurnaliga tushiriladi (ular ikki nusxa bo'lib, biri guruh a'zolarida, ikkinchisi o'qituvchida turadi). Tajriba dalalaridagi mexanizasiyalashtirilgan ishlarni bajarishda ekishdan oldingi kultivasiya ekish, boronalash, qator oralariga ishlov berishda qoziqchalar sug'urib olinadi va har bir operatsiyadan keyin dala jurnalidagi yozuvlar va sxemalarga qapab yana o'z o'rinlariga qoqib qo'yiladi. Ekinlar tagini chopiq qilishda qoziqchalarni paykal chekkasira ko'chirish va ular shu joyda keyingi ishlov berishgacha qolishini jurnalga yezib qo'yish ma'qul. O'quvtajriba maydonsidagi har bir tajriba 24x30 sm li, tpketkalar bilan belgilanadi. O'quvchilar jamoasi dalalari uchun bo'yi 50 sm, eni 5 sm va qalinligi 3 sm li qoziqchalar tayyorlashadi. Ularni oq rangga bo'yalib, tajriba variantining nomeri yoki mazmuni (nomi) yoziladi. Bunday qoziqchalardan bir nechasini foydalanish mumkin. Ekinlar unib chiqqach kuzatishlar ishlari boshlanadi. Ana shu pallada kurtaklarni topish va to'g'rilash, umuman ekinning butun naykallarga taqsimlanishi haqida xulosa chiqarish, ularning xususiyatlarini qayd qilish oson bo'ladi.

Ekinlarni o't bosmasligiga eng boshidanoq e'tibor berish lomim. Ko'p o't bosgan va ular bir tekis bo'lmasa (bunday hol dalada ko'p yillik o'q ildizli va bachki ildizli begona o'simliklar tarqalganida uchraydi), ularni darhol yo'qotish kerak, aks holda o'simlik begona o'tlar yenida siqilib qoladi va paykallardagi

begona o'tlardan xoli o'simliklarga nisbatan boshqacha sharoitda bo'ladi. Har safar tajriba dalasiga borilganda o'simliklarning ahvolini tanqidiy baholash, ularning joylashuvida qandaydir tartibsizlik o'sishda nuqsonlar yo'qligini, ekinning biror qismi qurimaganini, kontrol va tajriba paykallaridagi ekinlarning poyalarida farqlar bor yo'qligini e'tiborga olish kerak. Ba'zan shunday ham bo'ladi: kontrol paykallardagi o'simliklar tajriba paykallaridagi o'simliklarga nisbatan yaxshiroq ko'rinadi. Buning sababini aniqlashga harakat qilish va boshqa paykallardagi ana shunday variantlarni ko'rib chiqish zarur.

Tuproq tarkibi ko'rinishda bir xilligidan qat'iy nazar, hatto, bitta dalaning o'zida anchagina farqlar bo'lishi mumkin va shuning uchun tajribada hisobga olinmagan tasodifiy xatolarga yo'l qo'yilishi tabiiyki, ularni hisobga olish zarur. Mexanizasiya bilan parvarishlashda shikastlanish, o'simliklarning kasalligi, shuningdek o'quvchilarning ko'nikmalariga bog'liq xatolar ham bo'lishi mumkin. Agar tajribalar 3-4 variantda olib borilsa, bunday xatolar barham topadi va olingan natijalarga salbiy ta'sir etmaydi, ularni matematik tahlil qilish va hisobga olish mumkin bo'ladi.

Eng ma'quli tajribaning to'rt marta takrorlanishidir. Bunda aniqlik ko'proq ishning hajmi kichikroq bo'ladi. Vegetasiya vaqtida tajriba qilinayotgan ekinlarni muntazam kuzatish tashkil etiladi. Tajribaning ishlab chiqilgan rejasida qachon va qanday kuzatish hamda hisobga olish oldindan nazarda tutilishi kerak. Masalan, o'simliklarning normal qalinligini hisoblash. Ko'pincha ana shu maqsad uchun paykalning turli joylaridan hisoblash maydonlari ajratiladi va ular beshtadan kam bo'lmasligi lozim. Qator oralig'i 15 sm li, g'alla ekinlarining uzunligi 83,3 sm li sakkiz qatori olinadi, bu esa 1 m² ga to'g'ri keladi va o'simliklar soni aniqlanadi. Qator oralig'i 13 sm bo'lsa, har bir qatorning uzunligi 96 sm bo'lishi lozim. Punktirlab (qator oralarini 70 sm dan qilib) ekilgan makkajo'xori har biri 10 m li o'nta qatorini hisoblash va yig'indini koeffisient 142, 86 ga ko'paytirish lozim. Natija bir gektar yerdagi o'simliklarning miqdori bo'ladi. Qand lavlagining besh joyidan 2 m dan o'lchanadi. Ana shu 10 m joydagi hamma o'simlik sanaladi va koeffisiyent 22,2 ga ko'paytiriladi, natijada bir gektar yerga minglarcha tup makkajo'xori ekilishi ma'lum bo'ladi. O'simliklarni hisoblashda mana shu paykal uchun eng tipik maydonlar ajratiladi. Odatda tik poyali o'simliklarning balandligi o'lchanadi, chunki bu ko'rsatkich ularning umumiy massasiga bog'liq bo'ladi. Ishonchli ma'lumotlarga ega bo'lish uchun qancha o'simlikni o'lchash zarur? Bu aniq sharoitlarga bog'liq. Agar paykal o'simlikning balandligi va rivojlanishi jihatlaridan bir xil bo'lsa, o'nta o'simlikni o'lchashning o'ziq qoniqarli natijalar beradi. Sinfning kattaligiga qarab hisoblash uchun olinadigan o'simliklar sonini ko'paytirish mumkin. Agar bir-biriga o'xshash o'simliklar ekilgan alohida maydonlar bor bo'lsa, ularni ham nazarda tutish va bir yo'la o'lchashlar sonini ko'paytirish kerak. Muntazam kuzatiladigan o'simliklarni ajratish zarurmi yoki kuzatish obektlarini tasodifiy tanlash kerakmi? Agar kuzatish uchun o'simliklarni oldindan ajratilsa, tanlash subektivizmdan holi bo'lmaydi. O'simliklarni tasodifiy tanlab kuzatilsa, ularni eng ko'p miqdorda qamrab olinadi va to'plangan ma'lumotlar alohida o'simliklarni emas, balki umuman variantning xususiyatlarini

ifodalaydi. Lekin o'quvchilar o'simliklarning o'sishi hamda rivojlanishi dinamikasini ko'rib va ishonchli xulosalar chiqarib bora olishlari uchun bilish maqsadida maxsus ajratilgan o'simliklar ustida kuzatishlar olib borish ham qiziqarlidir. Agar tajribada yashil massa ko'payishi uchun qulay sharoitni vujudga keltirish va ekinni maqsadga muvofiq paytida yig'ish talab qilinsa, fazalar bo'yicha o'simliklarning namunalarini saralash, ularni tarqoq nur ostida analiz qilish lozim. O'simliklarning namunalarini bir yo'la agrotexnika va biologiya darslari uchun, shuningdek biologiya bo'yicha sinfdan tashqari ishlar uchun saralash mumkin. Albomlar va fotovitrinalar tayyorlash uchun barcha ishlar hamda kuzatishlarni suratga olish ma'qul. Odatda bahorda va yezning boshlari - iyon oyida o'quvchilar ommaviy ishlar bilan bandligida intensiv tajriba ishlari olib boriladi, keyin esa kuzatishlar birmuncha susayadi. Iyol avgust oylarida, ya'ni o'simliklarni parvarishlashga doir asosiy ishlar tugagach tajribalarni kuzatish shunday tashkil qilinishi kerakki, bu vaqt mobaynida guruhning har qaysi a'zosi dalada birikki marta bo'la olsin.

Hosilni yig'ish va hisobga olish. Ma'lumotlarni statistik ishlash. Tajriba ishidagi eng mas'uliyatli bosqichlar tajribani uyoshtirish va olingan hosilni hisobga olishdir. O'qituvchi agar hosil chinakamiga uslubiy jihatdan to'g'ri hisobga olinmasa, katta jamoaning g'ayrat bilan qilgan mehnati foydasiz bo'lib qolishi mumkinligini unutmasligi kerak. Shuning uchun dalaga chiqishdan oldin xaltachalar, paketlar, tarozi, o'lchov lentlari, yozish uchun bloknotlar tayyorlab qo'yish shar. Shuningdek guruhda majburiyatlarni aniq taqsimlash ham muhimdir. Dalada avvalo paykalning chegarasini aniqlash shart. Bunda ba'zan ayrim qoziqlar o'z o'rnida emasligi ma'lum bo'ladi. Donli ekinlarni kombayn bilan yig'ishda oldin muhofaza polosalari o'riladi va keyin paykalga o'tiladi. Ko'pincha donli ekinlar ustida olib boriladigan tadqiqotlar tajribachilik ishlarining rahbarini cho'chitadi, chunki keyin don jinlarni hisoblash ancha qiyin bo'ladi. Qo'lda yig'ish sermehnat ish va u taxminiy natijalar beradi, albatta. Lekin hisoblashni kombayn bilan yig'ishda amalga oshirilsa, bu ish juda tez - bir necha soatda bajariladi va aniq ma'lumotlar olinadi. Hosilni yig'ish bevosita kombaynda o'rish orqali amalga oshiriladi. Buning uchun paykalning enini don seyalkasi bir necha marta o'tadigan, masalan 7,2 m qilib olinadi va bunday kenglik kombaynning ikki marta o'tishiga imkon beradi. Agar paykallar bir yarusga joylashsa, kombayn bitta yo'nalishda o'tadi, o'rib bo'lingan muhofaza polosasida orqasiga qayriladi, yana o'sha paykalga kirib, uning qolgan qismini o'radi.

Donlar avtomashinaga to'qiladi. Mashina kombaynning yeniga yaqinlashadi va u bunker ichidagi donlarni qoplarga to'kadi. Maydoni 360 m² li paykaldagi donni yig'ish uchun 2-3 ta kop kerak bo'ladi. Kombayn navbatdagi paykalni o'rayotganida o'quvchilar donni tortishga, uning namligi va iflosligini laboratoriyada analiz qilish uchun namunalar olishga, etiketkalar qo'yishga va tegishli yozuvlarni bajarishga ulguradilar. Kombayn keyingi paykalga kirishidan oldin uning bunkeridagi don batamom tozalab olinadi. Buning uchun kombayn turgan joyida 1 minutcha salt ishlab turishi kerak. Bunday hisoblashning aniqligi o'rganilayotgan agrousulning samaradorligi haqida xulosa chiqarish uchun yetarli

bo'ladi. Makkajo'xorining yashil massa hosilini hisoblash uchun quyidagilar nazarda tutilishi kerak: paykallarning bir yarusda qulayroq joylashuvi, ularni cho'zinchoq qilish, enini bo'yiga nisbatan 1:20 ga teng qilib olish. Mana shularning hammasi yig'ish agregatining ortiqcha burilishlarini bartaraf etish imkonini beradi. Makkajo'xorini yashil massa uchun shamol esmayotgan paytda o'rish kerak. Aks holda mahsulotning bir qismi dalaga sochilib ketadi. Yashil massani tashishda mashina kuzovini yoki traktor aravachasini chodir bilan yopish kerak. Bunda mexanizasiya bilan yig'ish afzalroq, chunki barcha (o'lchami bir necha yoz kvadrat metrdan bir gektargacha bo'lgan) paykallardagi makkajo'xorini sinchiklab yig'ib olish mumkin. Agar o'quvchilar jamoasida makkajo'xorining yashil massasi hosilini hisoblash metodikasi ishlab chiqilgan bo'lsa, bu ish jiddiy qiyinchiliksiz bajariladi. Juda bo'lmasa, hosil sinash maydonchalari metodi bilan hisoblanishi mumkin. Buning uchun mazkur maydonchalarning umumiy o'lchami paykal maydonining 25-30 foizidan oshmasligi kerak. o'simlik qirqib olinadi, avtomashinaga yoklanadi va tortib ko'rish uchun jo'natiladi. Bunday hisoblash ko'p vaqt va ishchi kuchini talab qiladi. Har qaysi variant paykalidagi hosil strukturasini aniqlash uchun 40 tadan makkajo'xori to'plarini so'talari bilan olinadi. Makkajo'xori ustidagi tajribalarda so'talar hosilini mexanizasiyalashgan yig'ishda hisoblash ma'qul, lekin hamma xo'jaliklarda ham makkajo'xori yig'ish kombaynlari yetarli bo'lavermaydi. Shuning uchun so'talar hosili ko'pincha qo'lda yig'ishdan so'ng aniqlanadi. So'talar po'stalaridan tozalanadi va tortiladi.

Laboratoriyada hosilning strukturasini, donning namligi aniqlanadi va quruq donlar qaytadan sanaladi. Qandlavlagi ustidagi tajribalarda hosilni lavlagi yig'ish kombayni bilan terilayotganda hisoblash mumkin. Bunda avval muhofaza polosalarida lavlagilar yig'ishtiriladi va yig'ish agregati uchun burilish polosalari tayyorlanadi, keyin esa hosilni yig'ishga kirishiladi. Ammo bu ishning ham o'ziga xos xususiyatlari mavjud. Agar dalaning yozasi tekis bo'lmasa, palakni yig'adigan BM6 mashinasi goh barglarning bir qismini va goh ildizmevaning yuqori qismini qirqib o'tadi (bunday hollarda hosilning bir qismi bargga qo'shib ketib, hisobga kirmay qoladi). Ildizlarning bir qismi tuproqda qolib ketadi. Ularni ham albatta yig'ish va hisoblash zarur. Lavlagi qazilgach (qo'lda yig'ish va hosilni hisoblashda) uni bir joyga to'planadi, tuproq va barglardan tozalanadi va tortiladi.

Kartoshka hosilini hisoblashda yalpi metoddan foydalaniladi. Eгатlar kartoshka kavlagich bilan kavlanadi va tugunak yozaga chiqariladi, keyin ularni qo'l bilan terib olinadi va tortiladi. Hosil yig'ishtirilib va hisoblab bo'lingach olingan ma'lumotlar tahlil qilinadi. Qoralama yozuvlar yana tekshiriladi, ularni dastlabki ishlov berishda to'plangan materiallar bilan taqqoslanadi, tajribada ekinni parvarishlash bo'yicha qo'llangan usul baholanadi va lozim bo'lsa, aniqlik kiritiladi, hisoblashdagi xatolar kuzatiladi.

Tajribani o'tkazish metodikasi va texnikasida jiddiy nuqsonlarga yo'l qo'yilgani aniqlansa, uni bekor qilinadi. Hosil haqidagi ma'lumotlarni jadvalga ko'chirishdan oldin standart namlik va 100 foiz tozalik qayta hisoblanadi. Variantlar bo'yicha olingan hosil bir gektarlik maydonga to'g'ri kelgan sentnerlar bilan ifodalanadi. So'ngra qulaylik uchun har gektar yer hosilning sentnerlarini

aniqlashda erdam beradigan ko'chma koeffitsiyent topiladi. Masalan, paykalning o'lchami 200 m², bunda ko'chma koeffitsiyent bo'ladi. Agar paykaldan olingan hosilning tugunaklari 364 kg ni tashkil etsa, bir gektar maydonning hosili 364 kg 0,5=182 s bo'ladi. o'rta sinflardagi o'quvchilar agar tajriba bir necha takroriylikda uyoshirilgan bo'lsa, kontrolga nisbatan 7-10 foiz qo'shimcha to'g'ri, deb hisoblanishini bilishlari kerak. Lekin o'quvchilar jamoasi dalalarida o'tkazilgan yoki ilmiyishlab chiqarish maqsadlarida o'quv-tajriba maydonsida amalga oshirilgan tajribalarining ma'lumotlarini ishlab chiqish uchun dispersion analizning ancha takomillashgan metodi qo'llanadi. Bu metod tasodifiy o'zgarishlarning chegarasini aniqlash va hosil ma'lumotlarining o'rtacha qiymatlari orasidagi farqlarning muhimligini baholash imkonini beradi. Mazkur metod ayrim o'qituvchilar uchun qiyinchilik tug'dirishini nazarda tutib uni o'rta maktabi o'quvchilar jamoasida kuzgi bug'doy bilan o'tkazilgan dala tajribasining aniq misolida ko'rib chiqamiz (jadvalga qarang): Paykallarning hosillari, ularning yig'indisi va kuzgi bug'doyning o'rtacha hosili (s/ga)

Jadval-3

Tajriba variantlari	Takrorlashlar (X)				Variantlar	o'rtacha
	I	II	III	IV		
Kontrol	34,4	35,3	35,1	40,3	145,1 164,3	36,3
N45	39,1	38,1	41,9	45,2	179,0 170,3	41,1 44,8
N90	45,8	43,3	43,0	46,9	181,9	42,6 45,5
Ni, Pit Kit	43,4	41,9	40,3	44,7		
N34 Rm K34	44,5	43,8	45,9	47,7		
Takrorlanishlar bo'yicha yig'indi (R)	207,2	202,4	206,2	224,8	840,8 = 2X	42,06 = X

Hisoblashning aniqligi quyidagicha tekshiriladi: takroriylik (2R) va variantlar (2X) bo'yicha hosildorliklar alohida alohida jamlanadi, hosildorlik bir xil bo'lishi kerak. Mazkur holda u 840,6 ga teng, ya'ni $2 \cdot X = 2R = 840$, b s/ga bo'ladi. Keyingi hisoblarni soddalashtirish uchun hosil ma'lumotlari va ularning yig'indilari o'zgartiriladi. Buning uchun qiymati tajribadagi hosiliga yaqin A soni tanlanadi. Ushbu holda o'rtacha 42,06 ni yaxlitlab 42 deb olamiz. Shartli A soni 40 bo'lsa, natija o'zgarmaydi. o'zgartirilgan ma'lumotlar (sonlar) $X_i' = X - A$ formulasi bilan topiladi, bunda X_u - o'zgartirilgan ma'lumot; X - paykallar bo'yicha olingan hosil, L - shartli son.

O'zgartirilgan ma'lumotlar jadvalga yoziladi:

O'zgartirilgan ma'lumotlar Jadval-4

Tajriba variantlari	Shartli o'rtachadan chetga chiqish ($x_i = x - A$)			Yirindi (V)
	I II	SH	IV	

1	-5,6	4,7	4,9 1,9 3,0	0,3	- 14,9
2	0,9	- 1,9	0,3 5,9	5,2	4,3
3	5,8	3,3		6,9	19,0
4	3,4	1,9		4,7	10,3
5	4,5	3,7		7,7	21,9
Yigindi R	7,2	2,4	6,2	24,8	40,6 = 2 tuproq

Tajribada chetga chiqishlar har doim sodir bo'ladi. Ularning sabablari har xil: tuproq tarkibining bir xil emasligi, ekiladigan material sifatining har xilligi, obhavo sharoitlari, eksperimentning metodik jihatidan nuqsonlaridan iboratdir. Hosilning umumiy o'zgaruvchanligini

$$Su = Cv + Sr + Cz \quad (1)$$

formulasi bilan ifodalash mumkin; bunda Su - umumiy variatsiyalanish (paykallar bo'yicha hosillarning o'zgaruvchanligi); Cv - variantlarning variatsiyalanishi; Sr - takroriylikning variatsiyalanishi; Sz - tasodifiy variatsiyalanish. Dala tajribasida tasodifiy variatsiyalanish muhim ahamiyatga ega bo'lib, u tajribaning xatosini va eng katta muhim farqi (EQMF) ni, ya'ni mazkur tajribada muhim hisoblangan o'rtacha hosillarning eng kam farqini ifodalaydi. Tasodifiy variatsiyalanish formulasi bilan topiladi.

$$Sg = Su - (Cv + j \cdot Sr) \quad (2)$$

Keyingi hisoblashlar quyidagi tartibda bajariladi: to'g'rilovchi faktor (S), umumiy variatsiyalanish (Su), variantlarning variatsiyalanishi (Cv), takroriylikning variatsiyalanishi (Sr) va tasodifiy variatsiyalanish (S2) topiladi.

1. To'g'rilovchi faktor

$$S = (2 \cdot X_j)^2 : N, \quad (3)$$

bunda $(2 \cdot X_j)^2$ - o'zgartirilgan ma'lumot (son) lar yig'indisining kvadrati; N - kuzatishlarning umumiy soni bo'lib, u In - variantlar soni ning takroriylik soni bilan ko'paytmasiga teng.

$$\text{Bundan: } S = 40,62 : 20 = 1648,36 : 20 = 82,42.$$

$$2. \text{Umumiy variatsiyalanish } Su = 2 \cdot xh - S = (5,62 + 4,72 + 4,92 + + 0,32 + 7,72) - 82,42 = 379,90 - 82,42 = 297,48.$$

$$3. \text{Variantlarning variatsiyalanishi } Cv = 2 \cdot VH - S = (14,92 + 4,32 + + 19,02 + 10,32 + 21,92) : 5 - 82,42 = 155,02.$$

$$4. \text{Takroriylikning variatsiyalanishi: } Sr = 2 \cdot R^2 : p - S = (7,2g fCH \cdot 2,42 + 6,22 + 24,82) : 4 - 82,42 = 95,35.$$

$$5. \text{Tasodifiy variatsiyalanish } Sg = Su - (Cv + Sr) = 297,48 - (155,02 + 95,35) = 47,11.$$

Ishlatilgan moddaning har bir kilogrammi 9-12 kg qo'shimcha don olishni ta'minladi. Ikkinchi va to'rtinchi variantlarda eng yuqori samaraga erishildi. Qo'llangan o'g'itlarning iqtisodiy samaradorligi haqida xulosa chiqarish uchun mahsulotning tannarxini va uni realizasiya qilishning bahosini bilish kerak. Aytaylik ikkinchi variantda o'gitlash xarajatlari gektariga hisoblaganda 13,52 so'mni, olingan qo'shimchaning narxi esa realizasiya bahosi 8,92 so'm/s bo'yicha

42,82 so'mni tashkil etdi. Demak, har gektar yerga 13,52 so'm sarflab, 42,82 so'm daromad olingan. Bundagi sof daromad gektaridan 29,3 so'mga teng bo'lgan. Rentabellik sof daromadning uni ishlab chiqarish xarajatlariga foizlarda ifodalangan nisbatidir.

O'g'itlar samaradorligini qiyasiy baholash bo'yicha bajariladigan ana shu hisoblashlar sodda va jamoa a'zolari uchun g'oyat qulaydir. Uquvchilar mahsulot tannarxini, rentabellikni va sof daromadni aniqlay oladigan bo'lishlari kerak.

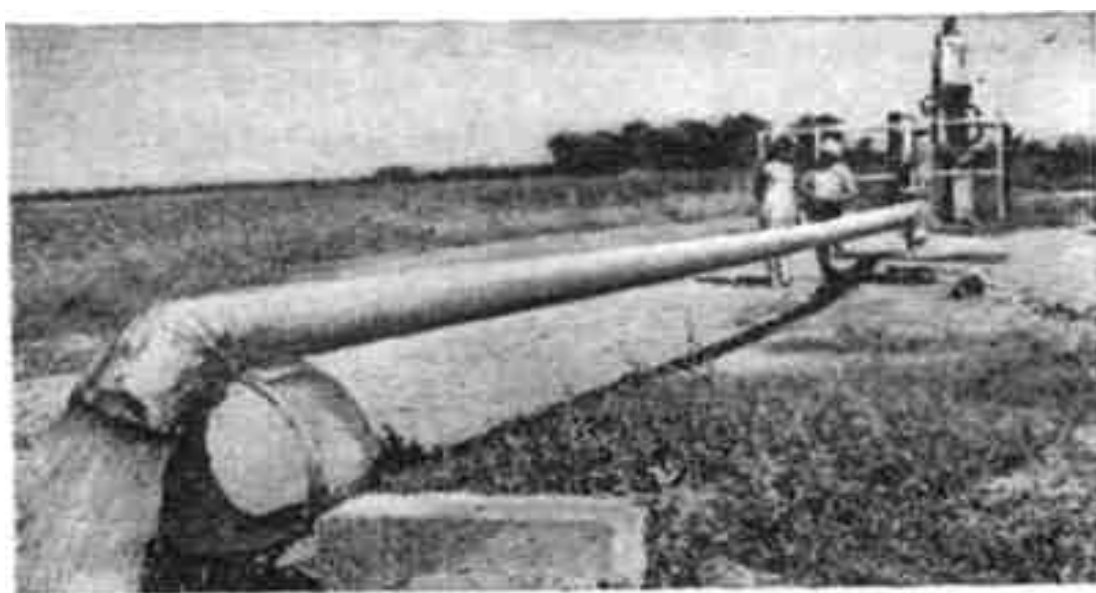
Nazorat savollari:

- 1.O'simlikshunoslik bo'yicha tajribalar haqida ayting.
- 2.Hosilni yig'ish va hisobga olish ishlarini ayting.
- 3.Ma'lumotlarni statistik ishlash uslublari haqida ayting.
- 4.Tajribada chetga chiqishlar haqida ayting.

BOB.VIII. MELIORATSIYA

8.1. QISHLOQ XO‘JALIK MELIORATSIYASI.

Meliorasiya (latuproq melioratio - yaxshilash)- yerni tubdan yaxshilashga qaratilgan tashkiliy, xo‘jalik va texnika tadbirlari. Meliorasiya katta maydonlarda barcha tabiiy sharoitni odamning xo‘jalik faoliyati uchun foydali tomonga qarab o‘zgartirish; foydali o‘simlik va hayvonlar uchun tuproqda qulay suv, havo, issiqlik hamda oziq, rejimini, atmosferaning yerga yaqin qatlamida esa havoning namlik issiq va harakatlanish rejimini vujudga keltirish; joyni sog‘lomlashtirish hamda tabiiy muhitni yaxshilash imkonini beradi, meliorasiya qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirishning asosiy omilidir.



8-rasm. Er osti suvini chiqarish.

Yer osti suvini chiqarish (8-rasm).

Dalalarning gidrologiq tuproq va agroiqlim sharoitini qulay holatga keltirmasdan turib dehqonchilikda ekinlardan yuqori hosil olish mumkin emas. Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash uchun maxsus meliorasiya mashinalari, ularga qo‘shimcha ravishda oddiy qurilish, yo‘l qurilishi va qishloq xo‘jaligi mashinalari ham ishlatiladi. Maxsus meliorasiya mashinalariga daraxtzor va butazor yerlarni tozalab, birlamchi shudgorlashga tayyorlaydigan, sug‘orish va zax qochirish uchun turli o‘lchamdagi ariq va kanallarni kovlaydigan, keyinchalik esa ularni tozalaydigan, zovur va yopiq, drenaj o‘tkazadigan; sug‘orish shoxobchalarini tayyorlaydigan, sug‘oradigan va boshqa ishlarni bajarishga mo‘ljallangan mashinalar kiradi.

Shur bosgan yerlarni meliorasiyalash. Sug‘oriladigan yerlarda paxta hosildorligini jadal oshirishga to‘sqinlik qiladigan sabablardan biri meliorativ jihatdan nobop yerlarning mavjudligidir. Ba’zi sug‘oriladigan paxtachilik tumanlarida tuproqning mavsumiy sho‘rlanishini to‘liq bartaraf qilishga erishilganicha yo‘q. Tuproqning mavsumiy sho‘rlanishini bartaraf qilish bo‘yicha

kompleks ishlarni amalga oshiriladigan yerlar maydoni O'zbekistonda 1 mln, Turkmanistonda 300 ming gektardan ortiq, Tojikistonda 150, Qirg'izistonda 145, Qozog'istonda 270 va Ozarbayjonda 220 ming gektar yerni tashkil qiladi. Paxtachilik zonasidagi sug'orishga mo'ljallangan hamma yangi yerlarning taxminan 80-85% i sho'rlanish darajasi turlichaligi yoki sho'rlanishga moyilligi hisobga olinsa, meliorasiyalashga muhtoj yerlar ancha ko'payadi.

Sho'rlanishga moyil sug'oriladigan yerlarda g'o'za va g'o'za bilan almashlab ekiladigan qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish ularning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga salbiy ta'sir qiluvchi ortiqcha zararli tuzlai yo'qotish bo'yicha o'ziga xos agro ularning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga salbiy ta'sir qiluvchi ortiqcha zararli tuzlarni yo'qotish bo'yicha o'ziga xos agrotexnik va meliorativ tadbirlar o'tkazishni taqozo etadi.

Bu yerlarda sug'oriladigan dehqonchilik tizimi quyidagi asosiy tadbirlarni o'z ichiga oladi: zovur shoxobchalari qurish, bir yo'la va joriy tekislash, tuproq sho'rini bir yo'la va joriy yuvish, paxta va bedani almashlab ekishni tatbiq qilish, sizot suvlari satxi rejimini va ularning minerallashuvini rostlash, sizot suvlari satxi va tuproq sharoitlariga qarab paxta kompleksi ekinlarini sug'orishning tabaqalashtirilgan rejimini amalga oshirish. Lekin tuproq sho'rlanishiga qarshi kurashning asosiy gidrotexnik va agromeliorativ usullariga ta'rif berishdan avval sug'orishda tuproqning sho'rlanish sabablari va tuproqdagi suvda yaxshi eriydigan tuzlar tarkibining g'o'zani o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ko'rsatadigan ta'siriga qisqacha to'xtab o'tish zarurdir.

Tuproqni sho'rlanishining asosiy sabablari. Har qanday tuproqda suvda eriydigan tuzlar ma'lum miqdorda bo'ladi. Ularning miqdori ortiqcha bo'lganida qishloq xo'jalik ekinlarining o'sishiga, rivojlanishiga va hosildorligiga zararli ta'sir qiladi. Tuzlar o'simliklarga zaharli va osmotik ta'sir ko'rsatishi bilan farqlanadi.

Meliorativ tadbirlar tizimi. Meliorativ tadbirlar tizimiing asosiy vazifasi (suvdan va ishlab chiqarishning boshqa vositalaridan rasional foydalanilganda) - tuproqda yetishtiriladigan qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olishni ta'minlaydigan optimal suv va tuz rejimlarini vujudga keltirish uzluksiz holda ta'minlab turishdir. Ayni bir vaqtda meliorasiya tizimi tuproq unumdorligining muttasil oshib borishini ta'minlashi zarur.

Meliorativ tadbirlar tizimi kompleks tarzda amalga oshirilgandagina yerlarni meliorasiyalash eng katta samara beradi. Aniq vazifaga, qishloq xo'jalik meliorasiyasining xarakteri va mazmuniga qarab, qishloq xo'jalik meliorasiyasi bir nechta guruxga bo'linadi. Gidrotexnik meliorasiya bunday meliorasiya turli tipdagi sun'iy zovurlar qurish yo'li bilan sizot suvlari satxi va ularning minerallashuvi rejimini rostlab turishga qaratilgan, bunga yerlarni suv bilan ta'minlashda amalga oshiriladigan suv xo'jaligi qurilishi, shuningdek sug'orishning hamma jabhalarida suvning isrof bo'lishiga qarshi kurash olib borish choralari kiradi.

Agrotexnik meliorasiya paxta-beda almashlab ekishni tatbiq qilish va o'zlashtirish, bir yo'la va joriy shur yuvishlarni qo'llash, paxta kompleksi ekinlarini sug'orishning tabaqalashtirilgan rejimini qo'llash, sug'oriladigan yerlarni tekislash va boshqa agrotexnika ishlarini o'tkazish yuli bilan sug'oriladigan yerlarning

meliorativ holatini yaxshilash usullari.

O‘rmon texnik meliorasiyasi - kanallarda yuz beradigan shimilish tufayli suv isroflarini tutib qolish maqsadida o‘rmon ixotazorlari va ko‘chatlar o‘tkazishni qo‘llash, mikroiklimni yaxshilash va kuchli shamol hamda boshqa ta’sirlarga qarshi kurashishga qaratilgan meliorasiyadir.

Meliorasiya 3 asosiy gruppaga bo‘linadi:

1) suv rejimi noqulay (botqoq va o‘ta nam hamda dasht va quruq cho‘l) yerlar meliorasiyasi;

2) kimyoviy va fizik xususiyatlari noqulay (sho‘rxoq sho‘rtob, kislotali, qumli va boshqa) yerlar meliorasiyasi;

3) suv yoki shamolning mexanik ta’sirida yomonlashgan yerlar meliorasiyasi.

Birinchi gruppaga Meliorasiya. (botqoqlik botqoqlashgan va vaqtincha o‘ta nam yerlar meliorasiyasi) tuproq aerasiyasini kuchaytirishga, temperatura rejimini yaxshilashga, organik moddalarning parchalanishida aerob jarayonlarni hosil qilishga qaratilgan. Tuproqdagi ortiqcha namni chiqarib tashlash, suv rejimini tartibga solish, tuproq strukturasi yaxshilash bilan amalga oshiriladi. O‘ta nam yerlarni quritishda turli gidrotexnika usullari qo‘llaniladi.

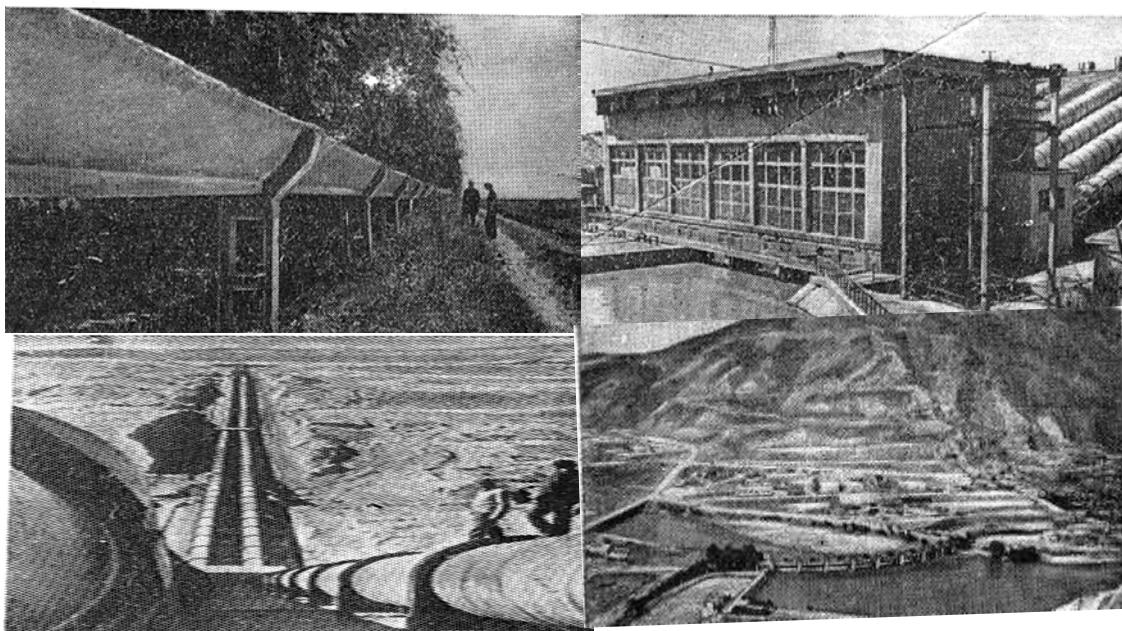
Zax qochirish (yoki shur yuvish) inshootlari (zax qochirish tarmoqlari) vositasida tuproqdagi ortiqcha suvni chiqarib yoborilib, yerning zaxlanish va sho‘rlanish xavfi bartaraf qilinadi. Bunda, asosan, kollektor-zovur tarmoqlar deb ataladigan inshootlar qo‘llaniladi.

Qurg‘oqchil yerlar meliorasiyasida o‘simliklarning rivojlanishiga kerakli nam zapasi yaratish uchun sugo‘rish suvlari keltirish, tuproq eritmasi konsentratsiyasini kamaytirish ishlari amalga oshiriladi, tabiiy resurslar (qor va yomg‘ir suvlarini ushlab qolish, ihota daraxtzorlari barpo etish, almashlab ekishni to‘g‘ri tashkil qilish) dan to‘liq foydalanish tadbirlari ko‘riladi. Xo‘jalikka yaroqli tabiiy suv manbalari bo‘lmagan yerlarda sun‘iy suv manbalari tashkil qilinadi. Bu gruppadagi meliorasiyada qo‘llaniladigan asosiy irrigasiya inshootlari: suv olish (asosiy), suv eltish (magistral, xo‘jaliklararo va xo‘jalik ichidagi kanallar yoki quvurlar), suv taqsimlash kanallari (yoki quvurlari), shoxobcha ariqlar yoki taqsimlash quvurlari. Manba (daryo, ko‘l, suv ombori va boshqa)dan suv, dastlab, suv olish inshooti yordamida magistral kanalga, undan rostlash inshootlari (shlyuz-regulyatorlar) vositasida xo‘jaliklararo kanallarga (yoki quvurlarga), ulardan (yoki bevosita magistral kanaldan) xo‘jalikdagi kanalga o‘tadi, so‘ngra shoxobcha ariqlar orqali o‘qariq, egat, pol va taxtalarga taqsimlanadi.

Ikkinchi gruppaga meliorasiya. (sho‘rlangan yerlar Meliorasiyasi), asosan, tuproqdagi zararli tuzlarni shur yuvish orqali chiqarib yuborishga, almashlab ekishni to‘g‘ri tashkil etib, tuproq , strukturasi yaxshilashga qaratilgan. Ba’zi kimyoviy meliorantlar (gips, kalsiy xlorid, temir sulfat, sulfat kislota va boshqa) tuproqdagi ekin uchun eng zararli tuz - sodani yo‘qotishga yordam beradi. Kislotali tuproqlar unumdorligini oshirish uchun gipslanadi, qumloq tuproqdarga ko‘p organik o‘g‘it solinadi, siderat ekiladi, og‘ir tuproqlarga qum solinadi, past-baland yerlar tekislanadi.

Uchinchi gruppaga meliorasiya tuproqli suv yuvib ketishining oldini olish,

shamol va qum bosishiga, grunt surilishiga qarshi kurashdan iborat tuproq meliorasiyaning bu guruhi qishloq xo'jaligidagina emas, balki har xil qurilishlar (yo'l, sanoat, kommunal qurilishlar) da suv va shamol yomon ta'sir ko'rsatadigan joylarda ham qo'llaniladi. Bu xil meliorasiya yer usti yoki yer osti suvlarining miqdori va osish tezligini kamaytirishga, tuproqning eroziyaga chidamligini oshirish va boshqalarga qaratiladi. Bu vazifalar o'rmon agromeliorasiya kompleksi va gidrotexnika tadbirlari tizimi asosida amalga oshiriladi. Toshqin davrlarida ekin ekiladigan yerlarni suv bosishi, tuprogini yuvib ketishi mumkii. Shuning uchun maxsus suv yig'ish kanallari, uvatlar, dambalar barpo etiladi, to'plangan suvlar dara va jarliklarga o'qaziladigan inshootlar (ariqlar, quvurlar) quriladi. Yer osti suvlari va sizot suvlar ham ekin maydonlariga zarar keltirishi mumkin. Buning uchun ham tegishli inshootlar (zovur va boshqalar) quriladi. Shu yo'l bilan eroziya hodisasi bartaraf qilinadi. Meliorasiya tadbirlarini amalga oshirishda qo'llaniladigan kanallardagi meliorasiya inshootlarini umumiy tarzda uch asosiy gruppaga bo'lish mumkin (9-Rasm):



9- Rasm. Meliorasiya inshootlari.

- a) rostlash inshootlari:
 - 1) kanallariing suv sarfini va suv sathini rostlaydigan inshootlar;
 - 2) avariya paytlarida va kanaldan suv toshib ketmasligi uchun ortischa suv tushirib yoboriladigan inshootlar;
 - 3) cho'kindilarni yuvib, pastki byefga (kanalning ikki quyilish joyi orasidagi qismiga) o'tkazadigan inshootlar;
 - 4) suv taqsimlash inshootlari; b) tutashtirish inshootlari: i) sharsharalar; 2) tezoqarlar; 3) konsollar.
 - 5) ariqlar kanal trassalari birdaniga pasaygan joylarga quriladi. Vazifasi: ma'lum miqdordagi suvni o'tkazish uchun tegishli gidravlik sharoit yaratish, inshootlar ish rejimining xavfsizligini ta'minlash va suvda oqib keladigan har xil narsalar (xashaq shoxshabba va boshqa) ni hamda muz parchalarini pastki byetga o'tkazish;

6) suv olib utish inshootlari: akveduq dyoker (kdinama), nov, quvurlar va tunyellar.

Kichik Osiyodagi Dajla va Yefrat daryolari vodiysida sug'oriladigan dehqonchilikka oid kuhna inshootlar topilgan. Sirdaryo bilan Amudaryo etaklarida milloddan avval 8-7 asrdan boshlab, sug'oriladigan dehqonchilik kilib kelinadi.

Xorazm, Samarqand vohalari, Farg'ona vodiysida qadimiy sug'orish inshootlari qoldiqlari hozirgacha saqlanib qolgan. O'zbekistonda meliorasiya ishlari keng miqyosda olib borilmoqda. Yangi yerlarni o'zlashtirish va sug'oriladigan maydonlarning meliorativ holatini yaxshilash hamda Meliorasiya tadbirlarining yangi usuli hisoblangan tik zovurlardan foydalanish borasida Mirzacho'l, Markaziy Farg'ona. Buxoro, Sherobod va Qarshi vohalarida katta ishlar qilinmoqda. 1980 yilda Qarshi ko'li, Surxon Sherobod vodiysi, Markaziy Farg'ona va Mirzacho'ldagi yangi yerlarni o'zlashtirish hisobiga sug'oriladigan yerlar maydoni 4,5 mln. gektarga yetkaziladi.

Nazorat savollari:

1. Meliorasiya haqida umumiy tushuncha bering.
2. Tuproqni sho'rlanishining asosiy sabablarini ayting.
3. Meliorasiya gruppalari haqida ayting.
4. Meliorasiya inshootlarini ayting.

8.2. SHO'R ERLARNI EKISH OLDIDAN SUGO'RISH AGROTEXNIKASI VA TEXNOLOGIYASI.

1. Yerning meliorativ holatini yaxshilash. Keyingi yillarda O'zbekistonda sugo'riladigai maydonlarning katta qismi sho'rlanib ketdi. Buning sababi: sho'rlangan suv bilan sugo'rish, agrotexnik tadbirlarning noto'g'ri o'tkazilishi, ariq va zovurlar qazilishiga e'tibor berilmay qo'yilganligi, qishda suv kamligi, tuproq sho'ri yaxshi yuvilmaganligidir. Tuproq sho'rlanib ketganda ekinlarning normal o'sib rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratilmaydi. Sho'r erlarning tuzini ketkazish, botqoklanishning oldini olishga qaratilgan ishlar meliorativ tadbirlar, deb ataladi. Tuproqda NaCl , MgCl_2 , CaCl_2 , Na_2SO_4 , Na_2CO_3 tuzlarining ko'p bo'lishi o'simliklar uchun, ayniqsa zararlidir. Chunki tuz ko'p bo'lsa: ildizdagi tukchalarning so'rish kuchi kamayib, erdan suv va oziq moddalarni o'zlashtira olmaydi, bundam tashqari u foydali bakteriyalarning nobud bo'lishiga olib keladi va tuproqxossalarini yomonlashtiradi. Sho'rlanish darajasi tuproq tarkibidagi xlor tuzlarning miqdoriga qarab belgilanadi. Tuproqning 80-100 sm qatlamida xlor miqdori 0,01-0,02 dan ortib ketsa, o'simliklar yaxshi o'sa olmaydi. Tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, chigitning normal unib chiqishi uchun bir metr chuqurlikdagi qatlamda xlor tuproq og'irligiga nisbatan, 0,04-0,05%, beda uchun 0,07% dan ortmasligi zarur. Tuproqda uning ko'payishi o'simlikning rivojlanishini kechiktiradi va hosildorlikni keskin kamaytiradi. Tuproqdagi tuzlar turli yo'llar bilan ko'payishi yoki kamayishi mumkin. Tuproq tabiiy holda sho'rlangan bo'ladi, lekin ayrim hollarda dehqonchilikda yerga noto'g'ri munosabatda bo'lish oqibatida ham sho'rlanish ro'y beradi. Chunki sugorish vaqtida suv bilan birga tuproqqa tuzlar

o'tadi, suvning o'zi esa tuproqda va yer osti suvida to'llangan tabiiy tuz zaxiralarining bir joydan ikkinchi joyga siljishiga ta'sir qiladi. Sho'rlanishga qarshi maxsus meliorativ tadbirlar o'tkaziladi: ularga yerni sifatli ishlash, almashlab ekishni to'g'ri tashkil qilish, suvdan to'g'ri foydalanish va boshqalar kiradi. Er sifatli ishlansa, tuproq donador holga kelib, yer osti suvining bug'lanib ketishi va unda erigan tuzlarning yer betiga ko'tarilishi kamayadi. Ko'p yillik dukkakli yem-xashak ekinlari tuproq yuzasini soyalaydi, ildizi tuproqning chuqur qatlamiga taralib, suvning tuproq orqali bug'lashini susaytiradi va o'zi orqali o'tkazadi, natijada sho'rlanish jarayoni juda pasayadi.

Suvdan to'g'ri foydalanish deganda, kanaldan xo'jalikka suv beriladigan joyda injenerlik tipida qurilgan to'go'nlar bo'lishi; suvni xo'jaliklarga to'g'ri taqsimlash, ekinlarni belgilangan muddatda va me'yorda sugo'rish; ortiqcha suvni maxsus tashlamalar orqali chiqarib yuborish; kanaldan oqib o'tadigan suvning erga shimilishini kamaytirish; ekin maydonlarini, umuman suv bosishdan saqlash kabi ishlar tushuniladi. Sho'r yuvishda zararli tuzlarning bir qismi suv bilan birga daladan chiqib ketadi, asosiy qismi yerning o'simlik ildizlari yetmaydigan chuqur qavatlariga tushib ketadi. Sho'r yuvishda suv berish me'yorini to'g'ri belgilash zarur va u yerning sho'rlanish darajasiga, tuproq turiga, daladagi zovurlarning qay holatda bo'lishiga bog'liq. Sho'r yuvishning sifatli bo'lishi uning qaysi muddatda o'tkazilishiga ham bog'liq. Sho'r yuvishni iloji boricha kuzda o'tkazish kerak. Tuproq sho'ri yaxshi tekislangan dalalarda polpol qilib yuviladi.

Yaxob sugorish usullaridan biri. Yaxob natijasida tuproq sho'ri kamayadi va tuproq yaxshi namiqadi, zararli mikroblar, xasharotlar qiriladi. Yaxob tekis maydonlarda marza olinib, nishabli erlarda aylanma yoki dandana ariq olib dekabr fevral oylarida 2 marta beriladi.

2. **Yer sho'rini yuvish**-sho'r yuvish-meliorativ tadbirlardai biri; tuproqning asosiy ildiz joylashadigan qavatidagi ortiqcha tuzlarni suvda eritib, zovurlarga chiqarib yuborish. Bu ishning muvaffaqiyati yer osti suvining chuqurligiga, tuzlarning miqdoriga, zovurlarning chuqurligi va oralig'iga, yil fasli va boshqalarga bog'liq. Sho'r yuvishgacha yer beti tekislanadi, chuqur haydaladi, boropalanadi va mola bostiriladi. Sho'r 2 usulda yuviladi:

1) sho'r past (bir mavsum)ga tuproqning pastki qavatiga (80-100 sm chuqurlikka) yuvib tushiriladi (sho'r cho'ktiriladi). Bunda tuz eritmalarning bir qismi zovurlarga siljib tushadi. Bu usulda maydon 0,1-0,2 ga kattalikdagi pollar (cheklar)ga bo'linadi. Pol marzalarining balandligi 40-50 sm, ba'zan 80-100 sm qilinadi. Hap ikki qator pollar o'rtasidan muvaqat ariq olinib, undan pollarga suv qo'yiladi. Suv qalgshligi 20 sm cha bo'lib, 1 ga erga 2000 m³ sarflanadi. Tuproq kuchsiz sho'rlangan bo'lsa 1 marta, o'rtacha va kuchli sho'rlangan bo'lsa, 2-3 marta suv beriladi;

2) kamida 1 m qalinlikdagi tuproq sho'ri (tuproqdagi va er osti suvidagi tuzlar) maydondan tashqariga chiqarib yuboriladi. Bu usulda sho'r yuvishda pol olishdan tashqari vaqtincha zovurlar qaziladi. Tuproqning tarkibi va suv o'tkazuvchanligiga qarab zovur chuqurligi 80-100 sm, ba'zan 2-3 m, oralig'i 30-50 m, ba'zan 100-200 m bo'ladi. Bunda tuproq tarkib'iga qarab 1 ga erga har gal 2,5-3,8 ming mg suv

sarflab, sho'r bir necha marta yuviladi. Sho'r yuvish natijasiga qarab, sho'ri ketkazilgan yerlardai foydalanish tartibi belgilanadi.

3. **Vaqtincha sugo'rish shoxobchasi** -tuproq sho'rini yuvish, yaxob berish va ekinlarni sugo'rish maqsadida ochiladigan muvaqqat ariq Vaqtincha sugo'rish shoxobchasi suvni maydon suv taqsimlagichidan sugo'riladigan dalagacha yetkazib beradi. U kech kuzda, qishda, erta ko'klamda pol olgich va ariq qazigich mashinalari yordamida ochiladi. Maydonning nishabi va tuproq sharoitiga qarab, vaqtincha sugo'rish shoxobchasi 150-200 m uzunlikda olinadi, sho'r yuvilgandan, yaxob berilgandan keyin, shuningdek, hosilni yig'ish oldidan ko'mib yuboriladi.

4. **Quritish tizimi** -zaxkash erlarni quritishni ta'minlaydigan kanal hamda drenajlar tarmoqlari va boshqa gidrotexnik inshootlar. Asosiy elementlariga quritshi shoxobchalari, gidrotexnika inshootlari (novlar, kanallarning quyilish joyi, nasos stansiyalari va boshqa); yo'l tarmoqlari (yo'llar, ko'priklar, suv o'tkazish trubalari); ekspluatasion inshootlar (gidrometrik postlar, kuzatish quduqlari va boshqa) kiradi. Quritish usuliga qarab, quritish tizimi ochiq (rostlash shoxobchalari - ochiq kanallar) va yopiq (rostlash shoxobchalari - yopiq suv yig'gichlar, quritish drenajlari, yer osti suv o'tkazish trubalari) xillarga bo'linadi. Quritish tarmoqlaridan suvni o'tkazib yuborish metodi bo'yicha quritish tizimi o'zi oqar va mashinali (magistral kanallardan suv nasos stansiyalari yordamida suv qabul qilgichga chiqariladigan) xillarga bo'linadi. Quritiladigan yerning suv rejimiga ta'sir etish xarakteriga qarab quriyish tizimi bir tomonlama ta'sir etadigan sistemalar (kanal va boshqa inshootlar suvni faqat chiqarib yuboradi); ikki tomonlama ta'sir etadigai sistemalariga (suv rejimi suv ko'payganda ortiqcha suvni saqlash va qayta taqsimlash hamda uning zapasidan qurgo'qchilik davrlarda yerni sugo'rishda foydalanish yo'li bilan rostlanadi) bo'linadi. Quriyish tizimining konstruksiyasi joyning tuproq, gidrogeologik, xo'jalik iqtisodiy va boshqa sharoitlarga bog'liq. Hozirda quritish sistemalaridan foydalanish sistemalar ekspluatasiyasi boshqarmalari, tuman meliorativ xizmati va quritiladigan yerlar biriktirilgan xo'jaliklar tomonidan amalga oshiriladi

5. **Quritish shoxobchalari** - botqoqlik yoki zaxkash yerlarni quritish uchun qaziladigan kanal va drenaj shoxobchalari; quritish tizimining muhim elementi. Tarkibi va xarakteri yerning suv shimishiga va quritilgan yerlardan qishloq xo'jaligida foydalanilishiga qarab aniqlanadi. Rostlovchi, himoyalovchi va o'tkazuvchi xillarga bo'linadi. Rostlovchi shoxob'chalar yerning o'simlik ildizi o'sadigan qatlamidan ortiqcha suvni o'z vaqtida chiqarib tashlash uchun xizmat qiladi. Bu tuproqning suv, gaz, issiqlik rejimlarini yaxshilashga imkon beradi va qishloq xo'jalik mashinalaridan hamda o'g'itdan foydalanish sharoitini yaxshilaydi. Botqoq erlarni quritishda yuzaki oqovalarni tezlashtirish uchun doim ochiq, yig'gichlar (kanallar) yoki yopiq yig'gichlar (yaxshi filtrlovchi materiallar bilan qumlilgan keramik va boshqa trubalar) quriladi. Sizot suvlari bilan sugo'riladigan erlarda rostlash shoxobchalari drenaj ko'rinishida bo'linadi; botqoqli erlarda esa qo'shimcha chuqur kanallar o'tkaziladi. Himoyalovchi shoxobchalar quritiladigan yerning suv yig'gich, suv havzalari va boshqadan keladigan yuzaki hamda sizot suvlaridan himoya qilish uchun mo'ljallangan; bularga tog' yon bag'irlaridan

keladigan oqovalarni nigish uchun tepa kanallar, sizot suvlarini tutib qoluvchi shaxobchalar, suv havzalari va oqovalardan erlarni himoya qilish uchun quriladigan dambalar kiradi. O'tkazuvchi shoxobchalar rostdash va himoyalovchi tarmoqlari elementlaridan chiqadigan ortiqcha suvni qabul qilib, uni yaqin suv qabul qilgich (daryo, suv ombori, ko'l va boshqalarga) o'tkazadi. U turli xildagi ochiq magistral kanallaridan iborat. Quritishda esa ochiq yoki yopiq kollektorlar quriladi. Kanallarning devor va tublari go'vakbeton, shoxshabba va bilan bilan mustahkamlanadi.

Nazorat savollari:

1. Yerning meliorativ holatini yaxshilash haqida ayting.
2. Er sho'rini yuvish haqida tushuncha bering.
3. Quritish tizimi haqida suzlang.
4. Quritish shoxobchalari haqida gapiring.

8.3.ZAX QOCHIRISH

Sugo'rish suvining (zovur suvi aralashtirilgan daryo suvi) yo'l quyiladigan minerallashuvi Mirzachul, Qarshi va Serobod chullari, Farg'ona va Vaxsh vodiysi, Amudaryo etaklaridagi yengil (qumoq yengil va o'rtacha qumloq) tuproqlarda quruq qoldiq bo'yicha 3-4 g/l ni, xlor bo'yicha 0,5 g/l ni, og'ir qumloq va soz tuproqlarda tegishli 2,0-2,5 va 0,5 g/l ni tashkil qiladi. o'rta Osiyoning sug'oriladigan yerlarida zovur suvlarining haqiqiy minerallashuvi ko'pgina hollarda yo'l quyilganidan ortiq bo'ladi, shuning uchun g'o'zaga beriladigan zovur suvlarini, odatda, daryo suviga aralashtirib foydalanish zarur. Bunda sug'oriladigan paykallar zaxining yetarli darajada sun'iy qochirilishi majburiy shartlardan hisoblanadi. G'o'zani tuzlar konsentrasiyasi cheklangan miqdordan oshmaydigan minerallashgan suvlar bilan sug'orishda tuproqning hisobiy qatlamida suvdan oldin oshiqcha nam rejimini ta'minlash zovur, bunga suv miqdorini biroz oshirish yo'li bilan erishiladi. Bundan tashqari, sug'orishning orttirilgan rejimidan foydalanish, ya'ni g'o'zani bir galgi sug'orish normasini oshirib (o'rtacha 30%) sug'orish tuproqdagi namlikning haqiqiy kamchiligiga nisbatan samaraliroqdir. Sug'orishni navbati bilan o'tkazish ham yaxshi natijalar beradi - birinchi suv g'o'za gullaganiga qadar daryo suvi bilan, keyingilari minerallashgan suvlar bilan o'tkaziladi. Minerallashgan suvlar bilan sug'orishda tuproqning optimal tuz rejimi har yili oshirilgan norma bilan joriy sho'r yuvishni o'tkazgan taqdirdagina ta'minlanadi. Shunday qilib, g'o'za va boshqa qishloq xo'jalik ekinlarini minerallashgan suvlar bilan sug'orishda mavsumiy sug'orish normasi daryo suvi bilan sug'orishdagi normadan o'rtacha 25-30% ga oshirilishi zarur. Minerallashuvi quruq qoldiq bo'yicha 6 g/l gacha bo'lgan zovur va yer osti suvlaridan sho'r yuvishda, birinchi navbatda o'rtacha va kuchli sho'rlangan yerlarni bir yo'la yuvishda foydalanish mumkin, bunda umumiy bir galgi yuvish normasi daryo suviga qaraganda 35- 40% ga ko'paytirilishi kerak Sho'ri yuviladigan pollarni oxirgi marta chuchuk daryo suvi bilan yuvish zarur.

Sugo'riladigan yerlarda quriladigan zovur Amaliyotning ko'rsatishicha, zaxi

kam qochirilgan, juda kam qochirilgan va sizot suvi oqimi yo‘q gidrogeologik tumanlarda joylashgan sug‘oriladigan yerlarda optimal meliorativ rejimni vujudga keltirish va uni saqlab turishga sun‘iy zovur qurish yo‘li bilan erishish mumkin.

Sug‘oriladigan yerlarda zovurlarning quyidagi tiplari qo‘llaniladi: gorizontal, tik va kombinasiyey Sug‘oriladigan yerlarning butun foydalanish davrida ishlaydigan doimiy va kuchli sho‘rlangan yerlarining sho‘rini bir yo‘la yuvish vaqtida doimiy zovur bilan birgalikda biri kki yil mobaynida foydalaniladigan muvaqqat zovurlar bo‘ladi. Bundan tashqari, zovur qurilmalarining joylashuviga qarab, quyidagilarga ajratiladi:

- sistemali - bunda zovur qurilmalari sug‘oriladigan yirik maydonning boshdan oyog‘iga bir tekis joylashtirilgan bo‘ladi;

- tanlama - zovur qurilmalari meliorativ holati yomon bo‘lgan sug‘oriladigan yerlarning ayrim paykallarida joylashtiriladi;

- chiziqli - zovur qurilmalari zaxi qochiriladigan maydon chegarasida yoki undan tashqarida sizot suvlarining to‘yinish yo‘nalishi bo‘ylab joylashtiriladi.

Zovur loyixalashning asosi meliorasiyalanadigan territoriya (region, massiv, maydon)ning suv tuz rejimini mavjud va loyihaviy sharoitlarida o‘rganish hamda prognoz qilishdir, bular asosida sizot suvlarining to‘yinish intensivligi va zovur oqimining zarur moduli aniqlanadi. Zovurning muayyan regionga, massivga yoki paykalga mos keladigan tipi va konstruktiv xususiyatlari (parametrlari) tabiiy - xo‘jalik sharoitlariga va zaxni sun‘iy qochirish u yoki bu usulining texnik iqtisodiy ko‘rsatkichlariga bog‘liq.

Zovur tarmoqlari «Sug‘orish tarmoqlarini loyixalashga oid instruksiya»ga muvofiq loyixalanadi, bu instruksiya tegishli tashkilot tomonidan tasdiqlangan bo‘ladi.

Zovur qurilgan sharoitda sug‘oriladigan yerlarda sizot suvlari satxi rejimini va minerallashuvini rostlash hamda tuproq sho‘rini barqaror ketkazilishini ta‘minlash mumkin.

Zovurning meliorativ va ekspluatasion ishlash davrlari bir-biridan farq qilinadi. Meliorativ davrda zovurning asosiy vazifasi yangidan sug‘oriladigan yerlarning birlamchi va eskidan sug‘orilib kelingan tuprolarning ikkilamchi sho‘rlanishini bartaraf qilishdir. Bunga yerni bir yo‘la yuvish hamda yetarlicha va yaxshi ishlaydigan zovur qurilgan sharoitda yerning sho‘rini yuvish uchun oshirilgan sugo‘rish rejimini qo‘llash yo‘li bilan erishiladi. Bu davrda zovur moduli, yani vaqt birligi mobaynida 1 gektar yerdan zovur tarmog‘iga oqib keladigan sizot suvlari miqdori (l/s ga yoki $m^3/sutka$ ga hisobida o‘lchanadi) eng ko‘p bo‘lishi kerak.

Ekspluatasion davrda zovurning asosiy vazifasi - sizot suvlari satxini optimal chuqurlikda bo‘lishini ta‘minlash va tuproqda mavsumiy tuz yig‘ilish bo‘lib, bunga ma‘lum miqdorda zovur suvlari oqimi mavjud bo‘lganida erishiladi.

Gorizontal zovur tarmog‘i zovurlar (yer osti zovur quvuri yoki kanali) va gidrotexnika inshoti bor kollektorlardan iborat bo‘lib, bularning vazifasi ortiqcha sizot suvlarini sug‘oriladigan maydon chegarasidan sun‘iy ravishda olib ketishidir. Gorizontal zovur ochiq yoki yopiq bo‘lishi mumkin.

Kollektor zovur tarmog‘ini joylashtirish relyefiga, tuproq ,meliorativ va suv

xo'jalik sharoitlariga bog'liq bo'lib, asosiy kollektorlar avvalambor relyefning eng past qismida, xo'jalik bo'lim va almashlab ekish dalalari chegaralarida joylashtiriladi.

Gorizontal zovur ulchamlari (chuqurligi, zovurlar orasidagi masofa, tubining eni, qiyalik hosil qilish kattaligi, quvurlar diametri va boshqalar) gidrogeologik sharoitlar, sizot suvlarining haqiqiy chuqurligi va minerallashuv darajasi hamda talab etilayotgan zax qochirish normasi (sizot suvlari satxini pasaytirish), aerasiya zonasida tuproqning suv fizik xossalriga (suv va tuz berish koeffitsiyenti, shimilish koeffitsiyenti, suvli qatlamning o'tkazuvchanligi, suvli qatlam qalinligi), zovur oqimining hisobiy moduli va boshqalarga bog'liq.

Ko'pgina hollarda sayoz (1,2 m) zovurga qaraganda chuqur zovur (2,5-3,5 m) ancha samarali bo'ladi.

Zovur va kollektor quvurlarining diametri gidravlik hisoblash yuli bilan aniqlanadi.

Suv kiradigan (qabul qiladigan) teshiklar (perforasiyalar)ning jami yozi quvurni hamma yozining 0,3-0,5%ini tashkil qilishi kerak. Sun'iy material shishamatodan va boshqa materialdan tayyorlangan filtrlardan foydalanilganda esa teshiklarni-0,8-1,0% gacha ko'paytirish mumkin. Teshiklar diametri suzgich mexanik elementlarining o'lchamiga bog'liq. Tuproqning mexanik tarkibi va suvning hisobiy oqimiga qarab, naysimon quvurlar suzgichli yoki suzrichsiz qurilishi mumkin. Biroq ko'pgina hollarda zovurni loyqa bosishdan saqlash uchun sun'iy suzrichi bo'lishi talab qilinadi. Suzgich sifatida shag'al, qum, qumshag'al aralashmasi, shuningdek sun'iy materiallar ishlatiladi. Zovur solishtirma uzunligining ortishi bilan paxta hosildorligi ham oshgan. Zovur qurilgan sharoitda sizot suvlari satxi juda pasayib ketdi, bu esa shur yuvish vaqtida tuproqdan tuzning barqaror ketkazilishini ta'minlaydi. Yepiq gorizontal va tik zovurning ochiq zovurga qaraganda bir qancha afzalliklari bor. Birinchidan, ochiq quvurlar va kollektorlar ostida sug'oriladigan shudgorning foydali maydoni (8-10% gacha) qolib ketadi, binobarin, yerdan foydalanish koeffitsiyenti (YeFK) kamayib ketadi; ikkinchidan, hamma joyda ham aytib utilgan zovur erdamida sizot suvlari satxini talab etilgan chuqurlikkacha pasaytirib bo'lmaydi, masalan, suzuvchi tuproqlarda chuqur quvurlar ko'rib bo'lmaydi, chunki bu tuproqlar tez vaqt ichida siljib ketadi; uchinchidan, ochiq zovurni ishlatish juda ko'p harakatlarni talab qiladi chunki ochiq quvurlarni ut bosib ketadi, shu sababli bunday quvurlarni mexanizasiyalashgan usul bilan tozalab turishga to'g'ri keladi va xokazo. Shu boisdan yangi yerlarni o'zlashtirish loyixalarida, shuningdek qadimdan sug'orilib kelingan maydonlarning meliorativ holatini yaxshilash loyixalarida zovurning ilg'or tiplari - yopiq gorizontal, vertikal va kombinasion zovurlarni keng joriy qilish kuzda tutiladi.

Paxtakor tumanlarda sug'oriladigan va sug'orishga yaroqli juda katta yer maydonlari bor bo'lib, bu yerlarda tik zovurdan foydalanish samaralidir. Bunday yerlarga Mirzachuldagi eskidan sug'orib kelingan yerlar va yangidan sug'oriladigan zona markaziy massivining unga yendoshgan qismi, Andijon, Namangan, Buxoro va Surxondaryo tumanlarining hamma sho'rlangan yerlari, Vaxsh vodiysi va boshqa yerlar kiradi. Tik drenaj tarmori tik quvur va unda o'rnatilgan mexanik jihozlar

hamda uni ishlatish uchun zarur bo'lgan, yerda o'rnatilgan kompleks (yuqori boltli elektr uzatish liniyasi, transformator podstantsiyasi, past'voltli liniya, vodoprovod tarmog'i, yo'llar, avtomatika, telemexanika va aloqa vositalari) dan iborat. Tik zovur quvo'rining diametri 25-50 sm bo'lgan pulat trubadan iborat bo'lib, truba yaxlit va teshikli qismlardan iborat; trubaning teshikli qismi shag'al tukilgan qismi bilan birga suz FH4 (straner) ni hosil qiladi. Yer osti suvlari chuqurlikda o'rnatilgan elektr nasoslari bilan tortib olinadi.

Tik zovur quvurlarining konstruksiyasi suvli qatlamning litologik tuzilishi, qatlamning quvur ichiga tortiladigan suvining ximizmiga, hisobiy suv sarf va sizot suvlari satxining pasayishiga bog'liq. Tik zovur texnik jihatdan takomillashtirilgan zovurlar tipiga kiradi, u sho'rlangan tuproqlardan tuz ketkazilishini tezlashtirish, bosimli yer osti suvlari bor tumanlarda sizot suvlarini chuchuklashtirishni ta'minlaydi. Tik zovur ko'rsatkichlari va uning ishlash rejimi bir qancha omillarga bog'liq yer osti suvlari bosimining uzgarishi va oqimi miqdori, infiltrasiya kattaligi, yer osti suvlarining kutarilish tezligi, ustki yetqiziqlar va suvli qatlamning litologik tuzilishi, tuproqlarning sho'rlanganlik darajasi, sizot suvlari satxi va minerallashuv darajasi, suv - xo'jalik sharoitlari (suv berish rejimi va miqdori, qishloq xo'jalik ekinlari, sostavi, YeFQ yer yuvish muddatlari hamda normalari va xokazolar) ga bog'liq. o'zlashtirish davrida (meliorativ davr tik zovur quvurlari 0,85-0,90 dan kichik bo'lmagan maksimal foydali ish koeffitsiyenti (FIK) bilan ishlashi, tortib olinadigan zovur suvlari esa meliorasiya qilinayotgan maydondan chetga chiqarib yoborilishi zarur. Eksplyuatsiya davrida zovur optimal suv - tuz rejimini ta'minlab turishi kerak.

Zovurni vakuumlash usulini B.M Degtyarev va V.A.Kalantayev (1976) ishlab chiqishgan. Vakuumli zovur tarmorining konstruksiyasi chorjuy tajriba meliorasiya tuproq stansiyasida sinab qurilgan, zovur bo'lmagan sharoitdagiga qaraganda 2 marta ortdi. Bu esa umumiy yuvish, normasini 30 dan 15 ming m³/ga gacha kamaytirishga imkon berdi. Chuqur yomshatib, zovurlar orasi yaqin qilib qazilgan sharoitlarda tuzni yuvib ketkazish shur yuvish odatdagi haydashdan keyin (muvaqqat zovursiz va chuqur yomshatmasdan) o'tkazilgan variantdagiga qaraganda 3 marta ko'paydi. Muvaqqat zovurlar orasi yaqin qilib kavlanib, tuproq chuqur yomshatilgan va gektariga 30 t xisobidan go'ng solinib bir yo'la yuvishda eng ko'p tuz ketkaziladi. Bu variantda xlorionning 0,02% gacha kamayishiga (o'rta xisobda 0-100 sm li qatlamda) yer yuvishning birinchi yilidayek 9 ming m³/ga dan suv berib (orada 6 kundan tanaffus bilan) erishilgan, yer o'zlashtirilgan birinchi yildayeq gektaridan 20 sentnerga yaqin hosil olingan.

Binobarin, qiyin meliorasiyalanadigan kuchli shur bosgan yerlarni bir yo'la yuvishda muvaqqat zovurlar oralarini yaqin qilib o'tkazish (20-40 m oralatib), chuqur yomshatish va go'ng, lignin va boshqa o'g'itlar solish kabi gidrotexnik hamda agrotexnik usullar ishlab chiqarish sharoitlarida keng joriy etilishi zarur. Biroq sho'rlangan yerlarni yuvish kabi muuim agromeliorativ usulni amalga oshirishda ko'p kamchiliklar borligini tan olmoq zarur. Shur yuvish tuproqning haqiqiy sho'rlanish darajasini bilmasdan turib, «chamalab» o'tkaziladi. Shur yuvish rejalarini belgilashda xo'jaliklarning tuproq kartalaridan yetarlicha foydalanilmaydi,

suvda eriydigan tuzlar miqdori bo'yicha kartog'rammalar tuzilmaydi, yer yuvish ishlarining optimal muddatlariga amal qilinmaydi va hokazo.

Sug'orish va sho'rlangan yerlarning sho'rini yuvish uchun minerallashtirgan (zovur va yer osti) suvlaridan foydalanish. Irrigasiya va yerlarni melioratsiyalashning jadal sur'atlar bilan rivojlanishi juda katta xajmdagi chegaralanmagan suv resurslari bo'lishini talab qiladi, holbuki bunday suv zapasi paxta ekiladigan zonasida juda ham cheklangandir. Hozirning uzidaveq paxtakor tumanlarning sug'oriladigan yerlarida, ayniqsa, suv taqchil yillari suv yetishmaydi. Suv resurslarining cheklanganligi suvdan foydalanish samaradorligini oshirish, sug'orishning hamma jabhalarida uning isrof bo'lishini kamaytirish, qo'shimcha suv manbalarini qidirib topish, jumladan yer osti va zovur suvlaridan foydalanish bo'yicha tadbirlar kompleksini amalga oshirishni talab qiladi. Ma'lumki, sun'iy zovurning turli tiplarini, shuningdek bir yo'la va joriy shur yuvishlar va sug'orish rejimini tatbiq etish, qadimdan sug'orib kelinadigan sho'rlangan yerlarni yaxshilash natijasida dalalardan chiqadigan zovur suvlari oqimi ko'paydi. Shu narsa aniqlanganki, zovur oqimi hajmi bevosita sug'oriladigan maydonning zaxi sun'iy qochirilganlik darajasiga va suv berish ulushiga bogliq. Keyingi yillarda zovur suvlari hajmi o'rta Osiyoning ba'zi sug'oriladigan vohalarida umumiy suv olishning 35-50% iga yetdi, buni esa suvdan samarali foydalanishni kamaytiradigan omil deb qarash mumkin. Bundan tashqari, minerallashtirgan sizot suvlarini daryoga tashlash dare suvida, shuningdek suv omborlarida tuz miqdorini ko'paytiradi. Binobarin, zovur suvlaridan u hosil bo'lgan joylarda takroriy foydalanishiga faqat sug'orish suvining tanqisligi (ayniqsa suv kamchil yillarda) sabab bo'lmasdan, balki butun dare havzasida suv resurslarining yuqori sifatini ta'minlashni ham taqozo etadi.

Chuchuk suv kamchil bo'lganida (optimal suv berishning 5-10% ini tashkil qilganda) zovur suvlaridan sug'orishning qo'shimcha manbai sifatida foydalanish iqtisodiy jihatdan turridir, chunki g'o'za yetarlicha sug'orilmasa, uni yo'l quyilgan darajada minerallashtirgan zovur suvi bilan sug'orishdagiga qaraganda paxta hosili keskin kamayib ketadi.

Nazorat savollari

1. Zovur qurilmalarining turlarini ayting.
2. Ekspluatatsion davrda zovurning asosiy vazifasi haqida ayting.
3. Gorizontaal zovur tarmog'i haqida ayting.
4. Zovurni vakuumlash usulini haqida ayting.

BOB.IX. SUG'ORISH USULLARI

9.1. SUG'ORISHGA QO'YILADIGAN AGROTEXNIK TALABLAR.

Yemg'irlatishda tomchilar o'lchami 1...2 mmdan ortiq bo'lmasligi zarur. Yemg'irlatish intensivligi, ya'ni vaqt birligi ichida tuproqqa beriladigan namlik qatlamining qalinligi og'ir tuproqlarda 0,1...0,2 mm/min, o'rtacha tuproqlarda 0,2...0,3 mm/min va yengil tuproqlarda 0,5...0,8 mm/min dan ortiq bo'lmasligi kerak. Bunday sharoitlarda tomchilar o'simlikni shikastlantirmaydn, suv tuproqqa shimilib ketadi, tuproq strukturasi buzilmaydi. Talab qilingan sug'orish normasiga amal qilish zarur. Suv bilan bir vaqtda eriydigan mineral o'g'itlar solinadi. Sirtidan sug'orishda suv egatlar va polosalarga oqiziladi yoki sug'oriladygan maydonlar suvga bostiriladi.

Egat olib sug'orish - sug'orish usullaridan biri. Asosan, chopiq qilinadigan ekinlar (g'o'za, sabzavot, makkajo'xori va boshqa), shuningdek bog' va tokzorlar shu usulda sug'oriladi.

Sug'oriladigan dehqonchilik - ekinlarni sug'oriladigan sharoitda o'stirish. Dehqonchilikning intensiv turlaridan bo'lib, cho'l, dasht va quruq zonalarda, shuningdek nam yetarli bo'lmagan tumanlarda rivojlangan. Sugo'riladigan dehqonchilikda bahorikor dehqonchilikka nisbatan 3-5 marta ko'p hosil olinadi (masalan, gektaridan 65-70 s bug'doy, 40-50 S paxta, 80-100 s sholi); takroriy va zichlashtirilgan ekinlar ekiladi. Bu esa yerdan unumli foydalanish hamda chorvachilikni ko'proq ozuqa bilan ta'minlash imkonini beradi. Dunyoda ishlanadigan maydonning 16% ini sugo'riladigan dehqonchilik tashkil qiladi. Sugo'riladigan dehqonchilik neolit davridan ma'lum. Dehqonchilik dastlab Mesopotamiya, O'rta Osiyo va Misrda, daryo suvlari har yili toshadigan yerlarda paydo bo'lgan. Urug'lar suv to'planishdan qolgan loyqalarga ekilgan. Bu tuproqni ishlamasdan ekin yetishtirish imkonini bergan. Shu asosda sugo'riladigan dehqonchilikning dastlabki formasi vujudga kelgan(10-11 Rasmlar).

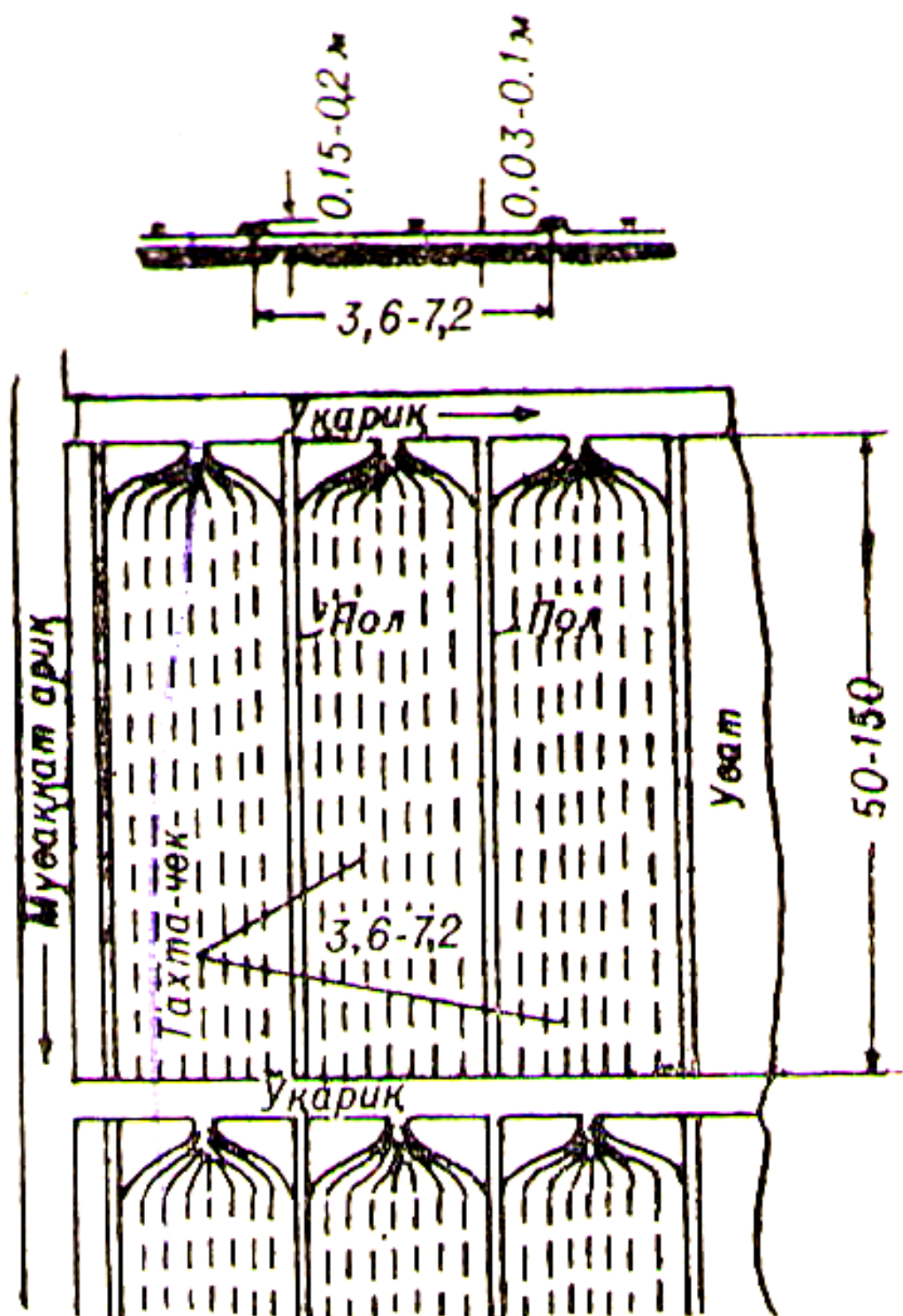
Nay usulida sug'orish - sug'orish usullaridan biri. Bunda tuproq bir tekis namiqadi, o'simlik namdan yaxshi foydalanadi, suv tejaladi va hokozo. o'rta Osiyo dehqonchiligida qadimdan ma'lum bo'lib, turli naylardan foydalanilgan. Hozir rezina va polietilen naylar ishlatilmoqda. Metall naylar yordamida sug'orishda o'q ariqdagi suvning sathi sug'orish arig'idan 15-20 sm yuqori bo'lishi kerak. Naylar sug'orish arig'ining har biriga mo'ljallab, o'q ariqning pushtasiga ko'miladi. So'ng o'q ariq suvini bo'g'ib, oqova tushirib qo'yiladi. Rezina, polietilen nay (sifon)lar bilan sug'orish usuli ham ko'p qo'llaniladi.

Sug'orish normasi -1 ga yerdagi sug'oriladigan ekinni bir marta sug'orish uchun sarflanadigan suv miqdori. Sug'orish normasi o'simlikning asosiy ildiz tizimi taralgan tuproq qatlamining chuqurligiga, ekin turiga, tuproqning mexanik tarkibiga, sug'orish usuli va vazifasiga bog'liq sug'orish normasi (m^3/ga) quyidagi formula asosida belgilanadi:

$$t=100Nu (R_{tah}-P_{min.}) Ky. (4)$$

Bunda: N - tuproqni namiqtirish chuqurligi, m hisobida; u-namiqtirish

qatlarning hajmiy og'irligi, g/l3; R_{tah} - namiqtirish qatlarning to'la suv sig'imi;
 P_{min} . - namiqtirish qatlarning sug'orishdan oldingi namligi (quruq tuproq ogirligidan % hisobida); K_y - sug'orish vaqtida bug'lanib ketadigan suvni hisobga olish koeffitsiyenti.



10-rasm. Taxtalarga bo'lib sug'orish sxemasi

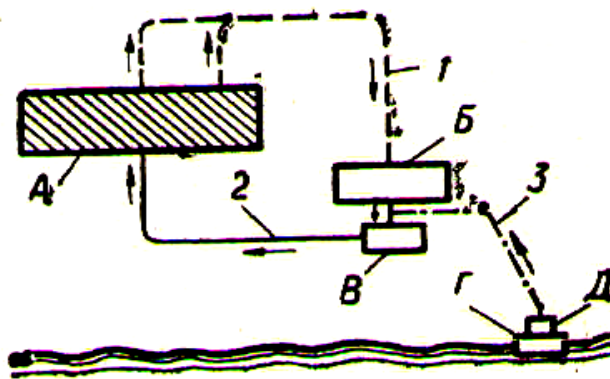
Yerning turg'un suv resurslari

Gidrosfera qismlari	Suv hajmi ming km ³	Suv almashinishi faolligi, yillar soni
Dunyo okeani	137000	3000
Er osti suvlari	(60000)*	(5000)*
Faol almashiniyah zonalari	(4000)*	(330)*
Muzliklar	24000	8600
Qo'llar	230	10
Tuproqdagi nam	82	1
Daryo (o'zan) suvlari	1,2	0,032
Atmosfera bug'lari	14	0,027
Barcha gidrosfera	1454327,2	2800

*Qavs ichida-taqribiy ma'lumotlar

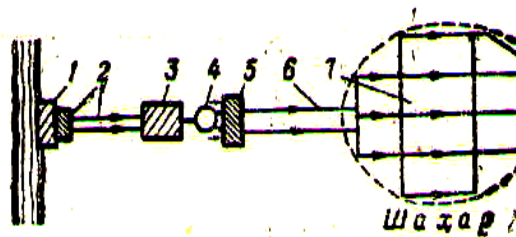
Tuproqni namiqtirish qatlami qanchalik kam bo'lsa, sug'orish normasi ham shunchalik kam belgilanadi, biroq bunda yer tez quribqoladi va tez-tez sug'orib turish kerak bo'ladi. Vegetasiya davrida bir marta beriladigan suv miqdori sug'orishdan oldingi tuproqdagi suv zapasi bilan birga qo'shilganda tuproqni namiqtirish qatilamining to'la suv sig'imidan ortiq bo'lmasligi kerak. Sug'orish normasi butun vegetasiya davrida bir xil bo'lmaydn, balki o'simliklarning o'sishi va rivojlanishidagi ayni fazada suv iste'mol qilish, ekish texnologiyasi, sug'oriladigan I tuproqning xossalari, suv rejimi va sug'orish texnikasining aniq belgilanishiga bog'liq bo'ladi. Mac, go'zani gullashgacha bo'lgan sug'orish normasi - 700-800 m³/ga, gullashdan keyingi va meva tugish davridagisi 1000-1200 m³/ga, so'ng yana 700-800 m³/ga.

Sug'orish rejimi-sug'orish muddatlari, soni va normalari yig'indisi. Bular ma'lum tabiiy va agrotexnik sharoitda o'stirilayotgan turli ekinlarni tuproqning faol qatlamida zarur bo'lgan suv, ozuqa, issiqlik va havo rejimi yaratib berish bilan bog'liq Ekinlarning suvga bo'lgan ehtiyeji har xil. Don ekinlari g'o'zaga qaraganda suvni kamroq, beda esa ko'proq iste'mol qiladi. Sholi barcha ekinlarga qaraganda suvga o'chroq o'simliklarning suvga bo'lgan talabi ularning rivojlanish fazalariga qarab o'zgarib turadi. Masalan, g'o'za gullash davrida suvga ko'proq muhtoj bo'ladi. G'o'zaning mavsumiy sug'orish normasi rivojlanish fazalariga qarab: gullashgacha 15-20%, gullash davrida 60-70%, yetilish davrida 15-20% belgilanadi. Sug'orish rejimiga tuproqning mexanik tarkibi, suvning fizik xossalari, iqlim sharoiti (havo temperaturasi yig'indisi, vegetasiya davridagi yeg'in miqdori, tuproqdagi namning bug'lanishi, shamolning tezligi va takrorlanishi), ekinlar turi va rivojlanish davrlari, sug'orish usullari, sug'orish texnikasi, ekinlar hosildorligi va suv iste'mol qilish koeffitsiyentlari, gidrogeologii sharoit va tuproqning sho'rlanish rejimi kabi faktorlar ta'sir ko'rsatadi.



11-rasm. Suv bilan ta'minlashning aylanma sxemasi.

miqdor tushunchasi gidrosfera turli qismlarining turg'un zapaslaridan va suv aylanishi jarayonida yangilanib turadigan zapaslardan shakllanadi. Gidrosferadagi turg'un suv zapaslarining faqat 2% igina chuchuk suv. Bundan hozircha foydalanilmayetgan qutb suv (muz)lari chiqarib tashlansa, gidrosferadagi chuchuk suv zapaslarining faqat 0,3% idangina foydalanib bo'ladi. Daryolariing suv resurslari chuchuk suvdan iboratdir. Oqar ko'llar va ko'pchilik yer osti suvlari ham chuchuk. Suv resurslari bitmas tuganmasdir, chunki rasional foydalanilganda suv resurslari aylanib yangilanib turadi. Lekin suvdan foydalanish sur'ati oshib borgan sari insoniyat oldida suv tanqisligi muammomasi paydo bo'lib qoldi. Yevropa, Amerikadagi ko'pgina mamlakatlar va o'lkalarda suv resurslari yetishmasligi tobora sezilmoqda. Suv resurslari eng kamayishi suv manbalarining ifloslanishi va boshqa omillar natijasida yozaga kelmoqda. Yerda turli xil suv ta'minotiga 150 km³ suv sarflanadi, lekin ayni vaqtda 450 km³ ishlatilgan iflos suv dare, ko'l va dengizlarga tashlanadi. Buni zararsizlantirish uchun 5500 km³ toza dare suvi talab qilinadi, bu esa dunyodagi daryo suvlarining uch qismini tashkil etadi. Agar ishlatilgan suvlar dare va ko'llarga tashlanaversa, taxminan 2020-30 yillargaga borganda bu suvlarni tozalash uchun dunyodagi barcha dare suvlarini sarflashga to'g'ri keladi. Suv resurslari kamayishining oldini olish uchun ishlatilgan iflos suvlarni dare va ko'llarga tashlashni to'xtatish zarur. Bunga ishlab chiqarishda suv ishlatishni kamaytirish, suv bilan ishlaydigan ba'zi sanoat tarmoqlarini quruq texnologiyaga



12-rasm. Suv ta'minoti.

o'tkazish orqali erishish mumkin. Suv resurslari ishlab chiqarishni kengaytirish, suv xo'jaligi va qishloq xo'jaligida keng amalga oshirilmoqda. Bunga suv resurslarini qayta qurish, masalan, meliorasiya va agrotexnika vositalari orqali tuproqdagi namni ko'paytirish, daryo suvlarini tartibga solish uchun suv omborlari qurish orqali erishiladi. Yer osti suvlarini saqlash (yer osti suv omborlari barpo etish) ham muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Suv ta'minoti - aholini, jamoat va sanoat korxonalarini, transport va boshqalarni suv bilan ta'minlashga oid tadbirlar majmui. Suv tuproqda qo'llaniladigan injenerlik inshootlari kompleksi suv ta'minoti tuproq tizimi yoki vodoprovod deb ataladi. Hozir aholi yashaydigan punktlardagi barcha Suv tuproq sistemalari markazlashtirilgan. Suv tuproqning kommunal (jamoat binolari va aholini suv bilan ta'minlaydigan) hamda ishlab chiqarish (sanoat yoki qishloq xo'jaligini suv bilan ta'minlaydigan) xillari bor. Suv tuproqda tabiiy suv manbalari - ochiq havzalar (dare, ko'l, dengiz, suv ombori va boshqa) hamda yer osti suvlari (buloqlar, artesian suvlari va boshqa) dan foydalaniladi. Aholi ehtiyeji uchun eng yaroqli suv - yer osti suvlaridir. Lekin yer osti suvlari aholining ehtiyejini to'lik qondira olmaydi. Shuning uchun yirik shaharlar va sanoat korxonalari chuchuk suvli ochiq havzalar suvidan ta'minlanadi. Suv ta'minotining umumiy sxemasi: suv qabul qilish inshooti I nasos stansiyasi 2, suv tozalash inshootlari 3, toza suv rezervuari 4; II nasos stansiyasi 5, suv yo'llari 6 (quvurlar, beton ariqlar va b.), vodoprovod tarmog'i 7 va bosim minorasi 8 dan iborat (12-rasm). Mahalliy sharoitga qarab Suv ta'minoti sxemasi o'zgarishi mumkin. Masalan, havza suvini tozalashning keragi bo'lmasa, suv tozalash inshootlarini qurishga ehtiyej qolmaydi. Agar suv havzasi suv bn ta'minlanadigan obektdan baland joylashgan bo'lsa, nasos stansiyalari qurilmaydi. Yer osti suvlarini chiqarish uchun quvurli quduqlar va gorizonttal suv yig'gichlardan foydalaniladi. Buloq suvlari kaptaj inshootlari (g'ishtin idishlar, kameralar va boshqa)ga yig'iladi. Ko'pincha, yer osti havzalaridagi suv nasos yordamida yuqoridagi idishga to'planadi, u yerdan nasos stansiyasi erdamida iste'molchilarga yoboriladi. Nasos stansiyalari, odatda, markazdan qochma nasoslar, rostlash, saqlash va nazorato'lchash apparatlari bilan, ko'plari teleboshqarish qurilmalari bilan ta'minlangan, ba'zilar to'lik avtomatlashtirilgan. Tozalash inshootlarida tozalangan suv vodoprovod tarmog'i orqali iste'molchilarga tarqatiladi. Sanoat korxonalarida (ma'lum sharoitda) Suv ta'minotining suvdan aylanma, shuningdek ketmaket foydalanish sistemalari qo'llaniladi. Aylanma sistemada ishlab chiqarishda ishlatilgan suvni sovitib, tindirib, tozalab, undan yana foydalaniladi. Ketmaket foydalanish tizimi bir korxonada ishlatilgan suvdan boshqa bir korxonada foydalanishni ko'zda to'tadi, natijada suv ancha tejaladi. Aholi yashaydigan punktlar, asosan, mahalliy suv havzalari suvi bn ta'minlanadi. Masalan, Toshkent shahri, Chirchiq, Bo'zsuv va boshqa tabiiy suv havzalaridan suv ichadi. Toshkentning Suv ta'minot markazlashtirilgan, ya'ni barcha Suv ta'minot sistemalari bir-biriga ulangan. Aholiga beriladigan suv sifati qat'iy sanitariya ko'rigidan o'tkazib turiladi. Bu ish shahar va tuman sanepidstansiyalari zimmasiga yoklangan. Davlat sanitariya nazorati organlari «Markazlashtirilgan suv ta'minoti va suv havzalarini sanitariya jihatdan muhofazalash zonalarini loyixalash haqida qonun» ni tasdiqlagan. Bu qonun Suv ta'minoti sistemalarini loyihalaydigan va quradigan tashkilotlar hamda barcha vodoprovod korxonalari uchun majburiy hisoblanadi. Suv taminoti bir necha ming yillardan beri ma'lum. Qadimgi Misrda yer osti suvlarini juda chuqur quduqlar qazib, oddiy mexanizm bilan chiqarishgan. Bunda sopol, yeg'och, metall (mis va qo'rgoshin) trubalardan foydalanishgan. Qadimgi Rimda yirik

markazlashtirilgan Suv taminoti tizimi bo'lgan. o'rta Osiyoda Suv taminoti milloddan avval 6-5 asrlardan ma'lum. Qadimgi Samarkand shahrini Suv taminotida shaharga kiraverishda katta to'g'on qurilgan, uning ustidan shaharga katta ariq o'tkazilgan. Ariq yulari hozir ham mavjud (Afrosiyob).

Nazorat savollari:

1. sug'orish turlari haqida ayting.
2. Sug'oriladigan dehqonchilik haqida gapiring.
3. Sug'orish normasini ayting.
4. Sug'orish rejimini ayting.
5. Suv resurslari haqida tushuncha bering.

9.2 SUG'ORISH REJIMI

Sug'orish, irrigasiya - cho'llarga suv keltirish, nami qochgan yerlarga suv berish va tuproqning o'simliklar ildizi oziqlanadigan qatlamda suv zapasini rostdash; meliorasiya turlaridan biri. Sugo'rish tuproqning suv, issiqlik va oziqlanish rejimlarini boshqarish uchun zarur sharoit yaratadi, tuproq unumdorligini oshiradi va qishloq xo'jalik ekinlaridan muttasil yuqori hosil olishni ta'minlaydi; qurg'oqchilik tumanlaridagi tunpoq holatini yaxshilash, yangi yerlar o'zlashtirish va shu yerlarda ekin o'stirish imkonini beradi. Sugo'rish ishlari juda qadimdan ma'lum. Milloddan avval 1-ming yilliklardayeq Amudaryo etaklarida va boshqa joylarda katta katta sug'orish sistemalari qurilgan va sug'oriladigan dehqonchilik rivojlangan. Amudaryo etaklarida Sugo'rish ishlari milloddan avval 8-7 asrlardan milodning 3 asrlarigacha yaxshi taraqqiy etgan. Toshkent vohasida milloddan avval 3-2 asrlardan boshlab kanallar bo'lgan. 16-17asrlarda Farg'ona vodiysida yirik sugo'rish kanallari qurilgan. 1870-1917 yillar mobaynida chor huqumlati o'rta Osiyodagi sugo'rish ishlari uchun 34,9 mln. so'm sarflagai. Mirzacho'lga, Dalvarzin va Uchqo'rg'on cho'llariga suv chiqarish, Zarafshon daryosida suv ombori qurish, Chu daryosi vodiysidagi sug'orish sistemalari qurish ishlarini poyeniga yetkazish vazifalari aniq belgilab berilgan edi. 1939-41 yillarda Katta Farg'ona kanali, Katta Toshkent kanali, Zarafshon o'ng qirg'oq kanali, Katta Hisor kanali qurib bitkazildi. Toshsoqa kanali kengaytirildi va boshqa obektlar qurildi. Urushdan keyingi davrda yirik suv omborlari va nasos stansiyalari barpo etildi. Amudaryo suv resurslaridan kompleks foydalanishning bosh sxemasi ishlab chiqilgan, bunda Su'gorishga yaroqli 14 mln. ga yerga suv chiqarish mo'ljallangan, hozircha faqat 1,3 mln. ga yer sug'oriladi. Suv resurslari sug'oriladigan maydonni 5,3 mln. gektarga yetkazish imkonini beradi. Amudaryo havzasida olinadigan paxtaning 50% ga yaqini, o'rta Osiyo respublikalarining hammasi beradigan meva va uzumning 46% i yetishtiriladi. Amudaryo havzasida sug'orish ishlarini rivojlantirishga qaratilgan muhim tadbirlar suv omborlari, magistral kanallar, nasos stansiyalarni, sug'orish va kollektordrenaj tarmoqlari qurish mo'ljallangan. O'zbekistonda 492 ming ga yangi yer o'zlashtiriladi, 500 ming ga yerning meliorativ holati yaxshilanadi, 300 ming ga yer tekislanadi, 1,5 mln. ga yaylovga

suv chiqariladi. O'zbekistonda yiliga 4 mlrd. jg suv jamg'aradigan 12 ta yirik suv omborlari, 140 ming km ga yaqin uzunlikda kanal, 900 dan ortiq sug'orish tizimi, 13 mingdan ziyod suv o'lchash postlari mavjud (1976).

Su'gorish, asosan, yer ustidan, ostidan va yemg'irlatib sug'orishga bo'linadi. Yer ustidan su'gorish, odatda, bostirib, taxtalarga bo'lib, jo'yak va egat olib su'gorish usullariga bo'linadi. Su'gorish usuli ekinning turiga, mexanizasiya va agrotexnika sharoitiga, sug'oriladigan dalaning relyefiga, tuproqning xususiyatlari (nam sig'imi, suv o'tkazuvchanligi va tarkibidagi tuzlarning miqdori)ga qarab belgilanadi. su'gorish maholidagi suv bosimi su'gorish usuliga qarab har xil bo'ladi.

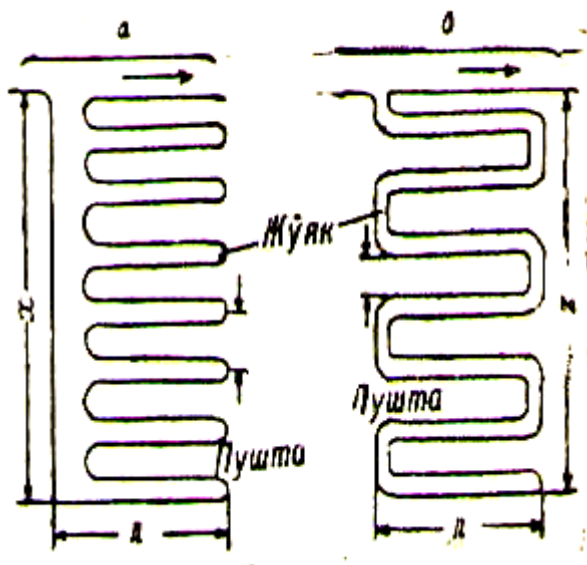
Yomg'irlatib sugo'rishda eng katta bosim talab qilinadi. Yerni ustidan su'gorish usuli dehqonchilikda qadimdan ma'lum. Bostirib va taxtalarga bo'lib su'gorish da dalaga yeppasiga suv bostiriladi va suv tuproqqa tikkasiga singadi. Jo'yak va egat olib su'gorishda esa suv, asosan, yon tomonlardan singadi. Sholipoyalarni sug'orishda va yer sho'rini yuvishda bostirib sug'orshi usulidain foydalaniladi. Beda va g'alla ekinlari taxtalarga bo'lib, poliz ekinlari (qovun, tarvuz) jo'yak olib, g'o'za, lavlagi, toq makkajo'xori, oqjo'xori va boshqa texnika ekinlari egat olib sug'oriladi. Taxtalarga bo'lib su'gorish aslida bostirib su'gorishning takomillashgan turi. Bunday su'gorishda ham bostirib su'gorish dagidek har qaysi chek o'q ariqdan yoki bevosita muvaqqat ariqdan suv oladi. Taxtacheklarning ikki chetidan dalaning nishab tomoniga qaratib qishloq xo'jalik mashinalari o'ta oladigan balandlikda uvat olinadi. Taxtachekning bo'yi, odatda, 50-150 m, eni esa suv sarfi (ya/sek) ga qarab belgilanadi. Taxtalarga bo'lib su'gorishda suv bir xil qalinlikda va tuproqni yuvib ketmaydigan bo'lishi kerak.

Jo'yak olib su'gorish ko'proq nishabi katta yerlarda qo'llaniladi. Bu usulda su'gorishda ko'p mehnat sarflanadi, yerdan foydalanish koeffisiyenta kamayadi. Bu usul asosan, tomorqa ekinlari uchun qo'l keladi. Egat olib Sugo'rish oqar suv bilan Sugo'rishning hozircha keng tus olgan usuli (13-rasm). Bu usul mexanizasiyadan to'la foydalanishga imkon beradi. Masalan, egat olish bilan bir vaqtda go'zaga o'g'it ham solib ketiladi, uzunasiga va ko'ndalangiga kultivasiya, chekanka qilinadi, paxta teriladi va h. q Egatlar ochiq va berk bo'ladi. Ochiq egatlar nishabi 0,001-0,01 yoki undan ham qiyaroq yerlarda qo'llaniladi. Nishabi 0,003-0,006 bo'lgan yerlarda egat olib Sugo'rish ayniqsa yaxshi natija beradi. Egatlarga qo'yiladigan suv sarfini rostlash uchun buqiluvchan shlanglar yoki kapron quvurlardan foydalaniladi. Berk egatlar yoki paynovi chiqmaydigan chuqur egatlar Janubiy Xorazmda, Murg'ob vodiysida, shuningdek nishabi 0,001-0,0005 va undan ham kichik bo'lgan yerchalarda qo'llaniladi.

Doimiy sug'orish shoxobchalari - ekin maydonlarini suv bilan yetarli ta'minlash uchun qazilgan ariqlar. Har bir xo'jalikning suvdan samarali foydalanish rejasiga asosan dalasiga yetarli miqdorda suv boradigan qilib qaziladi, bunda ariq dala chegaralaridan o'tkazilib. ekinlarni mashinalar vositasida parvarishlashga xalaqit qilmasligi nazarda tutiladi. Doimiy sug'orish shoxobchalari har yili kech kuzdan erta ko'klamgacha, ayrim hollarda yez faslida ham tozalanadi.

Sug'orish sistemalari quldorlik jamiyati davrida yaratila boshlangan. Doimiy sug'orish shoxobchalari dastlab O'rta Osiyoda mavjud bo'lgan. Yer yuzida doimiy

sugʻorish shoxobchalari maydoni 225 mln. ga dan ortiq (1972). Sugʻoriladigan sharoitda, asosan, donli (sholi, bugʻdoy, makkajoʻxori, tariq, dondukkaklilar), texnika (gʻoʻza, shakarqamish va boshqa.), yyem-xashaq sabzavot ekinlari, mevali oʻsimliklar oʻstiriladi. Koʻpchilik mamlakatlarda (Aqsh, Meksika, Italiya, Fransiya, Ruminiya, Polsha va boshqa) ishlanadigan maydonning 1 -15% ini sugʻoriladigan yerlar tashkil etadi; Afgʻoniston, Eron va boshqalarda haydaladigan yerlarning yarmi yoki undan koʻproq qismi sugʻoriladi; shuningdek doimiy sugʻorish shoxobchalari nami yetarli hisoblangan Buyuk Britaniya, GFR, Belgiya va boshqa



13-rasm. Joʻyak olib suʻgorish.

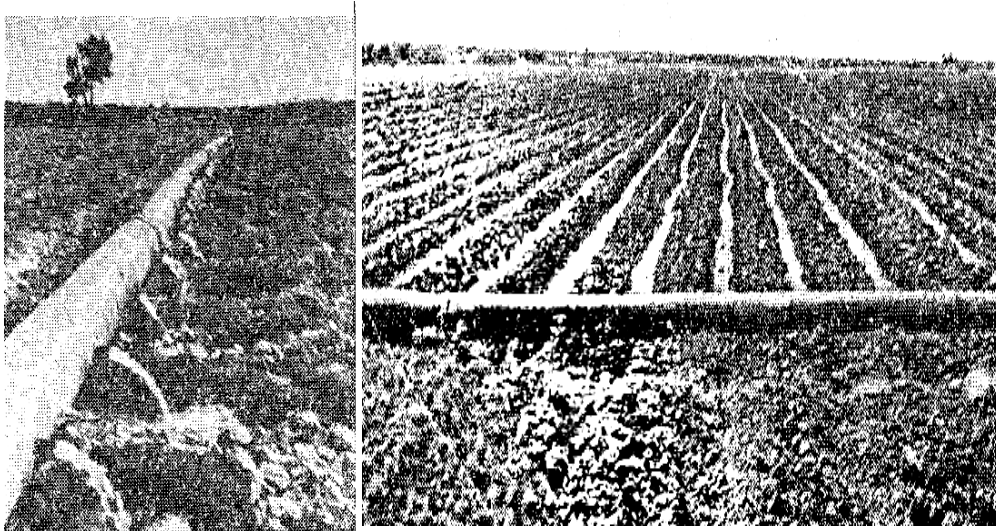
mamlakatlarda ham rivojlanmoqda. Doimiy sugʻorish shoxobchalari turlari: Oʻrta Osiyo respublikalari va Qozogʻiston - Mirzachoʻl va Qarshi choʻli, Qoraqum kanali zonasi, Qizilqum massivi, Vaxsh, Hisor, Fargʻona vodiylari va boshqa (gʻoʻza, sholi, beda, bugʻdoy, lavlagi, mevali oʻsimliklar, tok va boshqa); Zakavkazy - Ararat vodiysi, Koʻra Araks past tekisligi (toq mevali oʻsimliklar, gʻoʻza, sabzavot ekinlari) va boshqa Sugʻoriladigan yerlar maydoni 14,5 mln. ga (1975), Oʻzbekistonda 3,006 mln. ga (1975) Doimiy sugʻorish shoxobchalarida ekin yetishtirish uchun sugʻorish tizimi yuzaga keltiriladi. Bu

sharoitda almashlab ekish muhim ahamiyatga ega. Sholi (5 dala sholi, 60-65% almashlab ekish maydoni) va gʻoʻza (5-6 dala gʻoʻza, 60-75%) almashlab ekish barqaror hisoblanadi. Bunda asosiy ekin beda, don-dukakli va makkajoʻxori bilan almashlab ekiladi. Ekin yetishtirishda sugʻorish vaqti va normasi, iqlim va tuproq sharoitlari, ekin xususiyati, navi va boshqalarga qarab belgilanadi. Doimiy sugʻorish shoxobchalarida tuproqni ishlash: yer tekislash; yer haydash (30-35 sm chuqurlikda), ekishdan oldin va oʻsish davrida tuproqni ishlash; maydonni ekishga tayyorlash va hokozo.

Doimiy sugʻorish shoxobchalarida oʻgʻitlar samaradorligi ortadi, suvdan va oʻgʻitdan ekinlar toʻliq foydalanadi, oʻsimliklar ildizi, yer ustki qismi yaxshi rivojlanadi. Sugʻorish normasi qancha yuqori boʻlsa, shuncha koʻp (qatdagidan 30-50% ortiq) mineral oʻgʻit, makkajoʻxori, kartoshka, sabzavot ekinlari, mevali daraxtlar ekilgan yerning gektariga 20-40 t goʻng solinadi, shuningdek koʻkat oʻgʻit - mosh, soya, shabdar va boshqalar ekiladi.

Sugʻorish shoxobchalari -suvni manbadan sugʻoriladigan yerlarga kerakli miqdorda, talab qilingan vaqtda yetkazib beradigan sugʻorish tarmoqlari (kanal, quvur va boshqalar). Suv oʻtkazish shoxobchasi - magistral xoʻjalikaro taqsimlash kanallari hamda xoʻjalik ichidagi doimiy taqsimlash kanal (ariq)laridan iborat tuproq. Egatlar esa tuproq namini tartibga solish shoxobchalari hisoblanib, bular

oqim suvni tuproq-namiga aylantiradi. Sug'orish maydonsidagi muvaqqat ariq, o'qariq va magistral kanal, suvni suv manbalaridan xo'jaliklararo taqsimlagichlarga, u yerdan ayrim xo'jaliklarga, sug'oriladigan maydonlarga yoki almashlab ekish dalalariga yetkazadi.



14-rasm. Bukiluvchan shlang yordamida sug'orish

Suvdan unumli foydalanish uchun har bir xo'jalikda xo'jalikaro kanaldan keladigan 1-3 ta xo'jalik arig'i bo'lishi kerak. Xo'jaliklarda kanallarni shunday joylashtirish kerakki, har bir almashlab ekish dalasi o'zining mustaqil taqsimlagichiga ega bo'lsin.

Tomorqa yerlariga esa suv alohida taqsimlagichlar orqali yoboriladi. Sug'orish amaliyotida uzunligi 6-8 m beton yoki temir betondan qilingan yig'ma nov kanal (lotok) shoxobchalaridan foydalanilmoqda. Bu usul suvdan samarali foydalanish imkonini beradi. Hozir bunday sug'orysh shoxobchalari Mirzacho'lda keng qo'llanilmoqda. Yopiq sug'orish sistemalarida asosiy tarmoq suvini suv manbalaridan taqsimlagich truboprovodlariga yetkazib beruvchi magistral truboprovoddan iborat. Bular (yerning muzlash chuqurligiga qarab) 0,7-1,2 m chuqurlikka, ba'zan yer ustiga yotqiziladi. Muvaqqat ariqlar sug'oriladigan maydonda (uzunasi va ko'ndalangiga) har yili sug'orishdan oldin olinadi va vegetasiya davri tugagach, tekislab yoboriladi. Sug'orish sistemalarida muvaqqat va o'qariqlar odatda turli sug'orish shlanglari bilan almashtiriladi. Yopiq sug'orish shoxobchalarining foydali ish koeffitsiyenti yuqori (0,98-0,99) bo'ladi, sug'orishni mexanizatsiyalashtirish va avtomatizatsiyalashtirishga yordam beradi, mehnat unumdorligini oshiradi.

Nazorat savollari:

1. Sug'orish, irrigasiya haqida ayting.
2. Yemg'irlatib sugo'rish bo'yicha gapiring.
3. Doimiy sug'orish shoxobchalarini ayting.
4. Sug'orysh shoxobchalarini ayting.

BOB.X. MEVACHILIK VA BOG'DORCHILIK.

10.1. MEVACHILIK VA BOG'DORCHILIK O'SIMLIK DARAXTLARI VA TURLARI

Meva (Fructus)-yopiq urug'li o'simliklarning urug'li organi; odatda urug'lanish natijasida hosil bo'ladi. Ammo, partenogenez nuli bilan ko'payadigan o'simliklar mevasi (partenokarp meva) urug'lanishsiz yuzaga keladi va urug'siz bo'ladi. Mevalarning shakli, kattaligi va rangi har xil. Meva bitta tugunchadan hosil bo'lsa (o'riq gilos, olcha, mosh, jag'-jag' va boshqa) oddiy yoki asl, bir guldagi bir necha tugunchadan yuzaga kelsa (malina, maymunjon va boshqa) murakkab meva, tuguncha va guldagi boshqa qismlarning ishtirokida shakllanadigan bo'lsa (qulupnay, tut, olma va boshqa) soxta meva deb ataladi.

Meva uch qismdan sirtqi qism (ekzokarp)dan, po'stsimon yoki yogo'chlangan qism (endokarp) va shular o'rtasiga joylashgan oraliq qism (mezokarp) - meva etidan iborat. Ho'l (etli, sersuv) va quruq (yupqa, quruq) mevalar bor. Ho'l mevalar danakli (o'riq shaftoli, olcha va boshqa) va urug'i (olma, qovun, bodring va boshqa) mevalarga bo'linadi. Quruq mevalar pishganda ochiladigan va ochilmaydigan bo'ladi.

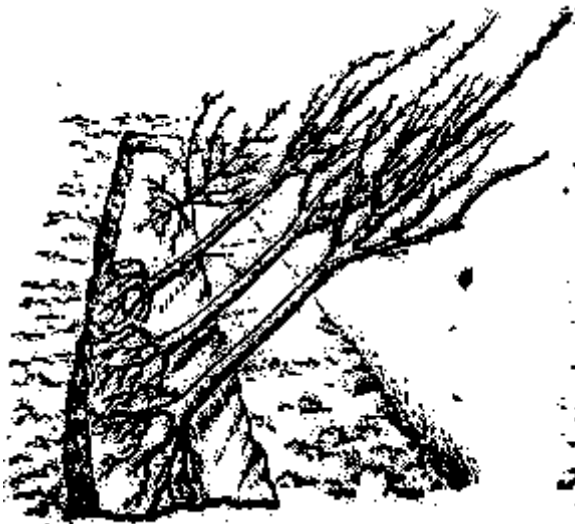
Qyppyq meva tuzilishiga qarab bir nechtaga bo'linadi: yongo'q mevalar-pusti qattiq yogo'chsimon (yongo'q, o'rmon yongo'g'i va boshqa); pista mevalar-pusti dag'al (kungaboqar, mahsar va boshqa); doncha mevalar-pusti yupqa, urug'ga yopishgan (arpa, bug'doy, sholi, tariq va boshqa) va qanotchali mevalar – urug'ida qanotchasimon parda bo'ladi (qayrago'ch, shumtol, zarang va boshqalarda). Ochiladigan mevalar, odatda, ko'p urug'li bo'lib, ochilish usuli va xonalarining soniga qarab bir necha xilga ajratiladi.

Bargak meva-sallagul. isparaq tasmacho'p; qo'zoq meva-turi, sholgo'm, indov; qo'zoqcha meva-o'sma, jag'-jag', qatron; ko'sak meva-go'za, ko'knori, lolaqizg'aldoq o'simliklarida uchraydi. Bo'linadigan mevalar ikki va ko'p xonali tugunchadan hosil bo'lib, pishganda ayrim mevachalarga ajraladi (kashnich, ukrop, kavrak kampirchopon, tuyaqorin va boshqalarning mevalari).

Meva tuplarini sistemaga soluvchi har xil klassifikasiyalar taklif qilingan, lekin ularning hammasini ham mukammal deb bo'lmaydi. Meva qat urug'larni pishib etilmasdan qurib qolish, shikastlanish va hayvonlarga em bo'lishdan saqlaydi, meva shamol, suv, odam va hayvonlar yordamida tarqaladi. Bargak qimmatbaho oziq moddalar (oqsil, moy, uglevod va vitaminlar)ga boy. Ko'p o'simliklarning mevalarini odam va hayvonlar iste'mol qiladi, ulardan dorilar tayyorlanadi, Begona va zaxarli o'simliklarning mevasi xo'jalikka zarar etkazadi. Qandolatchilik mahsulotlari - shirinliklar, poliz ekinlarni va mevali daraxtlar mahsuloti ham meva deyiladi.

Bog'. Asosiy mevali va rezavor mevali o'simliklar turi. Mevali hamda rezavor mevali o'simliklar mevalarining tuzilish xususiyatiga qarab uch gruppaga bo'linadi: urug'li mevalar - olma, nok bexi va boshqalar; danakli mevalar - o'rik shaftoli,

gilos, olxo‘ri, olcha; rezavor mevalar - qulupnay. malina, smorodina va boshqalar. Bog‘larda, shuningdek tok hamda yongok mevalilar (yongo‘q lista, bodom va boshqalar) ham o‘stiriladi. Subtropik zonalarda sitrus o‘simliklar (limon, apelsin, mandarin), anor, anjir, xurmo yetishtiriladi. Mevali hamda rezavor mevalilar navlari vegetativ yo‘l bilan urug‘idan emas): parxishlab, bachkisidan, tupini bo‘lish yo‘li bilan, novdasidan hamda payvandlab ko‘paytiriladi. Mevali o‘simliklarning ildiz tizimi tuproqqa chuqur kiradi (olma va nokniki 3-4 m), ammo ildizning asosiy qismi tuproqning 20-80 sm li qatlamida joylashadi; olcha, olxo‘ri va rezavor mevalilarniki odatda 1,5-2 m gacha chuqurlikda o‘tib, asosiy qismi tuproqning 15-20 sm



15-rasm. Mevali va rezavor mevali o‘simliklar ko‘chatini qishga ko‘mish.

qatlamida joylashadi. Ildizning qanday chuqurlikda joylashishi o‘simlik turi, navi, payvandtagga, tuproq sharoiti, er osti suvlarining satxi hamda agrotexnikaga bog‘liq. Mevali daraxtlarning ildizi uning ustki qismi shox-shabbasiga nisbatan ancha keng rivojlanadi (15-rasm). O‘simliklarning meva (gul) kurtaklari hosildan bir yil oldin paydo bo‘ladi (shakllanadi). Meva kurtaklariga qarab yoz oxiri va kuzdayoq kelgusi bahorda daraxtning qay darajada gullashini bilish mumkin. Ko‘prina mevali o‘simlik navlari o‘z-o‘zidan changlanmaydi yoki yomon changlanadi. Mo‘l hosil olish uchun bir-birini o‘zaro yaxshi changlay

oladigan bir qancha navlarini ekish zarur. Rezavor mevali - hamda mevali o‘simliklarning ba‘zilari, masalan, shaftoli va olchaning «lyubskaya» navi o‘z-o‘zidan changlanadi, ammo boshqa navlar changi bilan changlanganda yanada ko‘p hosil beradi, bir qancha navlar aralash ekilsa, hosili ketma-ket etiladi.

Mevali bog‘larda o‘sadigan ayrim mevali daraxt o‘simliklarini ko‘rib o‘tamiz.

Yongo‘q (*Juglans regia* L.)-yongo‘qdoshlar (yongo‘qgullilar oilasi)ga mansub daraxt. Bo‘yi 15-30 m, yo‘roiligi 1,5 m gacha. Shox-shabbasi qalin, keng. Bargi yirik (20-40 sm), toq patsimon murakkab, xushbo‘y (efir moyli). Guli bir uyli, ayrim jinsli, changchisi (otalik guli)-kuchalasi o‘tgan yilgi novdada to‘da-to‘da, urug‘chisi (onalik guli) yangi novda uchida bitta yoki 2-3 tadan joylashadi. Mevasi - yongo‘g‘i dumaloq yoki cho‘ziqroq, po‘chog‘i qattiq, qobig‘i (po‘sti) qalin, yashil, mag‘zi to‘q. Yo. 150-200, hatto 300-400 yil yashaydi. Tabiiy holda Kichik Osiyo, Bolqon yarim oroli, Eron, Xitoy, Aqshda, Yevropaning janubi-g‘arbida o‘sadi. Yongo‘q O‘zbekistonning tog‘li zonasida va deyarli hamma sugo‘riladigan tumanlarida o‘stiriladi. Yongo‘q yorug‘sevar o‘simlik. Er osti suvlari yuza bo‘lmagyan, lekin nami etarli, karbonatli, qumoq tuproqlarda yaxshi o‘sadi. Aprel-mayda gullaydi, mevasi sentyabr-oktbrda pishadi. Payvand qilingan daraxti 4-6- yili hosilga kiradi. 30-60 daraxti 100-150 kg, ayrimlari 500 kg gacha hosil beradi. Yongo‘q mag‘zi tarkibida 45-77% yog‘, 8-21% hosil, vitamin V, S, provitamin A va boshqa moddalar bor. Mag‘zi eyiladi va qandolatchilikda, bargi va meva qobig‘i

esa medisina va parfyumeriyada ishlatiladi; mag'iz moyidan oziq-ovqat sifatida, lak tayyorlashda, yuqori sifatli sovun, bosmaxona siyohi va tush olishda, yogo'chidan mebel, avtomobil va mashinasozlik sanoatlarida, duradgorlikda foydalaniladi. Bargi, po'stlog'i va mevasining yashil qobig'idan oshlovchi moddalar, jigar rang bo'yoq tayyorlanadi. Yong'o'q asalli o'simliklardan hisoblanadi. Ihota daraxtzorlar barpo etishda, manzarali bog'dorchilikda ahamiyati katta. Yongo'q, asosan, yongo'g'idan va payvandlash yo'li bilan ko'paytiriladi, Ko'chatlari 10x10 yoki 12x12 m oraliqda o'tqaziladi. Yongo'qzor har yili gektariga 120 kg azot, 60-90 kg fosfor hisobidan, har 3 yilda bir marta gektariga 30-40 t hisobidan go'ng bilan o'g'itlanadi.

O'zbekistonda quyidagi navlari ommalashtirilgan. "Bo'stonliq" - daraxti 16 m gacha, guli chetdan changlanadi.

Mevasi yirik (13,3 g), tuxum shaklida, po'chog'i och sariq, burishgan, yupqa. Mag'zi po'chog'idan oson ajraladi. Tarkibida 68,8%sg' va 2,2% qand bor. Mevasi sentyabrda pishadi. G'alvirak (yupqapo'choq) - daraxti 16 m gacha, guli chetdan changlanadi. Mevasi o'rtacha (9-9,5 g), tuxum shaklida, po'chog'i oqish-sariq, burishgan, yupqa. Mag'zi po'chog'idan oson ajraladi, tarkibida 68,8% yog' va 3% qand bor. Mevasi sentyabrda pishadi. «Erta hosil berar yongo'q» - O'zbekistonda yetishtirilgan. 10 yoshli daraxti 2,5-3,0 m, changchisi urug'chisidan oldin ochiladi. Chetdan chaiglanadi. Mevasi yumaloq, o'rtacha (1S-10,5 g), po'chog'i och jigar rang, sal burishgan. Mag'zi po'chog'idan yaxshi ajraladi, tarkibida 72,6% yog', 2% qand bor. Mevasi oktyabr boshida pishadi. «Antisa» - daraxti 9 m gacha, guli oldinma-keyin ochiladi, erta ko'klamda gullaydi, lekin yoz oylarida ham qayta gullashi mumkin. Dastlab tukkan hosili sentabr oxirlarida, so'nggisi dastlabkisidan 6-7 kun keyin pishadi. Mevasi o'rtacha (Sh-10,5 g), yassi-yumaloq, po'chog'i oqish-sariq, burishgan. Mag'zi po'chog'idan yaxshi ajraladi, tarkibida 67,1% yog' va 3% qand bor. O'zbekistonda Yong'o'qning yana Gvardeyskiy, Gibriddnyy, «Qozog'iston», Konsoy, Panfiloves, Pioneer, Rodina, Yubileyny, Do'rmon-1, Do'rmon-2 va b. navlari ham o'stirilmoqda.

Anor (*Punica granatum* Z.)-anordoshlar (anorgullilar oilasi)ga mansub, bo'yi 2-5 m daraxt yoki buta. Vatani: O'rta Osiyo, Ozarbayjon, Eron va Afg'o'niston; yovvoyi turlari O'rta Osiyoning janubida, Zakavkaze va Dog'istonda uchraydi. O'zbekistonda Quva, Namangan, Denov va Kitob (Varg'anza) tumanlari a'lo sifatli Anorlari bilan mashhur. Barglari mayda, nashtarsimon, shoxlari tikanlik (shirin mevalisi kam tikanli). Iyun-iyulda gullaydi. Gullari ikki jinsli, yirik (diametri 3 smgacha), och qizil bo'lib, shoxi uchida bitta, ikkita, ba'zan beshtadan joylashadi. Urug'chisi (onaligi) normal rivojlangan, ko'zahasimon guli meva tugadi, urug'chisi qisqa, qo'ng'iroqsimon gullari odatda meva tugmaydi. Anor chetdan changlanadi. Mevasi yirik dumaloq, qizg'ish (qizil pust) yoki oqish (oq pust) bo'lib, og'irligi 250-1000 g keladi. Ta'mi shirin, chuchuk-nordon va nordon, sersharbat (40-55%), tarkibida 14-21% qand, 0,9-3% kislota bor. Mevasi 6-12 xonali, doni och pushti yoki to'q qizil. Anordan konditer sanoatida va medisinada keng foydalaniladi. Gulbargi va meva po'stidai bo'yoq, donidan sharbat tayyorlanadi. Anor 3-4 yoshdan hosilga kirib, 8-10 yoshdan to'liq hosil bera boshlaydi. Sovuqqa chidamsiz o'simlik. Kech kuzda xashak qamish yoki tuproqqa ko'milib, bahorda

ochiladi. Ba'zi turlari xushmanzara o'simlik sifatida ekiladi. Anor asosan, qalamchadan ko'paytiriladi. Unumdor, suvni yaxshi o'tkazadigyan, nami etarli tuproqlarda yaxshi o'sadi. Yerning unumdorligiga qarab, ko'chat oralig'i 4x4 va 5x4 m qilib ekiladi. O'zbekistonda ko'p ekiladigan navlari: Achchiqdona. Jaydari nav. Mevasi 400-600 g. Mazasi nordon, sharbati qizil, tarkibida 15-16% qand bor, Po'stl qalin, 5 oygacha yaxshi saqlanadi. Tupi 30-35 kg hosil beradi. Fargo'na vodiysida keng tarqalgan. Qay Anor Jaydari nav. Mevasi yirik (500-700 g), nordon-xushxo'r, sharbati qizg'ish. Tarkibida 19-20% qand bor. Po'stining qalinligi o'rtacha, martgacha yaxshi saqlanadi. Tupi 35-40 kg hosil beradi. O'zbekistonning hamma viloyatlarida bor. Qizil Anor Bu ham jaydari nav. Sharbati tarkibida qand 15-16%, po'sti yupqa, uzoq saqlashga chidamsiz. Boshqa belgilari qozoqi Anordan farq qilmaydi. Qozoqi Anor Xalq seleksiyasi yo'li bilan yetishtirilgan. Mevasi 250-300 g. ayrimlari 600-700 g. Mazasi nordon-shirin. Sharbati qizil. Tarkibida 18-19% qand bor. Po'sti qalin, pishiq, 6 oygacha saqlanadi Tupi 50-60 kg. hosil beradi. Toshkent, Andijon, Surxondaryo viloyatlarida keng tarqalgan. Shirindona Anor Jaydari nav. Mevasi 250-350 g., Mazasi shirin. Sharbati pushti. Tarkibida 19-21% qand bor. Pusti yupka yoki o'rtacha qalinlikda, qizg'ish-pushti, ba'zisi oq, 2-3 oy saqlanadi. Tupi 25-30 kg hosil beradi.

Angliya erta pishar olchasi serhosil olcha navi. Kuchati 3-yil hosil beradi, bargi yirik qalin, to'q yashil, cheti mayda arra tishli. Mevasi dumaloq, urtacha kattalikda, to'q qizil, nordon shirin, 2-3 yillik shoxchalarida g'uj-g'uj bo'lib o'rnashadi, sersuv, sharbati ishtaha ochadi. Iyun oyida pishadi. Tupidan 25-30 kg hosil olinadi. O'zbekistonning hamma viloyatlarida keng tarqalgan.

Cobfa - erta pishar nok navi. A.K.Pavlov tomonidan «Vilyame» va Lesnaya krasavisa navlarini chatishtirib yetishtirilgan. Ko'chati o'tkazilgach, 4-yili hosilga kiradi. Daraxti o'rtacha, shox-shabbasi keng piramida shaklida. Bargi tuxumsimon. Aprelda gullaydi. Mevasi avgustda uziladi, vazni o'rtacha 150-170 g, och-sariq, qizil taramlari bor, eti oq, suvli, shirin, xushbo'y, 15-20 kun saqlanadi. O'zbekistonning Samarkand va Surxondaryo viloyatlarida tarqalgan.

Achchiq-bodom (*Amygdalus bucharica*) - ra'nodoshlar (atirgullilar oilasi)ga mansub kichkina daraxt yoki buta. Balandligi 1,5 m gacha. Barglari nashtarsimon yoki tuxumsimon, bo'yi. 1-4, eni 1,5-2 sm, bir yillik novdalarida bittadan, eski novdalarida g'uj-g'uj joylashgan. Gullari ikki jinsli, och binafsha rangli, bo'yi 14-19, eni 8-11 mm. Bodoming pusti qalin tuk bilan qoplangan, bo'yi 20- 38 mm Mag'zi achchiq. Achchiqbodom mart-aprelda gullab, iyun-iyulda meva beradi. Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo va Toshkent viloyatlarining dengiz sathidan 850-2500 m balandlikdagi adir va tog'larida, tosh oralarida va sershag'al tuproqlarda o'sadi. Achchiqbodomdan shirin mag'izli bodom va shaftoli yetishtirishda payvandtag sifatida va kam suv, shag'alli adir va tog' qiyalarini daraxtzor va mevazorlashtirishda foydalaniladi. Mag'zida 50% moy va 2,5- 4% gacha amigdalın glyukozidi bor, undan xar xil dorilar tayyorlanadi. Achchiq-bodom moyi yo'tal, istisno, zotiljam va buyrak kasalliklariga davo. Aholi Achchiq-bodomning ildiz po'stidan matolarni sariq rangga bo'yashda va teri oshlashda foydalanadi.

Nashvati xalq seleksiyasi yo'li bilan yetishtirilgan nok navlari gruppasi. Qishki Nashvati, kuzgi oq Nashvati, chillaki Nashvati, yozgi Nashvati kabi navlar gruppaga oidu. O'rta Osiyoda, jumladan O'zbekistonda qadimdan ekib kelingan. Nashvati kuchati o'tqazilgach, 4-6- yili hosilga kiradi, Daraxti 8-12 meva Boshqa nok navlariga qaraganda erta gullaydi. Mevasi naviga qarab yun oxiridan oktyabr boshlarigacha bo'lgan davrda pishadi, og'irligi 120-250 g, ko'pchiligi sarg'ish-ko'kish, ayrimlari rangdor, usti moysimon g'uborli, silliq. Eti 04 sariq yoki ko'kish-oq, kuvrak suvli, og'izda eriydi, nordon-shirin; kechpisharlari mart-aprelgacha saqlanadi.

Nazorat savollari:

1. Meva haqida ayting.
2. Bog' haqida ayting.
3. Yongo'q va Anor haqida ayting.
4. Achchiqbodom va Nashvati haqida ayting.

10.2. MEVACHILIK VA BOG'DORCHILIK BARPO QILISH

Mevali daraxtlarni yetishtirish - daraxtlardan yangi novdalar o'sib chiqishi uchun eski va qurigan shoxlarini kesish; o'simlik hayotini uzaytirish va hosilini tiklash usullaridan biri. Mevali daraxtlar o'sishdan qolganida, asosiy shoxlarini tiklash, novdalarining o'sishini tezlashtirish hamda meva hosil qiluvchi organlarini rivojlantirish (shakllantirish) maqsadida qo'llaniladi. Ko'pincha, 20-25 yoshdagi olma, nok 10-15 yoshdagi o'riq gilos, olxo'ri va olcha, asosan, fevral-mart oylarida yoshartiriladi. Yoshartirishning engil, kuchli hamda butab yoshartirish xillari bor.

Yengil yoshartirishda asosiy shoxlar qulay tomonga rivojlangan yon shoxlar ustidan, kuchlisida asosiy shoxlarning 1/3 qismi kesiladi. Bunda kelasi yili bir nechta yangi novda o'sib rivojlanadi, 3-4 yildan so'ng ulardan yangi shox-shabba shakllantiriladi. Daraxtlar hosil berish hamda quriy boshlash davri oxirida yoshartirish maqsadida butaladi. Bunda asosiy shoxlar qisqartirilib, ulardagi 1-2 yillik novdalarning ayrimlari olib tashlanadi, Bu usulda zapas oziq moddalar daraxtlarning ko'p gullashi uchun sarf bo'lmaydi, tugilgan mevalar to'kilib ketmaydi. Yoshartirilgan olma va nok daraxtlari 4-yilda, o'rik va shaftoli 2-yildayoq hosilga kiradi. Shoxlarning kesilgan joyiga bog' malhami yoki alif aralashtirilgan moyli buyoq surtib qo'yiladi. Daraxtlarni yoshartirayotganda ularning umumiy o'sish kuchiga qaraladi. Sust o'sayotgan yoki nimjon daraxtlar bir yilda emas, ikki yilda yoshartirilsa ham bo'ladi. Yoshartirishdan oldin daraxt o'sayotgan yerning har bir kv. metriga 5-6 kg chirigan go'ng yoki go'ng bilan mineral o'g'it aralashmasi solib, qondirib sugo'riladi. To'g'ri yoshartirilgan daraxtlar yana 10-15 yil, hatto bundan ham uzoq hosil beradi

Bog' uchun tur va navlarni tanlashda eng avval tabiiy sharoitni Hisobga olish zarur. Tur yoki navnnng qishga chidamligi, tez hosil berishi (hosilga kirish vaqti), hosildorligi va hosil sifatiga alohida e'tibor berish kerak. Rezavor mevali butalar hamda qulupnay nisbatan qishga chidamli, ularni respublikaning barcha zonalarida

o'stirish mumkin. Rezavor mevalilar erta (odatdl 2-3- yili) hosilga kirib, 5-7- yili to'liq hosil beradi. Mevali daraxtlar (olma, nok) payvandtag naviga qarab 5-10- yilda hosilga kiradi, taxminan 20-yilidan to'liq hosil beradi. Past bo'yli payvandtag (daradizka, dusen, behi)ga ulangan olma va nok 3-4-yili hosilga kirib, 7-10- yillardan to'liq hosil bera boshlaydi (baland o'suvchi jaydari payvantagga ulanganlarga nisbatan ancha oldin).

Rezavor mevalilarni ekishda birinchi navbatda qulupnay (bog' yertuti) ekishga aloxida e'tibor berish kerak. Qulupnay 2-yildan yaxshi hosil berib, 3-yili to'liq hosilga kiradi va sotka (0,01 ga) siyaan 100 kg va undan ortiq hosil beradi. Qulupnay ildizining asosiy qismi tuproqning yuza qatlamida joylashgan bo'ladi, shuning uchun ham qulupnayzor erini ishlash, uni o'g'itlash uncha qiyinchilik tug'dirmaydi. Yer osti suvlarining yuza bo'lishi qulupnay uchun unchalik xavfli emas. Qulupnay, asosan, iyul-avgustda qator orasini 80 sm, tuplar orasini 25 sm qilib yoki 70x70 sm sxemada ekiladi. Kuzda yoki baxorda ham ekish mumkin, ammo bunda kechroq hosilga kiradi. Qulupnay jingalak (gajak) laridan ildiz otadi. Ildiz otgan gajaklari kuchat qilib o'tkaziladi. Yaxshn ko'chat 2 yoshdagi qulupnayzorlardan olinadi. Bir tupidan bir nechta kuchat olish mumkin. Yo'qolib borayotgan okpar navini qaytadan ko'paytirish tavsiya etiladi.

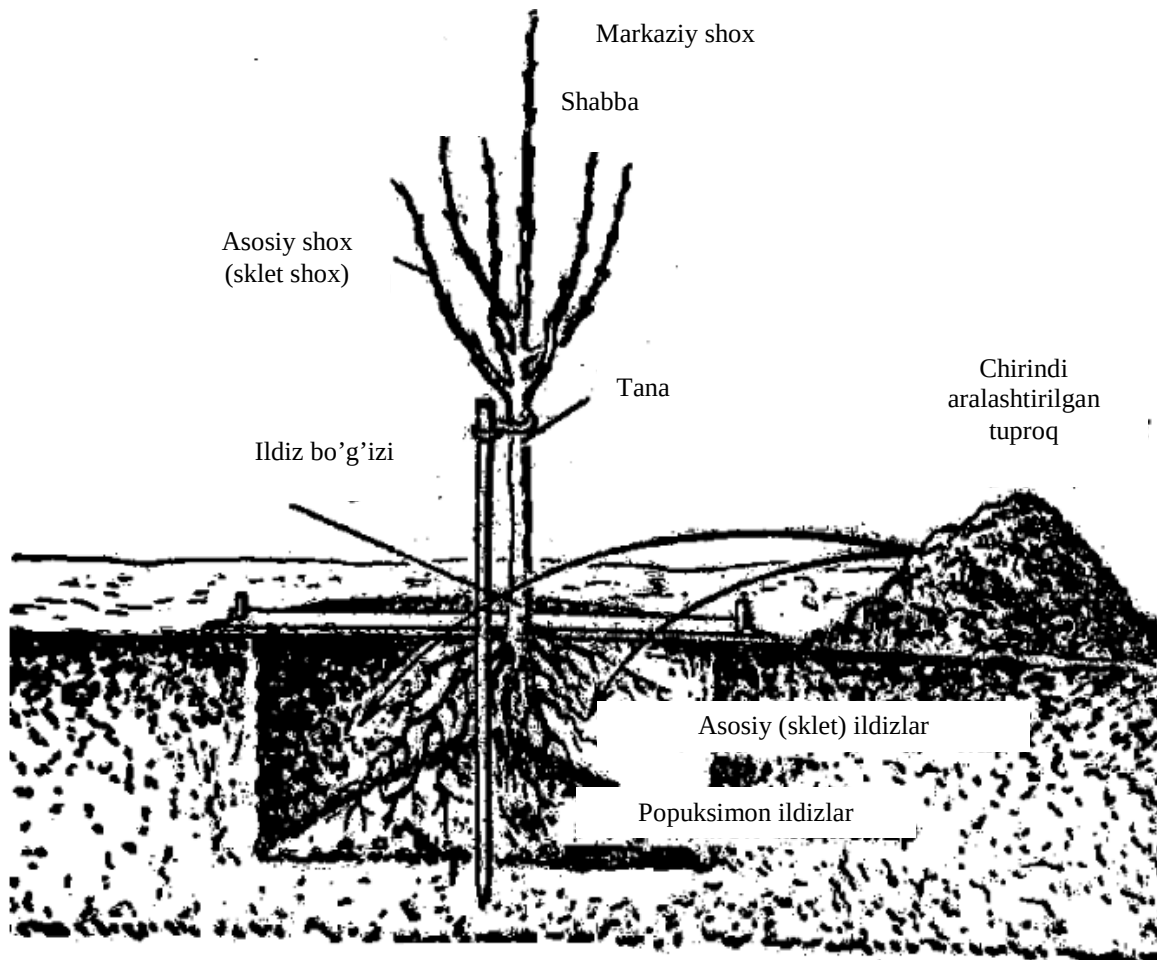
Smorodina (qorag'at) shnfobaxsh meva beradigan, sovuqqa chpdamli rezavor mevali o'simlik sifatida qadrlanadi. 2-3-yili hosil berib, mevasi iyul-avgustda pishadi; rangi qora- qizil, oltinsimon va hokazo, Smorodina, asosan, qalamchasidai va parxishlab ko'paytiriladi. Ko'chatlari kuzda hamda bahorda qator oralarini 2-2,5 m, tup oralig'ini, 1,5-2 m qilib o'tqaziladi. Malina (buldurg'un) ham smorodina kabi shifobaxsh rezavor mevali o'simliklardan hisoblanadi. Mevasi iyun oxiri- iyulda pishadi, kuzda pishadigan navlari ham bor. Malina, asosan, ildiz bachkisidan ko'payadi. Ko'chati kuzda yoki bahorda kator oralari 1,5 meva tup oralari 60-75 sm qilib o'tkaziladi. 2-3- yili hovilga kiradi. To'liq hosilga kirgan tupi 2 kg gacha meva beradi. Sovuqqa chidamsiz.

Malinani tomorqaning janubi-sharqiy va janubi-garbiy burchaklariga ekish maqsadga muvofiqdir. Mevali daraxtlarning qishga chidamli, tez hosil beradigan, o'zaro yaxshi changlanadigan tur va navlarini ekish lozim Sovuqqa chidamliligi, maxalliy sharoitda sinab kurilmagan navlarini ekish tavsiya qilinmaydi.

Qishki va kuzgi navlarini ekish maqsadga muvofiq. Ayniqsa olmaning «ranet simirenko» va «oq rozmarin» navlari qadrli hisoblanadi. «Ranet Simireiko» o'tqazilgach, 4-5-yili hosilga kiradi, «oq rozmarin» esa 8-10-yili hosil beradi, Mevasi may oyigacha saqlanadi. Shuningdek «ranet shampanskiy», «jonatan» navlarining mevasi ham uzoq saqlanadi. Kuzgi navlaridan «parmen zimniy zolotoy», «zolotoe grayma», yozgi navlardan «naliv beliy» va boshqalarni ekish tavsiya qilinadi.

Nokning ertapishar navlaridan «lyubimisa Klappa», «sovg'a»; o'rtapishar navlarndai «lesnaya krasavisa», kechpishar navlaridan «Olmiede Sestr», «Toshkent noki» (kadi nok), mashzatzp kabilarni ekish tavsiya qilinadi. Behining «ion bexi», «kuba bedney», «sovxoznaya» iavlari; o'rikning «arzami», «ahrori», «nsfarak», «mirsankali», «oq o'rik», «subhoniy», «xurmoyi» navlari; Shaftolining «vatai»,

«lola», malinovy», «qizil luchchak», «start»; olxo‘rining «bertoi», «ispolinskaya», «vengerka ajaiskaya», «ko‘ksulton»; gilosnng «valove serdse», «sariq gilos», «savri surxoni», «qora gilos»; olchanning «podbelskaya», «shpanka», «Samarqand olchasi» navlari ekiladi. Tur va navlarini to‘g‘ri tanlashda, bundan tashqari, mahalliy tajriba muassasalari, davlat meva ko‘chatzori, jamoalarning bog‘bon va mutaxassislari bilan maslahatlashish zarur.



16-rasm. Ko‘chat o‘tqazish (sxemasi).

Bog‘da tur va navlarni joylashtirish. Tur va navlarin joylashtirish rejasi mazkur yer maydonsining sharoitlariga mos bo‘lishi lozim. Asosiy mevali va rezavor mevali o‘simliklarni imkon boricha shimoldan janubga tomon joylashtirgan ma‘qul, bu barcha o‘simliklarning yorug‘likdan va issiqlikdan yaxshi foydalanishini ta‘minlaydi. Rezavor mevali va shunga o‘xshash past buyli o‘simliklarni bog‘ning janub tomoniga joylashtirish kerak. Yorug‘sevar o‘simliklar uchun ochiq joy, issiq sevar hamda qishga chidamsizroq o‘simliklar uchun sovuqdan va kuchli qishki shamoldan muhofaza qilingan maydonlar; nam sevar o‘simliklar uchun pastqam; qulupnay uchun bog‘ning ochiq qismi ajratiladi. Shimoldan janubga tomon cho‘zilgan tomorqalarning, shimoliy qismiga odatda kuchli o‘suvchi mevali daraxtlar - olma, nok janub tomoniga qarab danak mevalilar o‘rik, olxo‘ri, olcha, bog‘ning janubiy qismiga esa rezavor mevalilar (qulupnay, smorodina, malina va hokazo) joylashtiriladi, Rezavor mevalilarni daraxt qator oralariga dastlabki 8-10 yil

mobaynida ekish mumkin bu vaqtda daraxtlar hali to'liq rivojlanmagan bo'ladi). Mahalliy sharoitga qarab tur va navlar boshqacharoq joylashtirilishi ham mumkin (16-rasm).

Maydonni ekishga tayyorlash. Tabiiy muhofazaga ega bo'lmagan kollektiv bog'larni barpo qilish uchun ko'chat ekishdan oldin ularni kuchli shamoldan saqlash maqsadida bitta baland, bo'yli yovvoyi va mevali daraxtlar hamda butasimon o'simliklar ekiladi. Daraxtbuta o'simliklar (terak tol, qayrago'ch, tut, zarang, juka) bog' atrofiga, dastavval shimol va sharq tomonidan shuningdek kuchli shamol esadigan tarafdin o'tkazilishi kerak. Bog' uchun ajratilgan er botqoqlanmagan bo'lishi lozim. Er osti suvlari mevali daraxtlar uchun er yuzasiga 2 m dan, rezavor mevalilar uchun 3,28 m dan yaqin bo'lmasligi kerak. Er osti suvlari yuqori bo'lgan maydonlarda rezavor mevalilar, jumladan qulupnay 20-40 sm balandlikdagi pushtaga, mevali daraxtlar esa maxsus tayyorlab qo'yilgan tepa yoki uyumlangan joyga (balandligi 50-80 sm, eni 2 m) ekiladi. Sernam joylarning suvi quduq yoki zovur qazib (maxalliy melioratorlar maslahati bilan) quritiladi.

Podzol va nordon tuproqlar oldindan (imkon boricha yarim yil oldin va ekishdan bir oy oldin) ohak (1 m ga 400-600 g ohaktosh yoki bur xisobidan) hamda organik o'g'it- go'ng yoki kompost solib (1 m ga 5- 7 kg hisobidan) chuqur haydab qo'yiladi. Maydon tuprog'ini o'g'itlash yo'li bilan oldindan yoppasiga madaniylashtirish qiyin. Shuning uchun go'ng va boshqa o'g'itlar (organik va mineral o'g'itlar)ni etarli miqdorda, ko'chat ekish uchun oldindan tayyorlab qo'yilgan chuqurlarga kul solish yo'li bilan tuproqni madaniylashtirishga alohida e'tibor berish kerak.

Odatda ko'chat ekish uchun qaziladigan chuqurning ustki qatlami saqlanadi, pastki, tuproq osti qatlami esa bog' chetiga yoki bog'dan chiqarib tashlanib, o'rni bog' qator oralari yoki chetdan keltirilgan tuproqning ustki qatlami bilan almashtiriladi. Organik o'g'itlar oldindan har bir mevali daraxt hisobiga 10-15 kg dan, har bir rezavor mevali o'simlik tupi hisobiga 1-3 kg dan tayyorlanadi, Olma, nok, o'rik uchun diametri 0,5m, chuqurligi o'rtacha 60 sm; shaftoli, olxo'ri, olcha va gilos uchun diametri 80-100 sm, chuqurligi 40-50 sm; smorodina, krijovniq malina uchun diametri 50 sm, chuqurligi 40 sm chuqur qaziladi. Qulupnay ekish uchun ajratilgan joy 25-30 sm chuqurlikda ag'dariladi yoki haydaladi, so'ng ko'chati (gajagi) belko'rak bilan olingan chuqurga ekiladi. Olma, nok qatorlari orasi 6 m, tuplar orasi 4 m qilib, sust o'suvchi payvandtagga ulangan navlar, esa 5x3 m, 4x2 m sxemada ekiladi, Olxo'ri 5x5 meva 5x4 m, gilos 6x6 m, 6x5 m, olcha 5x4, 5x3, 4x3 m, anjir 5x4 m, anor 5x4 m, 4x3 m sxemada ekiladi. Qulupnay ko'chati qator orasini 75-80 sm, tup opasini 25-30 sm qilib ekiladi. Ekiladigan ko'chat, asosan, mevali va rezavor mevali o'simliklarning tumanlashtirilgan navlaridan iborat bo'lishi lozim. Yaxshi rivojlangan nav nomi tekshirilgan (aniklangan) ko'chatlar jamoalar ko'chatzorlaridan, shuningdek mahalliy o'rmon ko'chatzorlari qishloq xo'jaligi tajribari ko'chatzorlaridan olinishi kerak. Barcha ko'chatlar odatda kuzda kavlab olinadi va sotiladi. Bahorda ekiladigan ko'chatlar ham kuzda ko'chatzorlardan olinib, maxsus qazilgan ariq (chuqur)larda bahorgacha saqlanadi. Buning uchun ko'chatlarning ildiz tizimi va tanasining bir qismi ariqqa qiya qilib

yotqiziladi, so'ng tuproq bilan ko'miladi. Kuzda ekiladigan ko'chatlarni qisqa vaqt saqlash uchun, ular pana joyga ko'milib, ildizi namlab turiladi.

Ko'chat ekish vaqti va texnikasi. Mevali va rezavor mevali o'simliklar ko'chatlari, asosan, kuzda ekiladi. Kechikib bahorda ekiladigan ko'chatlar yaxshi natija bermasligi mumkin. Chunki temperaturaning keskin ko'tarilishi va bahorgi sovuqning qaytalanishi ekilgan ko'chatlarga zararli ta'sir ko'rsatib, ularning keyinchalik rivojlanishi hamda hosil berishini susaytiradi. Ko'chat ekiladigan chuqur ko'chat ekilishidan bir oycha oldin qazilgan bo'lishi kerak. Chuqur o'rtasiga ko'chatni bog'lab qo'yish uchun qoziq o'rnatiladi. Ko'chat ekishdan 2-3 kun oldin chuqur o'rining yarmigacha ustki qatlami go'ng aralashmasi solinadi (taxminan 1 -1,5 chelak). Bunga 300-500 g superfosfat hamda 70-100 g kaliyli o'g'it solinsa yanada yaxshi bo'ladi. Ko'chatni to'g'ri joylashtirish maqsadida ekish paytida chuqurga o'rtacha ko'chat o'tqazish taxtasi ko'miladi, Ko'chat chuqurga tik qo'yilib, ildizi chuqurdagi tuproq yuziga yaxshilab taraladi. Shundan so'ng chuqurga tuproq tashlanadi. Tuproq oyoq bilan bosib zichlanadi va ko'chat silkitib turiladi. Bu ildizlar orasini ham tuproq bilan zich to'ldirish ta'minlaydi. O'tqazilgan ko'chatlarning ildiz bo'g'zi (ildizning tana bilan birlashgan joyi) ildiz ustiga tortilgan tuproq sathidan 4-6 cm past bo'lishi kerak chunki chuqurga tashlangan tuproq cho'kkandan so'ng, ko'chatning ildiz bo'g'zi yer beti bilan baravar tekislikda bo'ladi. Chuqurni to'ldirishda chirigan go'ng va mineral o'gitlar aralashtirilsa ko'chat yaxshi rivojlanadi. Ko'chat o'tqazib bo'lingach, atrofidagi tuproqni uyum qilib to'plab qo'yiladi. Bunda tuproq nomi yaxshi saqlanadi, ko'chat qayshaymaydi. So'ng har bir ko'chat tagiga 3-4 chelak suv quyiladi. Sugo'rish uchun ko'chat atrofi taqasimon ariqcha hosil qilib qaziladi. Ko'chatning ustki qismi bilan ildiz tizimi nisbatini baravarlash maqsadida novdalarning yarim yoki uchdan bir qismi keskiladi. Markaziy shox uncha qisqartirilmaydi (boshqa shoxlarga nisbatan 20-25 sm baland bo'lishi kerak). Novdalar kishqartirilayotganda tepadagi kurtakni tashqi tomonda qoldirib kesiladi. Rezavor mevali butalarni o'tqazish texnikasi daraxt ko'chatlarinikiga o'xshash. Smorodinani o'tqazishda ildiz hamda novdalar paydo bo'lishini kuchaytirish maqsadida kuchatning ildiz bo'g'zi er sathidan 5-8 cm chuqur ekilishi lozim. Har 3-4 tupga 1 chelak suv quyiladi, Rezavor mevalilar ko'chatlari kuzda bevosita ekishdan oldin novdalarning uzunligini 15-20 sm gacha qoldirib kishqartiriladi. Qulupnay ko'chatlarini ekishda kurtagini tuproq bilan ko'mmaslik lozim. Ko'chatlar ekilgach, har 15-20 o'simlik 1 chelak suv hisobidan sugo'riladi.

Yosh va hosilga kirgan bog'larni parvarish qilish. Bog' tuprog'i iloji boricha yumshoq bo'lishi va begona o'tlardan toza holda saqlanishi kerak. Kuzda er haydash yoki er chopishda bog'ning har bir qismi 2-3 yil oralatib har 1 m ga, 4-6 kg hisobidan organik o'g'it (chirigan to'ng, kompost) bilan o'g'itlanadi. Daraxt atrofidagi tuproq doim yumshoq holda saqlanishi zarur. Yumshatilgan tuproq maydoni, daraxtning kattaligi, shox-shabba kengligidan kam bo'lmasligi kerak: Qator oralarini madaniylashtirish hamda o'g'itlash uchun vaqt-vaqti bilan dukkak-boshqli o'tlar ekish maqsadga muvofiq. Bunda o'rigan ko'k massa tuproq bilan qo'shib chopiladi yoki haydaladi. Meva kurtaklarining shakllanishini kuchaytirish

uchun daraxtlarni azot-fosfor-kaliyli o'g'itlar bilan oziqlantirish lozim (o'g'it daraxt atrofiga solinadi). O'g'itlar yozning birinchi yarmida, ayniqsa iyunda meva tugunchalari to'kiladigan hamda meva kurtaklari shakllanishining boshlanish davrida sugo'rish vaqtida beriladi. Rezavor mevalilar kechroq - iyul, avgust va sentyabrning boshlarida oziqlantiriladi, chunki ularda meva kurtaklari kechroq shakllanadi. Rezavor mevali butalarning eski, hosildan qolgan (5-7 yillik va undan ortiq) shoxlari muntazam kesib turiladi. Malinaning yozda hosil berib bo'lgan ikki yillik shoxlari har yili olib tashlanadi (kuzda yoki kelgusi yil bahorida). Mevali daraxtlar, odatda, erta bahorda, kurtaklar bo'rtgungacha, janubda esa qish oxirida ham butaladi. Qulupnay ekilgan yerning tuprog'i doim etarli darajada nam bo'lishi va muntazam ravishda o'g'itlanib turilishi lozim, Qulupnay, ayniqsa avgust oxiri-sentyabr boshlarida, unda kelgusi hosil uchun meva kurtaklari shakllanganda oziqlantirilsa yaxshi natija beradi. Qulupnayni parvarish qilishda tuproqni yumshatish, chirigan go'ng bilan mulchlash, muntazam sugo'rib turish, shuningdek gajaklarini vaqtida olib tashlash eng muhim tadbirlardan hisoblanadi. 4-6 yildan so'ng qulupnayzor haydab tashlanib, ko'chati (gajagi) esa yangi joyga o'tkaziladi. Rezavor mevali butalardan, masalan, smorodinani 12-15 yil, malinani 8-10 yil hosil bergandan so'ng albatta yangi joyga ekish zarur. Yesh, hali hosilga kirmagan bog' qator oralaridan kartoshka, to'rin ildizmevali ekinlar (lavlagi, turp, sholgo'm) yoki boshqa sabzavot ekinladi, shuningdek qulupnay ekib fondalanish mumkin.

Mevali daraxtlarga shakl berish va butash. Mevali daraxtlarning uzoq yashashi va hosildorligi ularga to'g'ri shakl berishga bog'liq. Shakl berish bilan mustahkam shox-shabba skeleti yaratiladi, Daraxtlarga shakl berish meva ko'chatzorida boshlanib, bog'da davom ettiriladi. Shox-shabbaga shakl berishning quyidagi sistemalarni ko'p tarqalgan.

a) mutovka-yarusli shakl berish. Mamlakatimizning ko'pchilik tumanlarida. mevali daraxt turlari va navlarining ko'pchiligiga shu usulda shakl beriladi. Bu sistemada asosiy skelet shoxlar 12 yarusli joylashib, har bir yarusda 3-5 tadan shox qoldiriladi. Shoxlarning ikkinchi yarusi bog'da (ko'chat o'tqazilgach, 2-3-yili) birinchi yarusdan 70-80 sm oraliqda 3-4 ta shoxdan iborat qilib shakllantiriladi:

b) siyrak-yarusli tak berish. Bu sistemada shakl berish uchun ikki yoshli ko'chatlar 3 ta kuchli rivojlangan yon shoxlarga, 1-2 siyrak yoki aralash joylashgan asosiy skelet shoxlarga, markaziy shohga hamda bir nechta kalta shoxlarga ega bo'lishi kerak. Undan keyingi yillarda shox-shabbadagi asosiy shoxlar soni 6-7 tagacha ko'paytiriladi. Bu shoxlar siyraklashtirilib yoki 2 tadan shox qoldirib, yaruslab yoki oralig'ini 15 sm dan 35 sm gacha qoldirib alohida joylashtiriladi. Siyrak-yarusli shakl berish tizimida mutovka-yarusli sistemada shakl berish kabi kuchli o'suvchi payvandtaga ulangan mevali daraxtlar tanasi (shtamb) 50 sm dan 80 sm gacha. past bo'yli payvandtaga ulanganlarniki esa 30-40 sm bo'ladi. Daraxtlarni butashda siyraklashtirish hamda qisqartirish iboralari ishlatiladi. Siyraklashtirilganda novda yoki shoxlar butunligicha olib tashlanadi. Qisqartirishda novdalar ma'lum uzunlikda qisqartiriladi. Butash usuli va darajasi o'simlik turi, navi, yoshi, axvoliga qarab o'zgaradi. Bir yillik uzun shoxlarida meva tugadigan mevali daraxt turlari va navlari (masalan, olchanning ko'pchilik navlari «Vladimir»

va boshqalar)ning shox-shabbalari kamroq siyraklantiriladi (ortikcha, kasal hamda nimjon shox va novdalari olib tashlanadi). Meva kurtaklari kalta shoxlarida shakllanadigan tur va nav daraxtlari (olma va nokning ko'pchilik navlari) bir oz siyraklashtiriladi hamda qisqartiriladi. Hosil bera boshlagan daraxtlarning odatda shox-shabbani qalinlashtiruvchi shox va novdalari, bir oz qisqartiriladi. Shox-shabbani bir oz siyraklashtirishni muntazam ravishda qilib turish kerak. Bunda avvalo qurigan, kasallangan, zararkunandalar bilan zararlangan, sust rivojlangan, chalkash va teskari o'sgan ortiqcha novdalar, shuningdek bachkilar olib tashlanadi. Juda qalin o'z holiga tashlab qo'yilgan shox-shabbalar birdaniga emas, balki asta-sekin 2-3 yil davomida siyraklashtiriladi; asta-sekin butab borilganda daraxt kam zararlanadi (shikastlanadi).

Sovuqdan zararlangan hamda o'sishdan to'xtagan qari, shuningdek hali ega bo'lgan daraxtlarning shox-shabbasini siyraklashtirish bilan bir vaqtda skelet va yarim skelet shoxlarining uchi qisqartiriladi, yo'go'nligi 1 sm gacha bo'lgan shoxlar olib tashlanadi. O'sishdan tuxtagan, skelet shoxlarining uchi quriy boshlagan kari va zararlangan daraxtlarga nisbatai shox-shabbani kuchliroq qisqartirish-yoshartirish qo'llaniladi. Yoshartirishda barcha qari shoxlar taxminan yarmiga va hatto uchdan ikki qismiga qisqartiriladi.

Mevali daraxtlarni sovuq urishdan saqlash. Ko'pgina tumanlarda mevali daraxtlar hamda rezavor mevali o'simliklar gullash davrida ko'pincha bahorgi sovuqdan zararlanadi. Bu hosilning kamayishiga, ba'zan daraxt va o'simliklarning to'liq nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. Bahorlarda sovuqqa qarshi ko'ra-kurashishning asosiy usuli dudlashdir: Dudlash uchun ko'p tutun hosil qiladigan turli chirindilar, poxol va xazonlar, kartoshka palaklari, begona o'tlar va boshqalar yoqiladi. Ular qora sovuq boshlanishidan oldin bog'ning turli joylariga to'p-to'p qilib uyub qo'yiladi, yctiga bir oz tuproq tashlab shamol esayotgan tomondan yoqiladi. Dudlash uchun, shuningdek zavodlarda tayyorlanadigan tutun shashkalaridan ham foydalaniladi. Qalin tutun parda hosil qilish maqsadida dudlashni kollektiv ravishda o'tkazgan ma'qul. Katta maydonlarni yoppasiga dudlash uchun har gektar maydonga 80-100 ta tutash uyumi qilinib, uyumlar maydonda tekis taqsimlanadi. Uyumlar daraxtdan kamida 2 m uzoqlikda bo'lishi kerak. Uncha katta bo'lmagan bog'larni sovuqdan asrash uchun 5-10 ta tutatish uyumi kifoya. Uyumlar harorat 1-2⁰S gacha pasayganda tutatiladi. Kun botish va kun chiqish vaqtida qalin tutun pardasini hosil qilish ayniqsa muxim hisoblanadi. Tutatishini kun chiqqandan so'ng 2-3 soatgacha davom ettirish lozim. Sovuqqa qarshi kurashishda o'simliklarga cyv ham purkaladi.

Mevali daraxtlar zarakunandalari va kasalliklariga qarshi kurashish asosan quyidagi oddiy tadbirlardan iborat: kuz yoki erta baxorda shox-shabbani butash, qurigan, kasal shoxlarni olib tashlash, tana va asosiy skelet shoxlarni chirigan eski po'stloqdan tozalash, tana va asosiy shoxlarni kech kuzda hamda bahorda oqlash (2 qism ohak va 1 qism tuproq), to'kilgan barglarni to'plab yoqish, kuzda yoki bahorda tuproqni yumshatish yoki chopish, qish davrida do'lana kapalagi va sariq qorin kapalagi qishki uyalarini olib tashlash, daraxt tanasiga bahor va yozda tutqich belbog'lar bog'lash, bahorda uzunburunlarni qirib tashlash, kech kuzda tok ipak

qurti tuxumlarini yo'qotish, yozda to'kilgan mevalarni terib olish va hokazo. Bog'ga zarar keltiruvchi hasharotlarga qarshi kurashishda bog'bonlarga qushlar (chumchuqlar, ayniqsa, jibilajibon, qizilishton, bulbul, qaldirgo'ch va boshqalar) katta yordam beradi. Har bir bog'bon qushlar uchun kamida 2-3 ta uya yasab qo'yishi tavsiya etiladi. Zararkunakda va kasalliklar keng tarqalganda mevali daraxtlar va rezavor mevalilar turli kimyoviy moddalar zaharlari bilan purkaladi va changitiladi. Hasharotlarga oziq (xo'rak) orqali ta'sir etib, ularni o'ldiruvchi zaxarlar - ichakdan ta'sir etuvchi zaharlar deyiladi, kundirib (qovjiratib) yoki chiniqtirib o'ldiruvchi zaharlar - kontakt zaharlar deyiladn. Ichakdan ta'sir eguvchi zaharlar kemiruvchilar (tut ipak qurti, sariq-qorin kapalagi, do'lana kapalagi, olma o'rik va boshqa qurtlar)ga qarshi, kontakt zaharlar esa sanchib-so'ruvchi hasharotlar (o'simlik bitlari, kanalar, qalqondorlar va boshqalar)ga qarshi qo'llaniladi. Turli zararkunanda va kasalliklarga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi aralash eritmalardan foydalanish mumknn. O'simliklarning tinim davri - kech kuzda, yaxshisi erta bahorda kurtaklar bo'rtgungacha daraxtlar temir ko'porosning 5% li eritmasi (10 l suvga 500 g temir ko'porosi), o'simlik bitlari, kanalarning tuxumlari ko'p miqdorda bor bo'lsa, erta bahorda neft moylarining 6% li emulsiyasi purkaladi. Neft moylari emulsiyasi zararkunandalar ko'plab paydo bo'lgandagina qo'llaniladi, ularni har yili ishlatish o'simliklarni zaiflashtiradi. Kalmaraz kasalligi tarqalishining oldini olish uchun g'unchalash fazasida o'simliklar bordo suyuqligining 1 % li eritmasi bilan purkaladi (10 l suvga 100 g temir ko'porosi va 100-150 g sundirilmagan oxak); gullashdan so'ng o'simlik qayta purkaladi. Olma qurtiga qarshi yoz davomida daraxtlar ikki-uch marta xlorofos (10 l suvga 20 g 80% li preparat) yoki karbofos (10 l suvga 30 g preparat) bilan purkaladi. Kimyoviy usulda kurashishga qo'shimcha qilib tutqich belbog'lar qo'llaniladi. Zaharli kimyoviy moddalar o'simliklar gullagan vaqtda sepilmaydi. Hosil yig'ishdan ,2-3 hafta oldin zaharli moddalarni sepish to'xtatiladi. Purkash havo tinch, shamol yo'q vaqtida, yaxshisi kechki payt, shudringdan avval, shuningdek erta bilan, shudringdan so'ng o'tkaziladi. Yog'ingarchilik vaqtida o'simliklarga dori purkash foydasiz, chunki yomg'ir barg, shox va novdalardagi preparatni yuvib ketadi. Dori sachratmasdan sepilishi lozim; dori sepuvchi ishchi himoya ko'zoynak taqib olishi kerak. Ishdan so'ng qo'l bilan bet sovunlab , suvda yaxshilab yuviladi. Bog'ga zaharli kimyoviy moddalar sepishdan oldin mahalliy asalarichilar ogohlantirilpshi lozim (asalari uyalarini sepiladigan dori turiga qarab 5 soatdap 5 kungacha 4-5 km uzoqlikka ko'chirib turish uchun). O'simliklarga dorini kechqurun asalarilar uchishdan to'xtagandan so'ng sepish tavsiya qilinadi. Zararkunanda va kasalliklar to'rini aniqlash qiyin bo'lganda ularga qarshi zarur tadbir-choralarni bilish uchun o'simliklarni muhofaza qiluvchi agronom yoki mutaxassisga murojat qilish tavsiya etiladi. Kasallik va zararkunandalarga qarshi qo'llaniladigan tadbirlar kollektiv ravishda butun bog' maydonida o'tqazilgandagina yaxshi samara beradi.

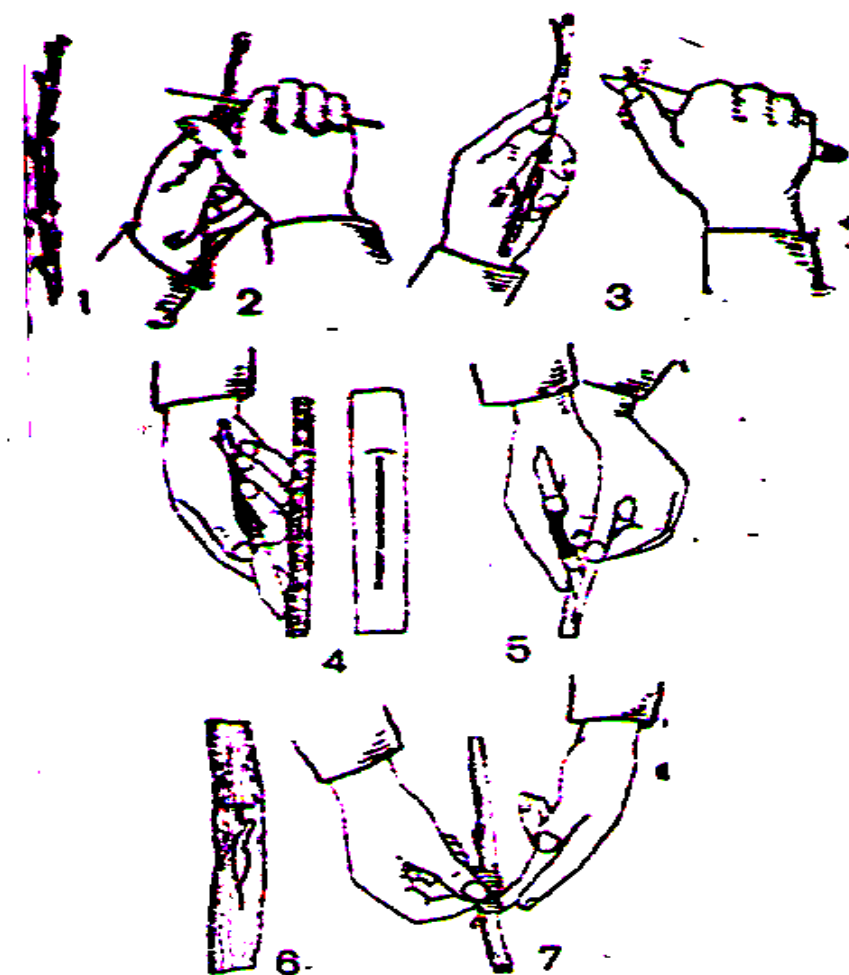
Nazorat savollari:

1. Mevali daraxtlarni yetishtirish bo'yicha gapiring.
2. Bog'da tur va navlarni joylashtirish bo'yicha gapiring.

3. Ko'chat ekish vaqti va texnikasi bo'yicha gapiring.
4. Mevali daraxtlarga shakl berish va butash bo'yicha gapiring.
5. Mevali daraxtlarni sovuq urishdan saqlash haqida ayting.

10.3. O'SIMLIK VA DARAXTLARNI PAYVANDLASH TEXNOLOGIYASI

Payvandlash - bir o'simlikka ikkinchi o'simlikning qalamchasi yoki kurtagini ulash. Payvand qilinadigan o'simlik **payvandtag**, ulanadigani **payvandust** deyiladi. Mevachilikda payvandlash vegetativ ko'paytirishning asosiy usuli hisoblanadi. Payvand payvandlanayotgan o'simlikning nav xususiyatini mustahkamlash va saqlash; xo'jalik ko'rsatkichlari past navlarni, a'lo sifatli, sovuqqa, zararkunanda va kasalliklarga chidamli navlar bilan almashtirish; gullashi va meva tugishini jadallashtirish; o'simlikning manzarali va ilashuvchi formalarini yaratish kabi maqsadlarda qo'llaniladi.



17-rasm. Payvandlash. Kurtak payvand.

1 – payvandlash uchun kurtagi olinadigan tayyor qalamcha; 2,3 – kurtakni bir oz yog'ochlik qismi bilan kesib olish; 4 – payvandtag po'stlog'ini kesish; 5,6 – kurtakni o'rnatish; 7 – bog'lash.

Payvandning ikki usuli (kurtak va qalamcha payvand) dan ko'p foydalaniladi. Kurtak payvandda payvandtagga bitta kurtak, qalamcha payvandda 2-3 kurtakli qalamcha ulanadi.

Kurtak payvand iyul oxiridan sentyabr o'rtasigacha o'tkaziladi. Kurtak payvand qilishdan 4-5 kun oldin ko'chatzor sugo'riladi, payvandtag ildiz bo'g'zidan 15-20 sm gacha barcha yon shoxlar olib tashlanib, ho'l latta bilan tozalanadi. Kurtaklar hosilga kirgan, nav xususiyati yaxshi, sog'lom daraxtlarning ko'p salqin vaqtida kesilgan qalamchalaridan olinadi. Qalamchadagi barglar 0,5-1 sm band qoldirib kesiladi. Tayyor qalamchalar payvand vaqtigacha ho'l chipta, poxol kabilarga o'ralib, salqin joyda saqlanadi.

Payvandlash texnikasi: payvandtag po'stlog'i yogo'chlik qismigacha 3 sm uzunlikda «T» shaklida payvandlash pichog'i bilan tilinadi, so'ngra po'stloq sal ochiladi, bu joyga bir oz yogo'chlik qismi bilan kesib olingan kurtak o'rnatiladi va chipta, polietilen plyonka bilan bog'lanadi (17-rasm). Payvandlash ishi tugagach, maydon qondirib sugo'riladi. Ulangan kurtaklar 15-16 kunda tutadi. Tutgan kurtakdagi barg bandi tushgan bo'ladi yoki barmoq bilan sal tegilsa, tushib ketadi; tutmaganda barg bandi qurib, kurtak po'stlog'i burishib qoladi. Bunday holda payvandtagning qarama-qarshi tomondan qayta payvandlanadi. Payvand tutib ketgach, kurtak ulangan joydan yuqorisi erta ko'klamda kesib tashlanadi.

Qalamcha payvand ham kurtak payvandga kiradi, bu usulda, asosan, yongo'q, anjir, pekan payvandlanadi. Qalamcha payvand, asosan, bahorda qo'llaniladi. Bir qancha xillari bor: oddiy va tilchali qalamcha payvand, qo'ndirma payvand, po'stloq ostiga payvandlash, iskana payvand, yonboshiga payvandlash, ko'priksimon payvandlash va hokozo.

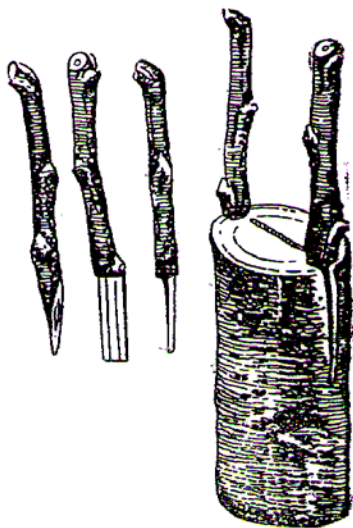
Oddiy qalamcha payvanda payvandtag va payvando'st bir xil yo'go'nlikda bo'lishi kerak. Ularning har biri 3-4 sm uzunlikda qiya kesiladi, kesilgan yuzalari bir-biriga juda mos kelishi kerak, payvandtag va payvando'st zich bog'lanib, ustidan bog' malhami surtib qo'yiladi.

Tilchali qalamcha payvanda qalamcha kesilgan joyining yuza qismida tilcha hosil qilinadi, so'ng qalamcha bilan payvandtag tilchalarini bir-biriga tushirib, zich bog'lanadi va bog' malhami surtiladi. Bu payvandlash asosan, ko'klamda kurtaklar yozilguncha qilinadi.

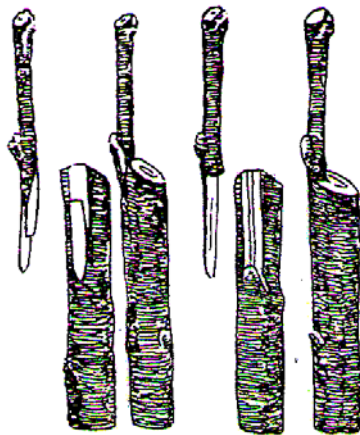
Iskana (yorma) payvanda payvand, qilinadigan daraxt yoki uning shoxi ko'ndalang kesiladi. Kesilgan joyi silliqalanib, maxsus pichoq yoki iskana bilan o'rtasidan yoriladi. 3-4 kurtakli qalamcha har ikki tomonidan kertib yo'niladi. Payvandtag yorig'iga qalamcha o'rnatilib (kambiy qatlam bir-biriga to'g'ri kelsin), zich bog'lanadi va bog' malhami surtiladi (18-rasm).

Qo'ndirma payvand payvandtag payvando'stdan yo'go'nroq bo'lganda qo'llaniladi. Bunday payvandlashda qalamcha o'rnatiladigan tomonidan sal qiya, ko'pincha, tilchali yoki egarchasimon qilib kesiladi. Qalamchadagi kesik payvandtag kesigiga mos tushishi kerak. Zich bog'lab, bog' malhami surtib qo'yiladi (19-rasm).

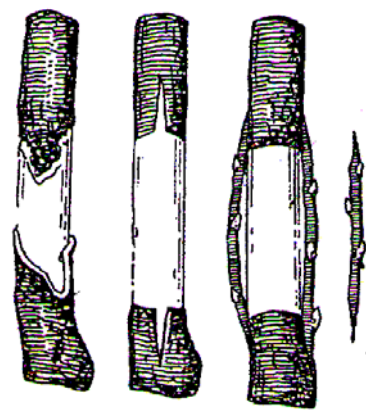
Po'stloq ostiga payvandlashda payvandtag ko'ndalangiga kesiladi, po'stlog'i uzunasiga tilinadi. 3-4 kurtakli qalamchani pastki tomoni kesilib, tilingan po'stloq ostiga o'rnatiladi. Bunday payvandlash aprel-mayda qilinadi.



18-rasm. Iskana payvand



19-rasm. Qo'ndirma payvand:
chapda – tilchali;
o'ngda – egarchasimon.



20-rasm. Ko'priksimon payvand.

Ko'priksimon payvandlash daraxt po'stlog'i qattiq shikastlanganda qo'llaniladi. Shikastlangan joydan oshadigan uzunlikda qalamcha tayyorlanadi. Shikastlangan po'stloqning pastki va yuqorigi qismi tozalanadi, uzunasiga tilinib, qalamchalar o'rnatiladi. Ulangan qalamchalar ko'priikka o'xshab ko'tarilib turadi (20-rasm). Bunday payvand aprel-mayda qilinadi.

Nazorat savollari:

1. Payvandlash bo'yicha umumiy tushuncha bering.
2. Payvandlash texnikasi haqida ayting.
3. Iskana (yorma) payvand haqida ayting.
4. Ko'priksimon payvandlash haqida ayting.

10.4. TOMORQA DEHQONCHILIGI VA UY O'SIMLIKLAR

O'zbekistonda tomorqa dehqonchiligida sabzavot ekinlarining ko'p turi yetishtiriladi. Shuning uchun ham ularni shartli ravishda uch asosiy gruppaga bo'lish mumkin: ertapishar, o'rtapishar va kechpishar.

Sabzavot ekinlariniig urug'ini ekishda dastavval har qaysi ekin joylashtiriladigan maydon taqsimlab olinadi. Tomorqa maydoni kartoshka, ildizmevalilar (oshlavlasi, sabzi, sholgo'm, turp, rediska va boshqa ekinlar) karam, bodring, pomidor, har xil piyoz va sarimsoq ekishga mo'ljallanadi. Bulardan tashqari, tomorqa maydonlariga chuchuk qalampir, baqlajon, qovun-tarvuz, qovoq, loviya, salat, shpinat, ukrop, kashnich, selderey kabilarni ekish tavsiya etiladi.

Urug'ni ekish uchun yer tayyorlash. Tuproqni ag'darishning eng qulay vaqti - kuzdir. Yer tayyorlashda tuproq dastavval ko'p yillik begona o't ildizlari va buzoqboshidan tozalanadi. Tuproqni kuzda ishlashda, ustki qavati notekisligicha qoldiriladi, yirik kesaklarni maydalanadi. Yer chuqur chopilganda (bir belkurak bo'yi) unga yig'in suvi oson singadi va ko'p to'planadi. O'ziga nam to'plagan tuproq qishki sovuqdan muzlab, undagi zararkunanda lichinkalari (qutlar) chirib ketadi. Kuzda yaxshilab ag'darib chopilgan tuproqni ko'klamda 15-20sm

chuqurlikda yumshatish kifoya qiladi. Pastnam, sernam tuproqli erlarda va qayirlarda esa kuzda egat olib yoki marza chiqarib foydalidir, shundan qilinganda bunday, yerlarning ortiqcha nomi ko'klamda tez qochib tekis yerlardagi tuproqlarga qaraganda 10-20 kun ilgari yetiladi.

Yerni o'g'itlash. Organik (mahalliy) o'g'itlardan eng ko'p ishlatiladiganlari: go'ng, parranda go'ngi hisoblanadi. Chirutilgan go'ng eng yaxshi go'ng sanaladi, chunki undagi oziq moddalar o'simlik oson o'zlashtira oladigai holda bo'ladi. Yangi chiqqan axlatlar ham chiritilib, keyinchalik quritilib g'alvirda elab solinadi, bu ham yaxshi go'ng sifatida o'tadi, lekin bo'yga qurilishdan chiqqan qoldiqlarni qo'shib bo'lmaydi.

Mineral (azotli, fosforli va kaliyli) o'g'itlar normada solinganda sabzavot ekinlarining hosili ko'payadi, sifati ham yaxshilanadi; pomidor, bodring, piyoz, ertagi karamlar jadal yetiladi. Kaliyli o'g'itlar ichida eng qimmatlisi o'tin kuli hisoblanadi. O'g'it tarkibida kaliydan tashqari fosfor, kalsiy va mikroelementlar bo'ladi. Kul quruq joyda saqlanishi kerak.



21-rasm. Gul o'stiradigan etajerka

Uy o'simliklari xona o'simliklari - uylarda va jamoat xonalarida o'stiriladigan o'simliklar. Asosan, er sharining tropik va subtropik viloyatlaridan tarqalgan. Ular, asosan, 2 ta chiroyli gullaydigan o'simliklar (fuksiya, siklamen, azaleya va boshqalar) va manzarali bargli, bargi turli ko'rinishdagi o'simliklar (diffenbaxiya, pileya, xlorofitum, palmadoshlar, lavr va boshqalar) ga ajratiladi.

Uy o'simliklari oziq aralashmali tuproq to'ldirilgan yogo'ch, plastmassa va sopol tuvak va boshqa moslamalarda o'stiriladi. Ularni sugo'rib turish, yoz oylarida mineral o'g'itlar eritmasi bilan oziqlantirish, ko'klamda erga o'tqazish va barglarini yuvib turish zarur. Uy o'simliklari xona yuqori tempraturasiga (20-25°C) chidamli, yaxshi o'sadi, lekin xonaning havo namligi yuqori bo'lishi kerak. Uy o'simliklarining subtropik turlari (lavr, mirta, sambitgul va boshqalar) esa qishda kami bilan faqat 10-12°C dagina normal o'sadi. Cho'lda o'suvchi o'simliklar (kaktus va boshqalar sersuv o'simliklar - sabur, agava va boshqalar) janubga qaragan derazalarda yaxshi rivojlanadi. Shimolga qaragan derazalarda har xil qirqquloqlar, igna bargli o'simliklar o'sadi. Uy o'simliklariga kaktuslar, begoniyalar, piyozboshli o'simliklar guruhi ham kiradi. Ko'kalamzorlashtirish maqsadida ampel va chirmashuvchi o'simliklardan foydalaniladi. Uy o'simliklarining ba'zi turlari (masalan, limon, mandarin, garmdori) mevasi uchun ham o'stiriladi. Yaponiyada qadimdan xonalarda qarag'ay, tilogoch, eman, olxuri, olcha kabi daraxtlar ham o'stirilgan. Bularning o'sishini

maxsus usullar bilan sekinlashtirish natijasida pakana o'simliklar hosil bo'lgan.

Xona o'simliklarini parvarish qilish.

Xona o'simliklarini joylashtirish. Xona o'simliklari ularning tashqi muhitga bo'lgan talabiga qarab joylashtiriladi. Buning uchun xona o'simliklariga kichik pasport tayyorlanadi va unga qaysi mamlakatdan kelib chiqqanligi, namlikka, issikushkka, yorug'likka va boshqa faktorlarga bo'lgan talabi yozib chiqiladi. Xona o'simliklarining kelib chiqishi va tarqalishi (sahro zonasi, nam tropik o'rmonlar, quruq yoki nam subtropik zona) turlicha bo'lganligidan ular turlicha sharoitlarni talab qilishi sizlarga ma'lum. Shuning uchun gullarni xonalarga joylashtirishda ularning biologik xususiyatlariga e'tibor berish shart, albatta.

Xonaning quyosh tushib turadigan va issiq joylariga: kaktuslar, aloe, agava kabi cahro o'simliklari joylashtiriladi. Yorug'lik kamroq tushadigan, issiqroq joylariga: monastrlar, begoniya, tradiskansiya kabi nam tropik o'rmonlardan kelib chivdan o'simliklar joylashtiriladi. Xonaning yorug' va salqinroq joylariga esa pilargoniya (geran), fuksiya va shu kabi subtropik o'simliklarni (21-rasm). Gul o'stiriladigan etajerka qo'yish tavsiya qilinadi.

Xona o'simliklarini joylashtirishda har xil tipdagi etajerkalardan foidalaniladi. Bunda baland buyli xona o'simliklar etajerkaning pastki qavatiga, past buylilari esa yuqorigi qavatlariga joylashtirilsa, ularni parvarish qilish ishlari ancha osonlashadi. Chirmashib o'suvchi gullarga kanop tortib, ularning o'sishi va rivojlanishiga sharoit yaratiladi.

Xona havosini almashtirish va o'simliklarni sovuqdan saqlash. Havosi almashtirilmagan xonalarda o'simliklar yaxshi rivojlana olmaydi va ular turli kasalliklarga chalinadi. Shuning uchun deraza fortochkalarini ochib xona havosini almashtirib turish zarur. Lekin issiq xonada usayotgan o'simliklarga to'satdan sovuq havoning kirishi ularga zararli ta'sir qilishi mumkin. Buning oldini olish uchun fortochkalarni ochishdan avval yelvizak shamol keladigan erga qo'yilgan o'simliklar uzoqroqqa olinadi yoki biror narsa bilan tusib qo'yiladi, ishda esa o'simliklarni sovuq urishdan asrash choralari ko'riladi, ya'ni deraza oynalarining yoriqlari bekitiladi, o'simliklar sovuq kiradigan tomonini bekitib turuvchi taxtadan qilingan o'rindiqlarga qo'yiladi. O'rindiqlar gullar ildizlarini yozgi issiqdan ham saqlaydi. Xona o'simliklarining ildizlari, asosan sopol tuvaklarning devorlari va tuproq yuzasidan o'tadigan havo hisobiga nafas oladi. Shunga ko'ra tuvaklarni bo'yash, ularga havo o'tmaydigan qogo'z yopishtirib qo'yish tavsiya qilinmaydi (xona o'simliklari temir bankalarda, kastyulka yoki shu kabi xavo o'tkazmaydigan idishlarda yaxshi o'smaydi). Havo almashinishini yaxshilash uchun tuvakdagi tuproq vaqt-vaqti bilan yumshatib turiladi.

Xona o'simliklarini vaqtda sugo'rib turishning ahamiyati katta. Agar tuvakdagi tuproq qurib ketsa, o'simliklar so'lib qoladi, barglari to'kiladi va uning holati yomonlashadi. Haddan tashqari ko'p sugo'rilsa tuproqda havo almashinishi yomonlashib, o'simliklarning ildizlari chiriy boshlaydi. Sovuq suv ham o'simliklarga yomon ta'sir qiladi.

O'simliklarni sugo'rishda suvning temperaturasi xonanikidan 2°C oshiq bo'lishi kerak lekin juda issiq bo'lsa ham unda erigan kislorod kamligi tufayli u

gullarga salbiy ta'sir etadi. Gullarni yomg'ir va ariq suvi bilan sugo'rish eng yaxshi samara beradi. Qish faslida o'simliklarni ertalab, yozda kechqurun va yozning juda issiq kunlarida esa ertalab va kechqurun sugo'rish tavsiya etiladi. Katta tuvaklardagi o'simliklar kamroq, kichik tuvakdagilar esa tez-tez sugo'rib turiladi. Yozda o'simliklar tez o'sadi, shunga ko'ra ularni bod-bod, o'simlikning tinim davrida esa kamroq sugo'riladi.

Sugo'rishda tuvaklarga suvni sekin, extiyotkorlik bilan quyish lozim. Kelib chiqishi nam tropik o'rmon zonasiga mansub o'simliklarga vaqt-vaqti bilan suv purkab turiladi.

O'simliklarni tozalash va oziklantirish. Xona o'simliklarining barglari va poyalariga chang o'tiradi, ularda zararli xasharotlar paydo bo'ladi, natijada o'simliklar yaxshi rivojlanmaydi. Shuning uchun o'simlik barglari, poyalari vaqt-vaqti bilan changlardan tozalanib turiladi. Buning uchun iliq suv bilan xo'llangan latta yoki yumshoq cho'tka yordamida barglari artib chiqiladi. Qalin bargli, ayniqsa, barglari notekis o'simliklarda chang ko'proq to'planadi. Shunga ko'ra, bunday gullarning avvalo changi tozalanib, so'ng artilish kerak.

Xona o'simliklarining yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun ularni oziqlantirib turish zarur. Ularga beriladigan oziq moddalar suvda eritilib, o'simliklarning holatiga va talabiga qarab belgilanadi.

O'simliklarni ko'chirib o'tqazish. Xona o'simliklari bahorda ko'chirib o'tqazilsa, yaxshi samara beradi. Chunki bu davrda ularning ko'pchiligi o'sa boshlaydi, ba'zilariga tuvaklar kichiklik qilib oziq moddalar yetishmay qoladi. Ko'chirib o'tkazishdan 2-3 kun ilgari o'simliklarni sugo'rish to'xtatiladi. Tuvakni sekin to'ntarib, o'simlik tuvakdan ajratilib olinadi, ildizlari ko'zdan kechiriladi, chirigan va zararlangan ildizlari kesib tashlanadi. Keyin yangi tuvaklarga o'tqazilib, atrofiga ilgaridan tayyorlab qo'yilgan tuproq solinadi, yogo'ch qalamcha yordamida bir oz zichlanadi va sugo'riladi (kaktus, palmalar 2-3 kundan so'ng sugo'riladi). Keyingi suv tuproq yuzasi quriy boshlashi bilan berib boriladi. Ko'chirib o'tqazish qancha tez bajarilsa, shuncha yaxshi natija beradi. Bunda vegetativ ko'paytirish ishlari xam bajariladi. Ko'chirib o'tkazilgan o'simliklar bir oz soyaroq joyga qo'yiladi, tutib olgandan so'ng o'z o'rniga joylashtiriladi. Yirik kaktus o'simligi og'ir bo'lganligidan yumshoq tuproqli tuvaklarda to'g'ri tura olmaydi, shuning uchun tuprog'i zichlashib, o'simlik yaxshi o'rnashib olgunga qadar uning yoniga 2-3 ta qoziqcha qoqib bog'lab qo'yiladi.

O'simliklarni qirqish. O'simliklarni ko'chirib o'tqazish paytida ildizlari bir oz zararlanadi, ya'ni suruvchi tukchalarning bir qismi nobud bo'ladi, natijada poya, barg va boshqa organlarini suv hamda unda erigan tuzlar bilan to'liq ta'minlay olmasligi mumkin. Shuning uchun o'simlik poyalari qisman qirqib tashlanadi. Bu ularning chiroyli bo'lib shoxlashiga imkon beradi va bo'yiga o'sib ketishiga yo'l qo'ymaydi. Xona o'simliklarini qirqish ularning shoxlarini qaysi tomonga o'stirishga ham bog'liq. Kesilgan joyini chirishdan saqlash maqsadida unga pista ko'mir kukuni sepiladi. Kesib tashlangan poyalardan esa qalamcha qilib ekishda foydalaniladi. Kesish uchun ishlatiladigan pichoq o'tkir va toza bo'lishi kerak.

Xona o'simliklari zararkunanda va kasalliklariga qarshi ko'rash choralari.

Xona o'simliklari doimo toza xolda saqlanishiga qaramay ularda kasallik va zarar'arkunandalar paydo bo'lishi mumkin. Gullarda o'simlik bita va boshqa suruvchi xasharotlar ko'proq uchrab, ular o'simlik bargi va poyalarining shirasini surib oziqlanadi. Shunga uxshash oq tukli va qalqonli o'simlik bitlari, shuningdek tripelar ham suruvchi zarar-kunandalardir. Bu zararkunandalarning kuzga kuri-nadiganlarini terib tashlash orqali yoki har xil eritmalar: tamaki eritmasi (yarim qoshiq tamaki maydasi bir stakan suvda eritiladi), sovun eritmasi (5 g sovun 1 l suvda eritiladi) va sovunli kerosin (50 g sovun bilan 150 g kerosinning yarim litr suvga aralashtirib tayyorlangan) eritmaları sepish yuli bilan yuqotiladi. Bu eritmalar o'simliklarga purkaladi va har haftada kuzatib boriladi, yana paydo bo'lsa bu ish 2-3 marta takrorlanadi.

Xona o'simliklariga oidiun (kul tushish) kasalligining zambururlari tushadi va ularni shikastlaydi. Bunda o'simlik barg va poyalarida oqimtir rubor paydo bo'ladi. Bunga qarshi kasallangan o'simliklar alohida ajratiladi va ularga soda hamda sovun eritmasi purkaladi yoki oltingugurt kukuni changlanadi.

Xona o'simliklari ba'zan xloroz kasalligiga chalinadi, ya'ni ular sargayib, barglarida yashil rang beruvchi xlorofillar kamayib ketadi. Bu - o'simlikka temir moddasi yetishmasligi alomatidir. Kasallikning oldini olish uchun o'simlikka 1 g temir ko'porosini 1 l suvda eritib, ikki hafta davomida kuniga uch qoshiqdan kechkurun tuproqqa beriladi.

Nazorat savollari:

1. Urug'ni ekish uchun er tayyorlash bo'yicha gapiring.
2. Uy o'simliklari haqida ayting.
3. Xona o'simliklarini parvarish qilish haqida ayting.
4. O'simliklarni ko'chirib o'tqazish bo'yicha ayting.

BOB.XI. PAXTA YETISHTIRISH

11.1. PAXTANI EKISH USULLARI VA TEXNOLOGIYASI

Erta pishadigan, mo‘l va yuqori sifatli paxta hosili yetishtirish chigitning to‘g‘ri va muvofiq muddatlarda, yaxshi ishlangan, qizigan va yetarli darajada nam bo‘lgan tuproqqa ekilishiga bog‘liq.

Chigit yetarli darajada qizimagan tuproqqa barvaqt ekilganda ko‘p qismi chirib ketadi, qolganlari siyrak va nimjon bo‘lib o‘sadi. Muddati o‘tgandan keyin, avvalo tuproqning nomi qochganda ekilganda ham nihollar kech va siyrak unib chiqadi. Bu har ikkala sharoitda ham paxta hosili kamayib ketadi. Shuning uchun ham chigit muvofiq muddatlarda ekilishi kerak. Chigit ekish muddati ko‘klamgi ob-havoning kelishi xususiyatiga va paxta yetishtirilayotgan hududning o‘ziga xos sharoitiga qarab belgilanadi.

Ilmiy muassasalarning tadqiqotlari va ilgo‘r xo‘jaliklar tajribasi ko‘rsatishicha, chigit ekishni ko‘proq tuproq haroratiga qarab boshlash eng to‘g‘ri yo‘ldir. Tukli chigit ekishga tuproqning 10 *sm* lik ustki qismidagi o‘rtacha kunlik harorat turg‘un 12-14°, tuksiz chigit uchun esa 14-15° ga yetganda kirishgan ma‘qul.

Ekish muddati va chuqurligi har bir xo‘jalik va hattoki har bir jamoaning tuproq sharoitiga qarab tabaqalashtirilishi zarur.

Birinci navbatda chigit ekish tez qiziydigan yengil, keyin esa og‘irroq tuproqli erlarda boshlanadi. Sekin qiziydigan o‘tloq, va o‘tloq botqoq tuproqlarda chigit 3-4, boshqa hamma xil tuproqlarda 4-5 *sm* chuqurlikda ekiladi.

Hozir chigit 60 va 90 *sm* lik qator oralariga ekilmoqda. Tekis, kam qiya va o‘rtacha qiyalik maydonlar uchun 90, qiyaligi katta maydonlar uchun 60 *sm* lik qator oralari qo‘l keladi. Sho‘r tuproqlardan boshqa hamma erlarda chigit ekish bilan bir yo‘la qator oralatib, traktor g‘ildiraklari izidan sayozroq egat olinadi.

Hozirgi paytda ko‘plab xo‘jaliklarda chigit punktir, seruya usullarida belgilangan aniq miqdorda ekilmoqda. Bunday usulda mexanik tuksizlantirilgan va saralangan chigitlar ekiladi.

Punktir va seruya usulida gektariga 60-70, belgilangan miqdorda – 25-30 *kg* chigit sarflanadi, ayrim ilgo‘r xo‘jaliklarda esa chigit yearfi sarfi 20-22 *kg* dan oshmaydi.

Paxta maydonini begona o‘tlardan toza saqlash maqsadida chigit ekish bilan bir paytda PGS moslamasi yordamida dalaga gerbisidlar ham sepiladi. Endigina unib chiqayotgan nihollarni oziq moddalar bilan yetarli ta‘minlash uchun ham ayni paytda oz normada mineral o‘g‘itlar ham beriladi.

Chigit, asosan, tep-tekis maydonlarga ekiladi. Ayni paytda yog‘ingarchilik kam bo‘ladigan hududlarda marza qulib ham ekiladi. Buning uchun yerni erta ko‘klamda boronalash va molalashdan so‘ng chigit ekishga 10-12 kun qolgan paytda balandligi 16-18 *sm* keladigan marza olinadi. Tuproq quruq bo‘lsa, egatlarga suv quyilib marzaning uchdan ikki qismiga namlanguncha oqiziladi. Tuproq yetilganda marzaning ustki quruq qismi ekish vaqtida surib tashlanadi va chigit nam tuproqqa ekiladi.

Kuchli shamol bo'ladigan hududlarda chigit egatning tagiga ekiladi. Turli tuproq-iqlim sharoitlariga qarab chigit ekishning barcha usullarini tabaqalashtirib foydalanish tannarxi kam paxta hosili olinishini ta'minlaydi. Barcha maydonlarda nihollar qiygo's undirib olinmaguncha chigit ekishni tugallandi deb hisoblanmaydi. Chigit ekish tugallanganidan so'ng nihollarning unib chiqishi qat'iy nazoratga olinadi, ayrim sabablarga ko'ra, ular to'la to'kis unib chiqmasa, darhol chora-tadbirlar ko'riladi.

Go'zani plyonka ostiga ekish usuli. Keyingi yillarda chigitni erta bahorda plyonka ostiga ekish ijobiy samara bermoqda. Plyonka ostiga chigit ekishning afzalligi shundaki, erta bahorda - mart oyining boshlarida chigitni ekish mumkin. Bu vaqtda tuproqda nam yetarli bo'ladi. Chigit tuproqning nami bilan ko'kartirib olinadi, haqiqiy chin barglar hosil bo'lgandan so'ng go'za plyonkalarni teshib ochiq havoga olib chiqiladi. Natijada erda qatqaloq bo'lmaydi, unib chiqqan begona o'tlar plyonka ostidagi yuqori haroratdan nobud bo'ladi. Plyonka ostida go'zani ochiq dalaga ekkanga qaraganda bir oy oldin undirib olish imkoni bo'ladi.

Ekish CTX-4G, CXU-4 rusumli seyalkalarda olib boriladi, ekish me'yori ekish usuli, nav va ekish muddatiga qarab belgilanadi. Tukli chigitlar gektariga 60-80 kg, yalango'ch chigitlar 25-30 kg hisobidan ekiladi. Tuproq harorati pastroq bo'lsa ekish me'yori 10-12% oshiriladi. Ekish chuqurligi tuproq harorati, namligi va mexanik tarkibiga qarab 3-4 va 5-6 sm bo'ladi.

Almashlab ekish paxtachilikda asosiy agrotexnikaviy choralaridan biri bo'lib, u tuproq unumdorligini oshirishda, go'za hosildorligini yuqori bo'lishida, kasallik va zararkunandalarga hamda begona o'tlarga qarshi kurashda yordam beradi. Almashlab ekish natijasida tuproqning meliorativ holati yaxshilanadi. Paxtakor xo'jaliklarda ekin maydonining 60-70% ini go'za, qolgan qismini esa beda va yem-xashak ekinlari band qiladi. Bunda tuproq sharoitiga qarab 10 dalali (3:7), to'qqiz dalali (3:6), sakkiz dalali (2:6) va boshqa almashlab ekish sxemalari qo'llaniladi.

Ekish bilan bir vaqtda o'g'itlash. Yosh nihollarni oziq moddalar bilan ta'minlash uchun o'g'itlarni ekish bilan bir vaqtda berish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, chigit ekilganda u chuqurlikdan 3-4 sm pastroqqa ko'milsa, fosforli o'g'it yaxshi samara beradi. Lekin bunda chigit ekilgan qavatning osti havol bo'lib qoladi, natijada namlik yetishmay chigitning unib chiqishi qiyinlashadi. Shuning uchun hozirgi paytda kultivator-o'g'itlagichga kombinasiya qilingan seyalkalardan foydalaniladi. Bu seyalka chigit ekiladigan qatorning yon tomonidan 5-7 sm nariga va 10-12 sm chuqurlikka o'g'it solish imkonini beradi.

Tajribalarning ko'rsatishicha go'zani bunday usulda gektariga 10-12 kg fosfor bilan o'g'itlash paxta hosilini gektariga 2,5 sentner, 5-10 kg azot qo'shilganda esa bundan ham ko'proq oshiradi.

Nazorat savollari:

1. Ekish muddati va chuqurligi haqida tushuncha bering.
2. Go'zani plyonka ostiga ekish usuli haqida gapiring.
3. Almashlab ekish bo'yicha tushuncha bering.
4. Ekish bilan bir vaqtda o'g'itlash texnologiyasi haqida ayting.

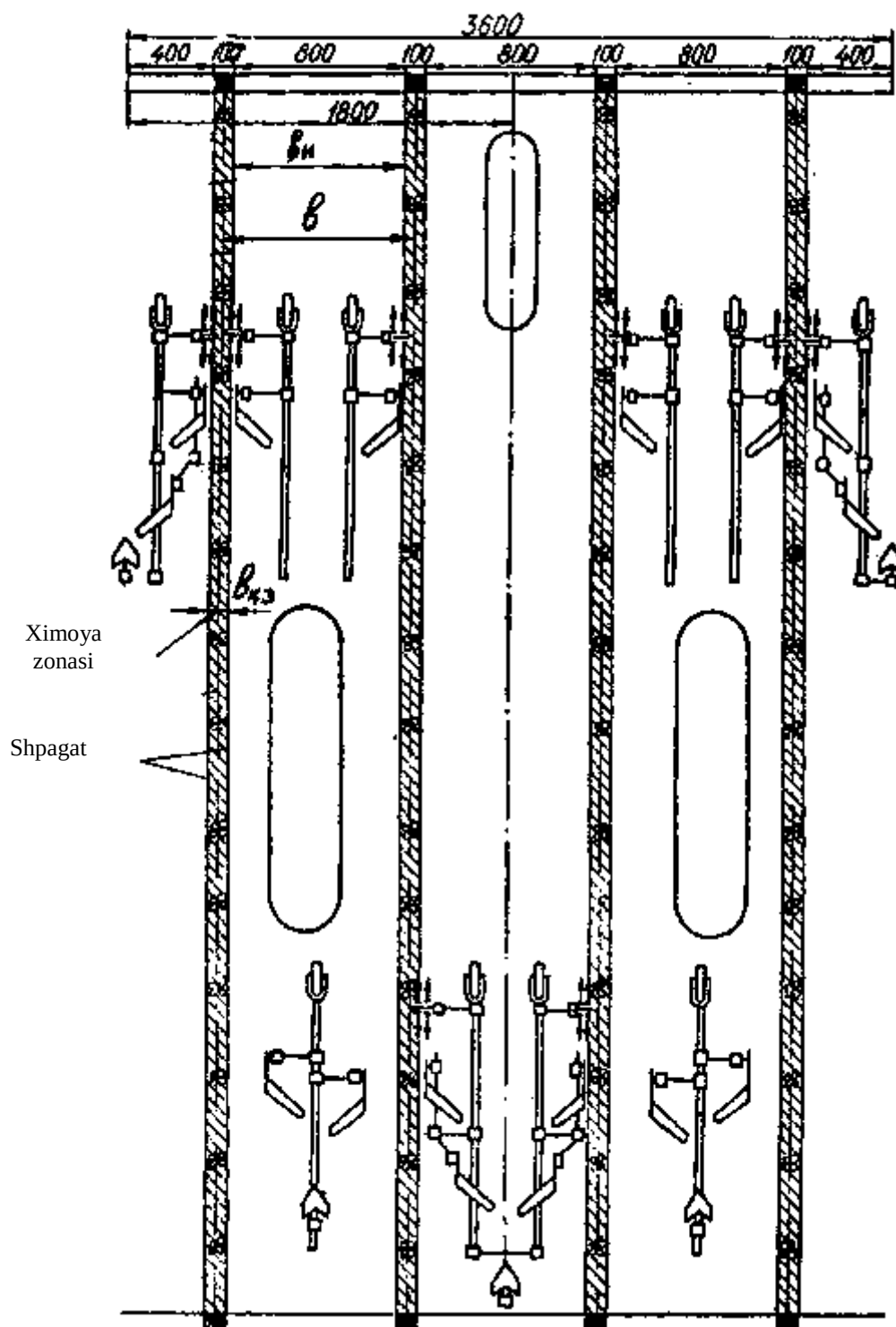
11.2.PAXTANI PARVARISH QILISH

G'uz maysalari tekis unib chiqqach, yaganalanadi. Agrotexnik talablar. Ishlov berish sifati yuqori bo'lishi uchun kultivator dalaga sug'orilgan yerlardagi tuproq namligi 16...18 % gacha kamayganidan so'ng kiritilgani ma'qul. Kultivatorning tishlari nam tuproqni yer betiga chiqarmasligi kerak. Tuproqni yumshatish chuqurligi tayinlanganidan $\pm(1...2)$ sm dan ortiq farq qilmasligi, begona o'tlar 98...99 % yo'qotilishi kerak. Ko'chatlar traktor g'ildiraklari va gryadildagi ishchi qismlarga tegib shikastlanmasligi uchun ular g'ilof va to'siklar bilan yopilishi lozim. Kultivator bilan ishlov berganda shikastlangan ko'chatlarning miqdori 1,0 % dan oshmasligi kerak. Ish vaqtida turli sabablarga kura, gryadilni yon tomonlarga burilishi $D...2$ sm dan oshmasligi uchun uni bikr o'rnatish lozim. O'tqlovchi tish tig'ining 0,4...0,5 mm dan oshmasligi, oziqdaltirish uchun solinayotgan o'g'it miqdori va uni ko'mish chuqurligining farqi tayinlanganidan $\pm 10...15$ % dan ortiq bo'lmasligi kerak. Umuman olganda, kultivatoridan foydalanishda mahalliy tuproq sharoiti birinchi o'rinda etiborga olinishi lozim. Ishchi qismlarni joylashtirish tartibi ular bajaradigan texnologik jarayonga qarab aniqlanadi. Kultivator ishchi qismlarini bir yo'la to'g'ri joylashtirish uchun maxsus shablondan foydalaniladi (22- rasm). Shablon betonlanib tayyorlangan tekis maydon-chada chizilgani ma'qul. Traktor shablon ustiga chiqarilib, gryadil va ishchi qismlar rasmda ko'rsatilganidek o'rnatiladi.

Vertikal tekislikda tishlar har bir gryadilda alohida-alohida o'rnatiladi. Shu maqsadda, gryadil g'ildirakchasining ostiga kalinligi tishlarni tuproqqa maksimal botirish chuqurligiga teng bo'lgan taglik qo'yiladi. Ishchi qismlarni kerakli chuqurlikka o'rnatish-da, gryadil bo'ylama gorizontol holatda bo'lishi lozim. Bunga parallelogrammli mexanizm ustki tortqisining uzunligini o'zgartirish orqali erishiladi. Tishning uchi g'ildirakcha tegib to'rgan sathiga nisbatan berilgan chuqurlikka tushirilib, uning ustuni kulf yordamida maxkamlanadi. Ishchi qismlari shablon yordamida joylashtirilgan agregatning ishi dalada tekshirib ko'riladi va zarur bo'lsa, o'zgartirishlar kiritiladi.

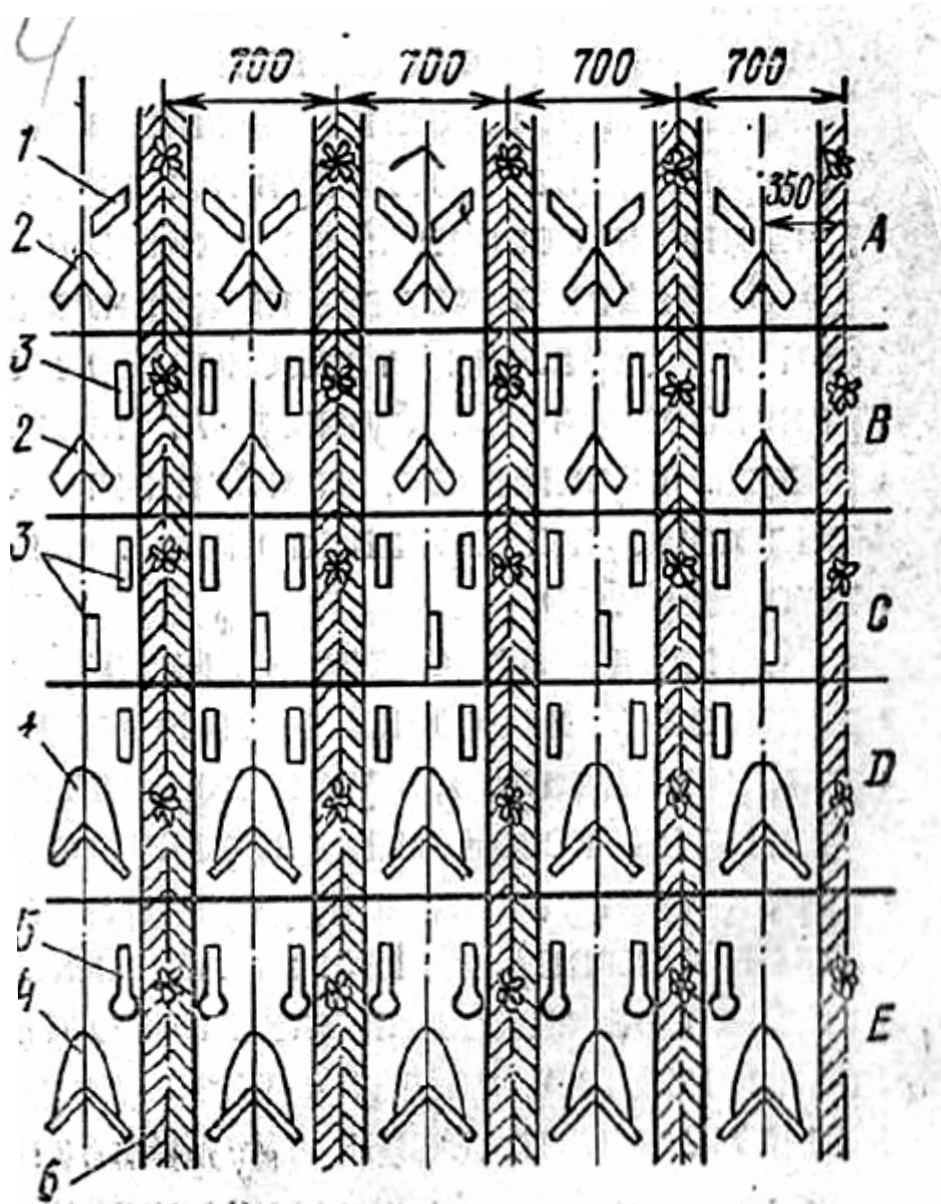
Usuv davrida qator oralari 2- 4 marta yumshatiladi, pushtalari chopiladi, begona o'tlar yo'qotiladi va hokozo.

Paxta usimligini yaxshi o'sishi, rivojlanishi va hosildorligining oshishida qator oralarini ishlash muhim ahamiyatga ega. G'o'za qator oralari kultivatorlar yordamida ishlanadi. Bunda g'o'za qator oralari qatqalokdan xoli bo'ladi, tuprog'i yumshaydi, uning ildizlari havo bilan ta'minlanadi, tuproq nam xolatda bo'ladi va begona o'tlar yo'qoladi. Kultivatorda ramalar (oldingi o'ng va chap, orqa ramalari), ish organlari, tayanch g'ildiraklar va o'g'itlagich mexanizmlari bo'ladi. Qator orasini ishlashda ekinlarga shikast yetmaslik uchun kultivatorning ish organlari o'simlik qatorlaridan ma'lum masofada joylashtiriladi. O'simlik qatorlari o'rtasidan ish organlarigacha bo'lgan masofa *muhofaza zona* deyiladi. Muhofaza zonaning kengligi o'simlik turiga qarab tanlanadi. G'o'za qator oralarini ishlashda kultivator ish organlarining belgilangan chukurlikda bo'lishi va maydalangan tuproq tekis yotishi kerak.



22-Rasm. Kultivator ishchi qismlarini 90 sm qator oralig'iga joylashtirish shabloni.

Kultivator bilan ishlaganda uning ish organlari tuproqning namli qatlamini yuqoriga olib chikmasligi, begona o'tlar to'liq kesilishi, g'o'zalar shikastlanmasligi va tuproqqa kumilmasligi lozim. Kultivatorning ish organlari traktorning old qismidagi va keyingi g'ildirakning orqa qismidagi ramaga o'rnatiladi. Qator oralari 60 sm kilib ekilgan g'o'za qator oralarini ishlashda xar bir asosiy qator oralig'iga ikkitadan (o'ng va chap) tig', strelkasimon panja o'rnatiladi, tutash qator orasiga esa bittadan pichoq va o'rtasiga strelkasimon panja o'rnatiladi.



23-расм. КОН-2,8 РМ культиваторларнинг иш органларининг қатор ораларидagi tuproqni yumshatish uchun o'rnatish sxemasi.

G'oz qator oralarini ishlashda kultivator, organlari bilan birga rotasion ish organlari ham ishlatiladi. Bunda tashqi rotasion diskning ignasimon tishlari g'oz qatorlaridan 3-5 sm masofada o'rnatiladi. Bunday qilinganda tuproqning ustki katlami yumshaydi va g'oz shikastlanmaydi. Kultivatordan ekinlarga mineral o'g'itlar berish va sug'orish egatlarini ochishda ham foydalanish mumkin. O'g'itlarni ko'muvchi ish organlarini joylashtirish o'simlikning rivojlanish darajasiga qarab belgilanadi. Dastlabki o'g'itlashda o'g'itlar g'oz qatoridan 15-28 sm, keyingi oziqlantirishda esa 20-22 sm qochirib beriladi. G'ozni sug'orish uchun egatlar kultivator yordamida ochiladi. Buning uchun egatocharlar bir xil chukurlikka moslanadi va qator oralarining qoq o'rtasiga joylashtiriladi. Bunga amal qilinmasa traktorni boshqarish qiyinlashadi, g'oz ildizining shikastlanishi ortadi va qator oralarini ishlash sifati pasayadi.

Begona o'tlarni to'la-to'kis qirqish uchun tig'li panjalar va o'q-yoysimon panjalar qator oralarida 30...60 mm chiqarib o'rnatiladi.

Ish organlarini gryadil uzunligi bo'ylab joylashtirishda o'toq qiluvchi panjalar o'simlik qoldiqlarni va tuproqqa erkin kirishi uchun ularning qanotlari orasi kamida 30 mm qilib o'riatiladi. Tuproqqa yaxshi moslanishi uchun okuchnik seksiyaning g'ildiragiga yaqinroq joylashtiriladi (23-Rasm).

G'o'za qator oralig'i 60 sm li yerlar gektariga 2-2,5 kg, 90 sm lilariga 1,3-1,7 kg prometrin sarflanadi. G'o'za qator oralig'i 60 sm li yerlar gektariga 1,3-1,6 kg, 90 sm lilariga 0,9- 1,1 kg o'g'it sarflanadi.

Begona o'tlarga qarshi kurashish hamda vegetasiya davomida tuproqni sug'orishdan so'ng yumshatish maqsadida chigit unib chiqqandan boshlab qatorlar qalinlashguncha oralari uzunasiga, ayrim hollarda ko'ndalangiga yumshatiladi. Qatqaloq hosil bo'lsa, chigit unib chiqquncha tuproq rotasion motiga bilan yumshatiladi, boronalanadi.

1 t paxta yetishtirish uchun o'rtacha 60 kg azot, 50 kg kaliy, 20 kg fosfor talab qilinadi. Ingichka tolali g'o'za navlari oziqqa ancha talabchanligidan, ularga beriladigan o'g'it miqdori 25% ga ko'paytiriladi. Azot, fosfor va kaliyning o'zaro nisbati tipik hamda och tusli bo'z tuproqlarda 1:0, 7:0, 33, o'tloqi tuproqlarda 1:0, 8:0, 33, yangi o'zlashtirilgan hamda sho'ri yuvilgan sho'rxoqlarda dastlabkn 2-3-yili 1:1 bo'lishi kerak. Tuproq shamol va suv eroziyasiga uchragan bo'lsa, solinadigan mineral o'g'itlarning yillik normasi 25-30% ko'paytiriladi. Gektaridan 31-35 s paxta yetishtirish uchun gektar hisobiga o'rtacha 250 kg azot, 175 kg fosfor, 83 kg kaliy solish lozim.

Vilt bilan zararlangan yerlarda ekishgacha va ekish vaqtida ammoniy sulfat solish yaxshi samara beradi.

Go'ng yoki boshqa mahalliy o'gitlar kuzgi yer haydashda solinadi (15-30 t/ga). Qadimdan sug'orib kelinayotgan, to'g'ri almashlab ekish sistemasi joriy etilmagan yerlarga solinadigan o'g'itlar normasi 25-30% ko'paytiriladi. Fosforning yillik normasi 150 kg/ga, qalinniki 100 kg/ga dan ko'p bo'lsa, yer haydash vaqtida yoki ekishdan oldii yillik o'g'it normasining 25-30% i miqdorida azotli, 60-70% i miqdorida fosforli va 50% i miqdorida kaliyli o'g'it solinadi. Yer osti suvi chuqur, unumdor yerlarda azotniig yillik normasi 200-250 kg/ga dan ko'p bo'lganda, ushbu normaniig yarmi ekish oldidan solinadi. Fosforning yillik normami 100 kg/ga dan oshmasa, fosforli o'g'itlar ekishdan oldin va ekish vaqtida, yillik norma 100-150 kg/ga va uidan ortiq bo'lsa, ular ekishdan oldin, ekish vaqtida hamda g'o'za gullayotganda beriladi. Chigit ekilayotganda fosforli o'g'it (20-30 kg/ga R_2O_5) bilan azotli o'g'it-ammofos (15-20 kg/ga) pichoqsimon soshniklar yordamida 12-15 sm chuqurlikka solinadi. G'. (10-15 iyulgacha) 2-3 marta mineral (ayniqsa azotli) o'g'itlar bilan oziqlantiriladi.

Sug'orish vaqti, normasi ob-havo, tuproq sharoitlariga, yer osti suvinig chuqurligi hamda g'o'za iavlarining biologik xususiyatlariga bog'liq. G'o'za o'suv davrida (shonalagan, gullagan, ko'saklar ochilgan vaqtda) 1000- 1700 marta normada sug'oriladi. Sug'orishni takomillashtirish hamda sifatini oshirish evaziga sug'orish iormasini 1000-1200 m³/ga kamaytirish maqsadga muvofiq. Tipik va och tusli bo'z tuproqlarda 2-4-0 yoki 2-4-1 sxema bo'yicha 6-7 marta (6500-7200 marta normada), yer osti suvi 2-3 m bo'lgan bo'z o'tloqi tuproq-larda 1-3-0, 1-4-0

sxemada 4-5 marta ($4800-5000 \text{ m}^3/\text{ga}$ normada), yer osti suvi yuza ($1-2 \text{ m}$) o'tloqi, o'tloqi botqoqli tuproqlarda 1-2-0 va 1-3-0 sxemada 3-4 marta ($3000-4000 \text{ m}^3/\text{ga}$ normada) sug'oriladi.

Zararkunandalardan g'o'za tunlami, g'o'za kuyasi, g'o'za biti (shirasi), o'rgimchakkana va tripslar, kasalliklardan ildiz chirish, vertisillyoz va fuzarioz vilt hamda gommoz g'o'za o'simligiga katta zarar yetkazadi. Fuza kasalliklari va zararkunandalariga qarshi kurashishda traktor apparatlari va aviasiyadan foydalaniladi. Usimliklarga ximiyaviy moddalar sepish ishlari agrotexnika tadbirlari yer haydash, yaxob berish, begona o'tlarga qarshi kurashish, qator oralarini ishlash va hokozolar bilan qo'shib olib boriladi. Fuza gommoz bilan kasallanishining oldini olish uchun chigit paxta zavodlarida dorilanadi. Fuzani viltidan himoya qilishning ishonchli vositasi viltga chidamli navlar yetishtirish va g'o'za beda almashlab ekish sistemasini to'g'ri joriy etishdir. Kuzgi tunlam, g'o'za tunlami va boshqa tunlamlarniig tuxumlariga qarshi trixogrammadan, qurtiga qarshi dendrobacillin va boshqalardan foydalaniladi. Hosildorlikni oshirish, uning pishishini tezlatish maqsadida g'o'za chekanka qilinadi.

Nazorat savollari

1. Agrotexnik talablar haqida ayting.
2. Paxta usimligini parvarishini ayting.
3. Paxtani o'g'itlash haqida ayting.
4. Paxtani kasalliklardan asrash haqida gapiring.

11.3. GO'ZALARNI CHEKANKA VA DEFOLYASIYA QILISH

Chekanka-o'simlikni o'sishdan to'xtatish, hosil to'plash va yetilishini tezlatish maqsadida o'simlik yoki novdaning uchki qismini olib tashlash; qo'shimcha agrotexnika tadbirlaridan biri. Asosan, go'za va tok novdalari chekanka qilinadi. Go'za chekankasi hosil (shona, gul, tuguncha)ning shakllanishiga va oziq moddalar bilan ta'minlanishiga, tupning yotib qolmasligiga, mevalarning ortiqcha to'qilib ketmasligiga, ko'sak vaznining ortishiga, hosilning erta yetilishi va ko'payishiga yordam beradi. Odatda, iyulning o'rtalaridan avgustning birinchi o'n kunligigacha bo'lgan davrda, ya'ni o'rtacha 14-16 meva shoxlar rivojlanganda Chekanka qilinib, bosh poya va yon o'sish shoxlari uchi 1- 1,5 *sm* chilpib tashlanadi. «Pulevka» tipidagi ingichka tolali go'za navlari (C-6030, 5904-I, T-7, T-9) o'rtacha 18-20-bo'g'imda meva paydo bo'lganda chekanka qilinadi. Hozir chekanka mashinalar (ChVX-4, ChVX-3,6, ChTX-4B moslamalari) yordamida o'tkaziladi. Bunda qo'l kuchi 25-30 marta kamayadi. Tuplarda yon o'suv shoxlari ko'plab paydo bo'lgan tuplar qo'lda chekanka qilinadi. Tokda novdalarning pishib yetilishini tezlashtiradi, ularda plastik moddalarning to'planishiga yordam beradi, hosil yorug'liq havo, issiqlikdan yaxshi bahra olib, rangdor va shirador bo'ladi. Toklar, asosan, avgustda chekanka qilinadi, bunda novdalari qirqib tashlanadi. Yosh toklar chekanka qilinmaydi.

Defoliantlar (de va lat. folium barg) defoliyasiya uchun ishlatiladigan kimyoviy

moddalar. defoliyasiyaning 100 dan ortiq xili mavjud. Shulardan kalsiy sianamid, erkin sianamid eritmasi, kalsiy xlorat va xlorid, magniy xlorat, butifos ko'p ishlatiladi. Kalsiy sianamid shudring tushgan paytlarda go'zaning rivojlanishiga qarab, gektariga 40-60 kg changlanadi. 30-40 kg kalsiy sianamidga 15 kg natriy kremnoftorid qo'shib ishlatish ham mumkin. Erkin sianamid eritmasi go'zaning rivojlanishiga, barg miqdori va dorilash muddatiga qarab, gektariga 6-10 kg (ta'sir etuvchi sof modda hisobida) sarflanadi. Kalsiy xlorat va xlorid esa gektariga 24-30 kg sarflanadi. Magniy xlorat gektariga 8-12 kg purkaladi. Bu preparat respublikaning shudring tushmaydigan qurgo'qchil janubiy tumanlarida ayniqsa ko'p qo'llaniladi. Butifos eng samarali defoliyasiyadan hisoblanadi, o'simlikka purkalganda bargini tez va bir tekisda to'kadi, go'zaning rivojlanishiga va barg miqdoriga qarab, gektariga 2-4 kg (suvda eritib) ishlatiladi. Shuningdek go'zani defoliyasiya qilishda endotal preparatidan ham foydalaniladi. Bu preparatniig go'zaga ta'sirinn kuchaytirish va unga shimilishini oshirish maqsadida endotalga OP-7 yoki OP-10 markali ho'llovchi modda qo'shib ishlatiladi.

Defoliyasiya o'tkazishga qo'yiladigan ba'zi zarur talablar. Defoliyasiya uchun ajratilgan dalalarning go'zalari yotib qolgan va go'vlagan bo'lmasligi kerak, aks holda aviasiya vositasida defoliyasiya o'tkazilganda preparat tuplar bo'yicha tekis taqsimlanmaydi. Bunday hollarda erda defoliyasiya kiluvchi agregatlarning qator oralaridan o'ta olmagan sababli defoliantlar bilan ishlash imkoniyati bo'lmaydi. Samolyotlar samarali va tejimli ishlashlari uchun uzunligi kamida 300 metrli kartalar ajratilishi kerak. Faqat shundagina terim mashinalaridan ham samarali foydalanish mumkin bo'ladi. Defoliyasiyaga ajratilgan dalalarning tevaragida yuqori kuchlanishli elektr liniyalari, daraxtlar va shu kabilar bo'lmasligi kerak. Defoliyasiya 5-7 m balandlikda o'tkazilishi lozim. Uchish balandligida hatto 1 metrga yuqorilatilganda ham defoliyasiya sifati ancha pasayadi va barglar yaxshi to'kilmaydi. Bundan tashqari, havo harorati ko'tarilganda eritmadagi suv ancha bug'lanadi, dori o'simliklarga yetib borguncha uning konsentrasiyasi oshadi va suyuqlik hajmi kamayadi va shu tariqa defoliant eritmasi go'za tupi bo'yicha tekis taqsimlanmaydi. Shu sababli tabiiy to'sig'i mavjud dalalar OBX-14 va OBX-28 apparatlari yordamida dorilanishi lozim. Sifatli defoliyasiya o'tkazish signalchilar xizmatini yaxshi tashkil etilishini, preparat sarfi puxta sozlanishi, samolyotlarning uchishini faqat signallar bo'yicha ta'min etilishi, eritmalar va aralashmalarni tayyorlashda instruksiyadagi qoidalarga qat'iy rioya etilishi zarurdir. Bundan tashqari, samolyotning purkagichlari aniq va ravon ishlashi kerak. Ana shu qoidalarga amal qilinsa, go'za defoliyasiyasi va desikasiyasini o'z vaqtida hamda sifatli o'tkazilishi ta'min etiladi.

Defoliantlar bilan ishlashdagi ehtiyotkorlik choralari. Defoliantlar va desikatlar qo'llashga doir barcha ishlar maxsus tayyorgarlikdan o'tgan o'simliklarni himoya qilish guruhlarining mutaxassislari rahbarligida, tuman agrosanoat birlashmasining, o'simliklarni himoya qilish viloyat stansiyalarining doimiy nazorati ostida hamda medisina xodimlarining kuzatuvida bajarilishi lozim.

Medisina ko'rigidan va maxsus instruktajdin o'tgan shaxslargina ishga qo'yilishi mumkin, defoliantlar bilan ishlaydigan kishilarning shaxsiy

guvohnomasida bu to'g'rida tegishli belgilar qo'yilishi kerak. Ekinlar, zapravka maydonchalari, ariqlar va boshqa suv manbalari defoliant qoldiqlari bilan ifloslanishiga yo'l qo'yilmasligi lozim. Maydonchalar va ulardagi jihozlar zararsizlantirilishi kerak. Dorilanadigan dalalar va yo'llarga ogohlantiruvchi belgilar qo'yilgan bo'lishi shart. Dorilash joyiga begona kishilar kelishiga yo'l qo'yilmaydi. Mashina terimiga ajratilgan barcha maydonlarda defoliantlar qo'llash ishlari hosil yig'im-terimga tushishdan ikki hafta oldin tugallanishi lozim.

Defoliantlar bilan ishlaydigan shaxslar - signalchilar, zapravkachilar, aerodrom xizmatidagi ishchilar, agronomlar va o'simliklarni himoya qilish guruhlarining texniklari shaxsiy himoya vositalari bilan: kombinizonlar, maxsus oyoq kiyimlari, himoya ko'zoynaklari, ko'lqoplar, respiratorlar bilan ta'minlanishlari kerak. Signalchilar xlorvinil plyonkadan qilingan maxsus ustki kiyim bilan, defoliantlar eritmasi va aralashmasi tayyorlaydigan ishchilar esa rezina qo'lqoplar bilan, rezinkali etiklar va himoya ko'zoynaklari bilan ta'minlanadilar. Dala ishchilari defoliantlar bilan 4-6 soat davomida ishlaydilar, smenaning qolgan soatlarida ulardan zaharli ximikatlar bilan bog'liq bo'lmagan ishlarda foydalanish mumkin. Balog'atga yetmagan bolalar, homilador va emizikli ayollar, shuningdek medisina ko'rigidan, maxsus tayyorgarlikdan o'tmagan hamda shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlanmagan shaxslarga bunday ishda qatnashishga ruxsat etilmaydi. Shaxsiy himoya vositalari maxsus ajratilgan quruq binodagi alohida shkafchalarda saqlanishi kerak. Korjoma va oyoq kiyimlarini uyga olib ketish, shuningdek ishdan keyin ularni kiyib yurish qat'iyon taqiqlanadi. Har kuni ishdan keyin korjomalarni silkitib, qoqib yoki pilesos bilan changdan tozalash kerak. Changdan tozalangan korjomalarni shamollatish va quritish uchun bostirma tagida yoki ochiq havoda 8-12 soat osib qo'yiladi. Korjomalar ifloslanishiga qarab vaqt-vaqtida, lekin ko'pi bilan olti ish smenasi oralatib yuvib turish kerak.

Aerodromlarda ichimlik suvni zapas qilib qo'yish lozim, bunda dush qurilmasi, sovun, sochiq muhaYo bo'lishi kerak. Ovqatlanish oldidan va defoliantlar bilan ishlash tugallangandan keyin qo'l, bet va badanning ochiq joylarini yaxshilab sovunlab yuvish, og'iz va tomoqni esa toza suv bilan g'arg'ara qilish zarur. Ishdan keyin dushga tushish kerak. Ish qilinadigan joyda ovqatlanish, chekish, shuningdek kiyim cho'ntaklarida ovqat mahsuloti saqlash mumkin emas.

Defoliantlar bilan ish qilinganda alkogolli ichimliklar (pivo ham) ichish aslo mumkin emas. Defoliantlar bilan ishlaydigan shaxslar har kuni ish boshlashgacha 0,5 l dan qaynatilgan sut ichishlari kerak. Samolyotlar va traktor purkagichlarini defoliantlar bilan zapravka qilish ishlari mexanizasiya yordamida bajarilishi zarur. Traktorlardagi ish joyi eritmalarning zarralari o'tmaydigan kabina bilan ajratilgan bo'lishi lozim. Dalalar dorilanayotgan vaqtda samolyot signalchiga 150 m masofada yaqinlashganida u ximikatlar ta'siriga duch kelmasligi uchun, dorilanmagan, shamol yo'nalishiga teskari tomonga o'zini olishi kerak. Defoliantlarni ishlatishdan oldin purkash apparatini tekshirish zarurdir. Ular oldindan tozalangan, yuvilgan hamda tegishli sarflanish normasiga sozlangan bo'lmog'i kerak. Defoliant eritmasining qoldiqlari maxsus ajratilgan chuqurga to'qiladi. Bu chuqur xlor, ohak eritmasi aralashtirilgan tuproq bilan ko'miladi. Defoliantlar bilan zaharlangan

hollarda birinchi medisina yordami ko'rsatish choralari. Uchish ko'nish maydonchasida medisina xodimi: vrach, feldsher, hamshira albatta navbatchilik qilishi, shuningdek bu joyda zarur medikamentlari bor aptechkacha bo'lishi kerak.

Zaharlanishning dastlabki belgilari paydo bo'lishi bilanoq bemorni xatarli zonadan sof havoga olib chiqish, preparat teriga o'tganida - o'sha preparatni sovunli suv bilan yaxshilab yuvish yoki preparatni yoyib yubormay va ishkalamay latta bilan olish, so'ngra sovuq suv yoki kuchsiz ishqorli eritma bilan yuvish; zahar ko'zga tushganida uni suv bilan, 2 prosentli iste'mol sodasi yoki bor kislotasi bilan obdon yuvish kerak. Zahar oshqozon-ichak yo'liga tushib qolganda bemorga bir necha stakan (yaxshisi iliq) suv yoki kaliy permanganatning (1:5000, 1:1000 nisbatidagi) och pushti eritmasini ichirish va qayt qildirish kerak. Buni ikki uch marta takrorlash lozim. Garchisa yordamida ham kayt kildirish mumkin (bir stakan suvga 0,5-1 choy qoshik quruq paroshogi olinadi) yoki bir stakan suvga 2 osh qoshik tuz solib ichiriladi. Qayt qilishlardan keyin bemorga ikki-uch osh qoshiq faollashtirilgan ko'mirli yarim stakan suv ichiriladi, so'ngra ich surish chorasi ko'riladi (yarim stakan suvga 20 gr achchiq tuz solinadi). Barcha zaharlanish hollarida darhol vrach yoki feldsherga murojaat etish zarur. Umumiy darmonsizlanishda va yurak urishi pasayganda 15-20 tomchi adonizidni suv bilan (yoki bromli kamfora poroshogi) berish kerak.

Defoliyasiya go'za hosilini mexanizmlar bilan yig'ishni osonlashtirish uchun dorilab bargini to'kish. Defolyasiya ba'zan mevali daraxt ko'chatlarining yosh novdalarini yaxshi yetiltirish uchun ham qilinadi. Go'zaga sepilgan kimyoviy preparatlar-defoliantlar o'simlikda nuklein kislota, oqsil modda, uglevod va gormonlar biosintezini buzib, barglarda zaharli moddalar - ammiyaq spirt, etilen, fenol va boshqalarning ko'payishiga, natijada barglar to'qilib ketishiga sabab bo'ladi. Defolyasiya qilinganda paxta kam ifloslanadi, turli hasharot va mikroorganizmlar keskin kamayadi, ko'saqlar 10-15 kun oldin ochiladi, yalpi hosilning sovuq tushguncha terib olinadigan qismi ko'payib, birinchi sortga topshiriladigan paxta miqdori oshadi. Defolyasiya qilingan maydonlarda paxta terish mashinasining ish unumi 10-15%, qo'lda tsrish unumdorligi 15-25% ortishi bilan birga, gektar boshiga (o'rta hisobda 25 s paxta yetishtirayotgan xo'jaliklarda) 5-8 so'm qo'shimcha daromad ham olinadi. O'zbekiston sharoitida defolyasiya uchun qulay vaqt 25 avgustdan 20 sentyabrgacha.

Defolyasiya dastlab go'zannng ertapishar, so'ng o'rta va kechpishar navlarida o'tkaziladi. Erta muddatlarda defolyasiya qilishda havo harorati yuqori bo'lganidan preparatlar kamroq normada, keyinchalik harorat pasayganda, kattaroq normada ishlatiladi. Defolyasiya muddatini belgilashda ko'saqlarning yetilishi ham hisobga olinadi. Masalan, kalsiy sianamid bilan o'rtacha rivojlangan go'za tuplari (11-13 hosil shoxi bo'lsa) 1-2 ko'sagi ochilganda, kuchli ta'sir etadigan preparat (magniy xlorat)lar ishlatiladigan bo'lsa, har tupda kamida 2-3 ko'sak ochilganda defolyasiya qilinadi.

Defolyasiya ko'pi bilan 10 kunda tugallanishi zarur, aks holda markaziy tumanlarda sent. oxiridan, janubiy tumanlarda esa oktyabrning birinchi yarmidan kunlar sovib, preparatlarning ta'siri susayadi. Turli preparatlar go'za navlariga

turlicha ta'sir ko'rsatadi. Masalan, magniy xlorat go'zaning hamda navlariga kuchli, kalsiy sianamid esa 149-F naviga kuchli, S-1622 naviga kuchsiz ta'sir qiladi. Fosfor-organik preparatlar ingichka tolali go'za navlariga juda yomon ta'sir etadi yoki mutloqo ta'sir etmaydi. Demak defoliyasiya qilishda go'za navi va preparatniig xususiyatlari hisobga olinadi. Shuningdek defoliyasiyaning samarasini oshirish uchun go'zaning erga yotib qolishiga yo'l qo'ymasliq Defoliyasiya paytida tuproq namining umumiy nam sig'imiga nisbatan 60-70% bo'lishiga erishish zarur.

Defoliyasiya ishi AN-2, YaK-12 samsalyotlari va OUN-4, OUN-4-6, OTN-4-6 va OTN-4-3 markali traktor changlagich purkagichlar yordamida qilinadi. Defoliyasiya qilishda AN-2 samolyoti uchun paykal uzunligi 400-500 m, YaK-121 samolyoti uchun 800-1000 m keladigan to'g'ri to'rtburchaklarga ajratilishi zarur. Kichik maydonlarda esa traktor changlagich purkagichlari ishlatiladi. Go'zaga preparat ertalab shudring ko'tarilmasdan va kechki paytlarda sepiladi.

Nazorat savollari:

- 1.Chekanka haqida tushuncha bering.
- 2.Defoliantlar haqida tushuncha bering.
- 3.Defoliyasiya o'tkazishga qo'yiladigan ba'zi zarur talablarni ayting.
- 4.Defoliantlar bilan ishlashdagi ehtiyotkorlik choralari haqida ayting.

11.4.PAXTA YIG'IM TERIM MAVSUMINI TASHKILLASHTIRISH

Mahalliy tuproq va iqlim sharoitlariga qarab, paxta hosili turli mintaqalarda har xil texnologiya bo'yicha yig'ishtiriladi. Lekin Respublikamizda qo'llaniladigan texnologiyalarning asosini quyidagilar tashkil etadi:

Hosili pishib yetilgan dalalarning chetlarida mashina uchun burilish yo'laklari qoldiriladi, o'qariqlar tekislanadi.

Go'za barglari defoliyasiya qilinadi.

Vertikal shpindelli paxta terish mashinasi bilan birinchi terim hosil 60% atrofida ochilganda, ikkinchi terim esa qolgan qismi ochilgandan keyin boshlanadi. Gorizontal shpindelli paxta terish mashinasi bilan esa, terimni hosilning 85 - 90% ochilgandan so'nggina o'tkazishi maqsadga muvofiqdir.

Hosilning qoldiqlari maxsus mashinalarda yoppasiga yig'iladi va qisman tozalanadi.

Iqlim sharoiti paxtaning to'liq ochilishiga imkon beradigan joylarda gorizontal shpindelli paxta terish mashinasi bilan hosil bir marta to'liq yig'ishtirib olinadi.

Paxta yig'im-terimida ishlatiladigan mashinalar quyidagi turlarga bo'linadi:

Ochilgan paxtani terib oladigan mashinalar, ya'ni paxta terish mashinalari.

Paxta hosili qoldiqlarini yig'ishtiradigan va tozalaydigan (yerga to'kilgan paxtani yig'ishtirib oladigan, ko'sak teradigan va ko'sak chuviydigan) mashinalar.

Paxta dalasini go'zapoyadan tozalaydigan mashinalar go'zapoyani sug'urib olib dala chetiga olib chiqadigan yoki uni o'rib, maydalab dalaga sochib ketadigan) mashinalar.

Agrotexnik talablar. Paxta terish mashinalarining ishiga Davlat andozalari bo'yicha bir qator talablar qo'yiladi, ulardan asosiylari quyidagilardan iborat:

Mashina bir yurishida ochilgan paxta hosilining 92 - 94 % gacha yig'ishtirishi lozim.

Hosil mashinada terilayotganida undan erga to'kilayotgan paxta miqdori 3 - 4% dan oshmasligi kerak

Terilmasdan va go'zapoyaga ilinib qolgan paxta umumiy hosilning 2-3 foizidan oshmasligi kerak

Terilgan paxtaga aralashgan barg, xas, cho'p, chanoq pallalari kabi qo'shindilar 8% dan oshmasligi kerak. Terilgan paxtadagi shikastlangan chigitlar 1% dan oshmasligi kerak

Mashina o'tgandan keyin erga to'kilgan xom ko'saklar soni har 3 masofada 1 donadan oshmasligi kerak (0,2 - 0,3 dona/m)

Terilgan paxta tolasi ko'k shira, moy va boshqa narsalar bilan ifloslanmasligi zarur.

Paxta tolasining shikastlanishi 0,5 % dan oshmasligi kerak.

Respublikamiz paxtani ekib yetishtiradigan davlatlarning shimolida joylashganligi sababli, kuzda hosilning ayrim qismi (10-15%) to'liq pishib ulgurmasdan qo'sak holida qoladi. Bundan tashqari, ochilgan paxtani mashinalar yordamida terish jarayonida hosilning bir qismi (5-8%) yerga to'kilib qoladi. Ko'saklarni va erga to'kilgan paxtani terib olib tozalash talab qilinadi. Dala sharoitida ko'sak hamda to'kilgan paxtani tozalash uchun ko'sak chuvish mashinalaridan foydalaniladi.

Ko'sak chuvish mashinalari namligi 20% gacha bo'lgan ko'saklarga ishlov berib, xas cho'plarning 85% gacha qismini tozalash imkoniyatiga egadir. Bunday mashinalarning soatiga 700-900kg gacha ko'sakni, 500kg gacha erga to'kilgan paxtani, 1500kg gacha mashinada terilgan paxtani tozalaydigan turlari keng tarqalgan. Bu mashinalar xirmonda traktorning quvvat uzatish validan yoki maxsus elektr motorlardan harakatlantirilib, uzluksiz ishlatiladi.

Paxtachilik rivojlangan sari qishloq xo'jalik mahsulotlarini tashish hajmi ham orta boradi. Hozirgi vaqtda paxta yetishtirish bilan bog'liq mehnat sarfining beshdan bir qismi yuk ortish tushirish va tashish ishlariga to'g'ri keladi, buning ustiga, mazkur ishlarni juda qisqa muddatda bajarish talab qilinadi. Shu davrda paxta tashish ishlarida 100 ming donadan ziyod prisep va ko'p miqdorda yuklagichlardan foydalaniladi. Priseplarning ko'p ishlatilishiga sabab shuki ularda paxta va xo'jalik yuklarini tashish avtomobilda tashishga qaraganda ancha arzonra tushadi.

Bitta traktor tortadigan priseplar sonini ko'paytirish, ya'ni uch, to'rt va ko'proq prisepni ketma-ket tirkab poyezd hosil qilib agregatning yuk ko'taruvchanligini oshirish mumkin. Biroq tajribadan shu narsa ma'lumki, ko'p zvenoli poyezddan foydalanganda agregatning yurish tezligi oshirilgan sari harakat xavfsizligi kamaya boradi, bunga tormozlar tizimi va tirkash moslamalarining takomillashtirilmaganligi sababchidir.

Traktor poyezdidan foydalanish qoidalari.

-Har safar yo'lga chiqish oldidan: shinalardagi bosim tekshiriladi, zarurat tug'ilganda shinalarga dam berib, bosim tegishli darajaga yetkaziladi;

Quyidagilar taqiqlanadi:

-keyingi g'ildiraklari koleyasi 2,4 dan tor bo'lgan traktorga yuklagichni o'rnatish;

-ish paytida mexanizmlarni sozlash, moylash va tuzatish;

-strela ish holatida turganda tayanchlarni ko'tarib qo'yish;

-yuklagichning nishabligi 3° dan ziyod bo'lgan maydonchalarga o'rnatib ishlatish;

-baqlarga ish suyuqligini to'ldirmay turib yoki so'ruvchi liniyaning jo'mragi berk turganda nasosni ishga solish;

-strelaga osilgan yukni odamlar yoki hayvonlar tepasidan olib o'tish;

-yuk ko'taruvchanligi jihatdan mos kelmaydigan zonada yuk ko'tarish;

-yuklagichni yuk ko'targan holida joydan joyga jilitish.

Nazorat savollari:

1.Qo'llaniladigan texnologiyalarning asosini ayting.

2.Ishlatiladigan mashinalar turlarini ayting.

3.Paxta terishga qo'yiladigan agrotexnik talablarni ayting.

4.Traktor poezdidan foydalanish qoidalarini ayting.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. I.A. Karimov. Barkamol avlod orzusi. – T.: «Sharq» nashriyot–matbaa konserni, 1999.
2. I.A. Karimov. O‘zbekiston XXI asrga intilmoqda. –T.: O‘zbekiston, 1999.
3. I.A. Karimov “Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etish yo‘llari va choralari”. – T.: 2009 y.
4. I.A.Karimovning Vazirlar mahkamasining 2009 yilning asosiy yakunlari va 2010 yilda O‘zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining eng ustivor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan yig‘ilishda qilingan ma‘ruzasi.
5. I.A.Karimov “Yuksak ma‘naviyat yengilmas kuch”. – Toshkent: “Ma‘naviyat”, 2005 yil.
6. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta‘limi vazirligi, Respublika ta‘lim markazi. “Uzviylashtirilgan davlat ta‘lim standarti va o‘quv dasturi” (Mehnat ta‘limi, tasviriy san‘at, chizmachilik, musiqa madaniyati va jismoniy tarbiya (1-9 sinflar)). – Toshkent: 2010 y.
7. O‘. Xoldorov. “Qishloq xo‘jalik mehnati” (5-sinflar uchun o‘quv qo‘llanma). – Toshkent: “O‘qituvchi”, 1992 y.
8. A. Xushmatov. «Fermer xo‘jaliklarini muvofiqlashtirish va biznes-reja tuzish». Toshkent: 2001 y.
9. D. Yormatova. O‘simlikshunoslik. Toshkent: «DITAF». 2000 y.
10. X. Otaboyeva va boshqalar. O‘simlikshunoslik. Toshkent: «Mehnat». 2000 y.
11. D. Yormatova. Dala ekinlari biologiyasi va yetishtirish tyexnologiyasi. Toshkent: «DITAF». 2000 y.
12. A.Rasulov, A.Ermatov. Tuproqshunoslik va dyehqonchilik asoslari. Toshkent: «O‘qituvchi». 1980 y.
13. A. Hamidov. Qishloq xo‘jalik mashinalarini loyihalash. – Toshkent: “O‘qituvchi”, 1991 y.
14. M.SH. Shoumarova, T.A. Abdillayev, D.M. Musayev. “Qishloq xo‘jalik

mashinalari atamalarining ruscha-o'zbekcha lug'ati". – Toshkent: "Fan", 1994 y.

15. T.A. Abdillayev, M.SH. Shoumarova. G'alla kombayni va paxta terish mashinalari. – Toshkent. 1999.

16. Q. Obidov, M. Sultonov. "Paxtachilikda "Andijon" uslubi: chigitni plyonka ostiga ekish va uning samaradorligi". Toshkent, 1996 y.

17. O'zbek Milliy ensiklopediyasi. Barcha tomlar jamlanmasi (1-14 tomlar). Toshkent.

18. Uy-ro'zg'or ensiklopediyasi. Toshkent.

19. "Paxtachilik" ma'lumotnoma. Ruschadan tarjima. –Toshkent: "Mehnat", 1989 y.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA’LIM VAZIRLIGI**

O‘RTA MAXSUS, KASB – HUNAR TALIMI MARKAZI

«TASDIQLANDI»

Oliy va O‘rta Maxsustalim
vazirligi

192- sonli buyruq
“11”may 2011 yil

Ro‘yxatga olindi
№ KMD – 3520602 – 2.07

Kasb – xunar kollejlari uchun Dehqonchilik asoslari fanidan

O‘QUV DASTURI

Tuzuvchilar: A.Abdumavlonov- Bo‘ka Bo‘ston qishloq xo‘jalik kasb-hunar kolleji
uslubchisi

Taqrizchi:

Namunaviy mavzular rejasi

Bo‘lim va mavzular nomi	Jami	Soatlar	
		Nazariy	Amaliy
Kirish. Fanning maqsadi va vazifasi	2	2	
I. Tuproqshunoslik			
1.1 Tuproqning paydo bo‘lishi va rivojlanishi. Tuproqdagi biologik proseslar hamda tuproq chirindisi.	2	2	
1.2 Tuproqning mexanik tarkibi	4	2	2
1.3 Tuproqning singdirishi qobiliyati	4	2	2
1.4 Tuproq eritmasi va strukturasi	4	2	2
1.5 Tuproqning fizik xossalari	6	4	2
1.6 Tuproqning unumdorligi	2	2	
1.7 Tuproqlar klassifikatsiyasi. O‘zbekiston respublikasining tuproqlari. Botqoq tuproqlar. Qora tuproqlar. Bo‘z tuproqlar cho‘l zonasi tuproqlari.	6	4	2
II. Begona o‘tlar.			
2.1 Begona o‘tlar klassifikatsiyasi, bir yillik va ko‘p yillik begona o‘tlar. Begona o‘tlarga qarshi kurash tadbirlari hamda vositalari .	2	2	
Yerlarni begona o‘tlar bilan ifloslanish kartasini tuzish, tarqalish oldini olish .	2		2
III. Almashlab ekish.			
3.1. Almashlab ekishning asoslari. Almashlab ekish to‘g‘risida tushuncha.	2	2	
Almashlab ekish sxemasini tuzish.	2		2
IV. Yerni ishlash.			
4.1. Yerga ishlov berish usullari va uning klassifikatsiyasi.	2	2	
4.2. Bahorgi ekinlarni ekishdan oldin tuproqni ishlash sistemasi .	2	2	
4.3. Kuzgi ekinlarni ekishdan oldin tuproqqa ishlov berish sistemasi.	2	2	
V. Urug‘ni ekishga tayyorlash va ekish.			
5.1. Urug‘ni kasallik va zararkunandalarga qarshi dorilash. Urug‘ni ekish usullari.	2	2	
O‘simlikning oziqlanish maydoni, ekish normasini hisoblash	2		2
VI. Dehqonchilik tizimi.			
6.1. Dehqonchilik tizimi uning turlari. O‘zbekiston Respublikasi zonalari bo‘yicha dehqonchilik tizimi.	2	2	

VII. Dehqonchilikda tajriba ishlari.			
7.1. Dala tajribasi metodikasi, asosiy elementlari	2	2	
7.2. Dala tajribasini qo'llash, uni o'tkazish metodlari. Dala tajribasida fenologik kuzatish metodlari.	2	2	
VIII. Meliorasiya haQida tushuncha.			
8.1. Meliorasiya haqida tushuncha, sug'orish va zax qochirishning ahamiyati.	2	2	
8.2. Sug'orish to'grisida tushuncha, uning sistemadagi, xillari, tarkibiy qismi.	2	2	
8.3. Sug'orish turalari, tuproq unumdorligiga iqlim, ekinlar tasiri.	2	2	
Sug'orish tizimi turlari, brutto va netto maydonlari yerdan foydalanish koeffisienti .	2		2
IX. TuproQ ustidan suG'orish usuli va texnikasi.			
9.1. Sug'orish rejimi, unga tasir qiluvchi omillar.	2	2	
9.2. O'simlikning suvga bo'lgan talabi. Sug'orish muddatlari.	2	2	
9.3. Hidromodul grafigini tuzish. Ekinlarni sug'orish usullari, texnikasi.	2	2	
X. SuG'orish tarmoQlarini tuzilishi .			
10.1. Sugorish uchastkalarining kattaligi, ulardagi tarmoqlar, muvaqqat ariqlar. Kanallarning rejada joylashishi, sug'orish tizimining ekspluatasiyasi .	2	2	
XI. Yer tekislash			
11.1. Relf haqida tushuncha. Sug'orish uchastkalarini tekislash. Sug'orish uchastkalarini hisoblash usullari.	2	2	
Sugorish yuzasini tekislash xolatiga keltirish. Sug'orish tarmoqlari sxemasini tuzish. Kvadrat usulda sug'orish, uchastka rejasini tuzish .	2		2
XII. Zax qochirish meliorasiyasi.			
12.1. Zax qochirish	2	2	
12.2. Tuproq eroziyasi va uning oldini olish. Suv isrofgarchiligini sodir bo'lish sababalari.	2	2	
12.3. Sho'r yerlarni o'zlashtirish, tuproqning meliorativ holatini yaxshilash.	2	2	
Jami:	80	60	20
Mustaqil ish	34		
Hammasi	114		

MUNDIRIJA

Kirish.....	3
I-BOB. DEHQONCHILIK TIZIMI	
1.1. Dehqonchilik tizimi va uning turlari.....	6
1.2. Ochiq dala dehqonchiligi	11
1.3. Yopiq dala dehqonchiligi.....	13
II-BOB. TUPROQSHUNOSLIK	
2.1. Tuproqning paydo bo'lishi va rivojlanish hamda uning chirindisi.....	18
2.2. Tuproq klassifikatsiyasi va ularning turlari.....	20
2.3. Tuproqning mexanik tarkibi.....	26
2.4. Tuproq eritmasi va tuzilishi.....	28
2.5. Tuproqning agronomik va fizik xossalari.....	29
2.6. Tuproq unumdorligi.....	30
2.7. Tuproq, eroziyasi va unga qarshi kurashish.....	32
III-BOB. BEGONA O'TLAR	
3.1 Begona o'tlar klassifikatsiyasi.....	36
3.2. Begona o'tlarga qarshi kurashish tadbirlari.....	47
IV-BOB. ALMASHLAB EKISH	
4.1. Almashlab ekish asoslari	49
4.2. Navbatlab ekishni joriy etish.....	52
V-BOB. YERNI ISHLASH	
5.1. Yerga ishlov berish usullari va uning klassifikatsiyasi.....	54
5.2. Bahorgi ekinlarni ekishdan oldin tuproqni ishlash sxemasi.....	57
5.3. Kuzgi shudgor va yerni ekishga tayyorlash.....	63
VI-BOB. URUG'NI EKISHGA TAYYORLASH VA EKISH	
6.1. Qishloq xo'jaligida urug'chilik	67
6.2. Qishloq xo'jalik ekinlarini ekish va ko'chat o'tqazish.....	69
VII-BOB. DEHQONCHILIKDA TAJRIBA ISHLARI	
7.1. Tajriba maydoni, tuzilishi bo'limlari.....	72
7.2. O'simliklar bilan tajriba o'tkazish.....	75
VIII-BOB. MELIORATSIYA	
8.1. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi.....	83
8.2. Sho'r erlarni ekish oldidan sug'orish agrotexnikasi va texnologiyasi.....	87
8.3. Zax qochirish.....	90
IX-BOB. SUG'ORISH USULLARI	
9.1. Sug'orishga qo'yiladigan agrotexnik talablar.....	95
9.2 Sug'orish rejimi.....	100
X-BOB. MEVACHILIK VA BOG'DORCHILIK.	
10.1. Mevachilik va bog'dorchilik o'simlik daraxtlari va turlari.....	104
10.2. Mevachilik va bog'dorchilik barpo qilish.....	108
10.3. O'simlik va daraxtlarni payvandlash texnologiyasi.....	115
10.4. Tomorqa dehqonchiligi va uy o'simliklar.....	118
XI-BOB. PAXTA YETISHTIRISH	

11.1. Paxtani ekish usullari va texnologiyasi.....	123
11.2.Paxtani parvarish qilish.....	125
11.3. Go‘zalarni chekanka va defolyasiya qilish	129
11.4.Paxta yig‘im terim mavsumini tashkillashtirish.....	133
Foydalanilgan adabiyotlar.....	136
Ilova. O‘quv dasturi	138

M.Z. MURTOZAYEV

DEHQONCHILIK ASOSLARI

KASB HUNAR KOLLEJLARI UCHUN DARSLIK

M a s' u l m u h a r r i r:

M.Hayitova

Texnik muharrir: A.Moydinov
Musahhih: F.Ismoilova
Musavvir: H.G'ulomov
Kompyuterda tayyorlovchi: N.Rahmatullayeva

«Fan va texnologiya» nashriyoti 130100
Toshkent shahri, Navoiy 30

Nashr.lits. AIN№149, 14.08.09. Bosishga ruxsat etildi 25.07.2012.
Bichimi 60x84 $\frac{1}{16}$. «Timez Uz» garniturası. Ofset bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog'i 14,75. Nashriyot bosma tabog'i 14,25.
Tiraji 300. Buyurtma №78.

