

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**TERMIZ DAVLAT MUHANDISLIK VA AGROTEXNOLOGIYALAR
UNIVERSITETI**



AGRONOMIYA, SELEKSIYA VA URUG‘CHILIK KAFEDRASI

ZAMONAVIY DEXQONCHILIK TIZIMLARI VA ULARNI BOSHQARISH

**FANIDAN
O‘QUV USLUBIY MAJMUA**

Bilim sohasi:	400000	– Qishloq va suv xo‘jaligi
Ta’lim sohasi:	410000	- Qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligi
Ta’lim yo‘nalishi:	70810901	- Agronomiya

TERMIZ – 2025

Ushbu o'quv uslubiy majmua Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti 2025 yil "____" _____ dagi "____" sonli majlis bayonnomasi bilan maqullangan namunaviy fan dasturi asosida ishlab chiqildi.

Tuzuvchi:

S.M.Boltayev – Agronomiya va qishloq xo'jaligi ekinlari selleksiyasi va urug'chiligi kafedrası provessori, qishloq xo'jaligi fanlari doktori

Taqrizchilar:

X.X.Zokirov-TerDU "Ekologiya va tuproqshunoslik" kafedrası professori, q.x.f.n

Ushbu o'quv uslubiy majmua Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar Kengashining 2025 yil «____» _____ dagi «____» - son yig'ilishida muhokamadan o'tgan.

I O‘quv materiallari		
1.1	Ma’ruza matni	
1.2	Laboratoriya mashg‘ulotlari	
1.3	Adabiyotlar ro‘yxati	
1.4	Annotasiya	
1.5	Mustaqil ta’lim mavzulari	
II Glossariy		
III Ilovalar		
3.1	Fan dasturi	
3.2	Fanning sillabusi	
3.3	Tarqatma materiallar	
3.4	Testlar	
3.5	Baxolash me’zoni	

I. O'quv materiallari

1.1 Ma'ruza matni

MUNDARIJA

№	Ma'ruza matni	sahifalar
1	Kirish. Dehqonchilik tizimlarining rivojlanish tarixi va klassifikatsiyasi	
2	Zamonaviy dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarining ilmiy asoslari	
3	Sug'oriladigan yerlarda tuproqqa ishlov berish tizimi	
4	Tuproqqa ishlov berishda resurs tejovchi texnologiyalar	
5	Tuproq unumdorligini saqlash va o'g'itlash tizimi	
6	Meliorativ tadbirlar va qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish tizimi	
7	Qishloq xo'jaligi ekinlarini begona o'tlar, zararkunandalar va kasalliklardan uyg'unlashgan himoya qilishdagi agroekologik tadbirlar	
8	Almashlab ekishni loyihalashtirish, joriy etish va o'zlashtirish	
10	Bug'doy-g'oz almashlab ekish tizimi hamda almashlab ekish tizimida takroriy va oraliq ekinlarni yetishtirish texnologiyasi	
10	Shimoliy, markaziy hamda janubiy iqlim mintaqasida qo'llaniladigan zamonaviy dehqonchilik tizimlari	
11	Zamonaviy dehqonchilik tizimida tashkiliy-iqtisodiy tadbirlar va mulkchilikning shakllari	
12	Zamonaviy dehqonchilik tizimida mehnat, yer-suv resurslari va ulardan samarali foydalanish	

1-MAVZU: KIRISH. DEHQONCHILIK TIZIMLARINING RIVOJLANISH TARIXI VA KLASSIFIKATSIYASI.

Reja.

1. *Dehqonchilikning ilmiy asoslari.*
2. *O‘simliklarni hayot omillariga munosabati va ularni boshqarish yo‘llari.*
3. *O‘simliklarning o‘sishi uchun zarur sharoitlar.*

Tayanch iboralar: kosmik omillar, yer omillari, oziq moddalar, moddalarni qaytarish qonuni, hayot omillarining birgalikda ta'sir etishi, omillarning teng ahamiyatlilik va almashtirib bo'lmazligi, sharoitlarning minimum, optimum va maksimum ta'sir etishi, kritik davr, ang'iz qoldiqlari, o'simlik va muhit.

Dehqonchilikning asosiy vazifasi o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun tegishli sharoit yaratish asosida ulardan yuqori hosil olishdir.

K.A. Timiryazev ta'biricha madaniy o'simlik va uning talabi masalasi dehqonchilikning tub ilmiy vazifasidir, qolgan masalalarning hammasi unga aloqadar bo'lganligi uchun ham muhimdir. O'simliklarni tashqi muhit bilan o'zaro bir-biriga ta'sir etishi dehqonchilikning ilmiy asosi hisoblanadi. O'simlik organlari hosil bo'lishida qatnashuvchi, o'simlik, rivojlanishiga, hosildorligiga, yetishtirilgan mahsulot sifatiga ta'sir etuvchi omillar dehqonchilikda madaniy o'simliklarning hayot omillari deyiladi.

Ular 2 – guruhga bo'linadi.

1. Kosmik yoki energetik omillar- yorug'lik va issiqlik.
2. Yer omillari-suv, havo va oziq elementlari kiradi.

O'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga hayot omillari bilan bir qatorda muhit sharoiti ham ta'sir etadi. U o'z navbatida uchga bo'linadi:

1. Tuproq muhiti- (haydalma qatlam tuzilishi, yerning sho'rlanganligi, sizot suvlarining sathi, tuproq reaksiyasi).
2. Fitologik muhit-ekinlarining o'suv davrida unga salbiy ta'sir etuvchi begona o'tlar, kasallik va zararkunandalar kiradi.

3. Agrotexnik tadbirlar-dala ishlarini o'z vaqtida sifatli o'tkazilishi yoki o'tkazilmaslik oqibatida sodir bo'ladigan sabablar.

Ilmiy dehqonchilikning ikkinchi asosi tuproq unumdorligi haqidagi ta'limotdir. Tuproq unumdorligi uning tabiiy xossasi bo'lsa ham, u tuproq hosil bo'lish jarayonida to'plangan oziq elementlariga, tuproqning fizik xossalariga hamda iqlim sharoitiga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun har bir tuman va xo'jaliklarning tuproq va iqlim sharoiti o'rganilib tegishli mintaqalarga bo'linadi. Chunki, tuproq va iqlim u yoki bu agrotexnika qo'llashda asos hisoblanadi. O'simliklarning hayot omillari va tuproq sharoitini hisobga olib ularni o'simlik talabiga qarab qo'llash dehqonchilikni uchinchi asosini tashkil etadi. O'simliklarni hayot omillari va tuproq sharoitini tarixiy davr mobaynida o'rganish natijasida ilmiy dehqonchilikning bir qancha qonunlari tarkib topdi.

O'simliklardan yuqori hosil olish uchun ularni yetarli miqdorda yashashi uchun zarur bo'lgan hamma sharoitlar bilan ta'minlash kerak. Buning uchun o'simliklarning sharoitlarga bo'lgan talabchan davrlarini bilish kerak. O'simliklar

fiziologiyasi va agroximiya fanlarining uzoq tajribalari natijasida o'simliklarning talabchan sharoitlari aniqlangan. O'simliklar o'sishi, rivojlanishi va yuqori hosil berishi uchun suv, yorug'lik, issiqlik, havo va oziq moddalari yetarli bo'lishi shart. Oziqa moddalardan azot, fosfor, kaliy, kaltsiy, magniy, temir shularga o'xshash makroelementlar bilan bir qatorda bor, marganets, kobalt, molibden kabi mikroelementlarning ham bo'lishi shart. Bu oziqa moddalardan tashqari tuproqning ma'lum reaksiyasi, tuproq havosida O_2 ning yetarli bo'lishi ham shart. O'simliklarning har xil sharoitga talabchanligi har xil rivojlanish davrlariga qarab ham turlicha bo'ladi. O'simlik talab qilgan sharoit talab qilgan davrda bo'lmasa o'simlikni o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. M: yosh g'ozga fosfor talabchan bo'ladi. Shu davrda tuproqda fosfor yetishmasa, keyinchalik uni qo'llash bilan o'simlikni talabini qondirib bo'lmaydi. O'simlikning yashashi uchun biror xil sharoit yetishmasa, o'simlik o'sib rivojlanmaydi. Akademik V.R. Vilyams aytganidek bir sharoitni boshqa bir sharoit bilan almashtirib bo'lmaydi M: uzun kun o'simligi qisqa kunli sharoitda yaxshi o'smaydi.

Qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olish uchun o'simliklar talab qilgan yetarli miqdorda hayot uchun zarur sharoitlarni yaratish kerak.

2. Dehqonchilikning rivojlanish qonunlari.

Har qanday dehqonchilik tizimining umumnazariy asoslari dehqonchilik qonunlari hisoblanadi. Ulardan bilgan holda foydalanish barcha dehqonchilik tizimlarida yuqori agrotexnikaviy va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydi.

Umumiy biologiya va dehqonchilikda muhim ahamiyatga ega bo'lgan qonunlardan biri yashil o'simliklarning **avtotroflik qonunidir**. Bu qonun o'zida fotosintez va o'simliklarning mineral oziqlanish nazariyalarini birlashtiradi, ma'lumki fotosintez faqat yorug'likda sodir bo'ladi.

Yashil o'simliklar quyosh energiyasidan foydalanib, havodagi karbonat angidridni, tuproqdan suv va mineral birikmalarini o'zlashtirib, yuqori hosildorlikni ta'minlaydigan o'simlikning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan organik moddalarni sintezlab beradi. Bu esa qonunning asosiy mohiyatidir. Shu sababli hosil yetishtirishda asosiy vositalardan biri ekinzorlarda optimal barg sathini shakllantirishidir. O'simlik barg yuzasining optimal sathi quyosh energiyasidan foydalanish darajasini oshiradi. Bu esa turli xil birikmalarni sintezlanishi jarayonini tezlashtiradi. O'simliklar jadal rivojlanishi uchun tuproqdan uzluksiz va yetarli miqdorda suv, yengil o'zlashtiradigan shakldagi oziqa moddalarni bo'lishi va ularni ildiz tizimi orqali olib turishda to'sqinliklar bo'lmasligi katta ahamiyatga egadir.

O'simlik hayot omillarining teng ahamiyatliligi va almashtirib bo'lmaslik qonuni. Bu qonunni birinchi marta V.R. Vilyams bayon etgan. O'simliklarning har bir hayot omillari o'rtasidagi o'zaro munosabatlar uzoq vaqt maboynida o'rganildi. Lekin tajribada yoki ishlab chiqarish sharoitda biror bir omilni boshqa bir omil bilan almashtirishga urinish ijobiy natija bermadi. Natijada dehqonchilikning, ya'ni o'simliklar hayot omillarining almashtirib bo'lmaslik qonuni aniqlandi. Bu qonunga ko'ra, o'simlik hayot omillarining hech biri, boshqa biron bir omil bilan almashtirilmaydi, chunki har bir omil o'simlik hayotida ma'lum bir funktsiyani bajaradi.

Lekin hamma omillar (yorug'lik, issiqlik, havo, suv va oziq elementlari) o'simliklar hayotida to'la ma'noda teng ahamiyatlidir, ya'ni omillar orasida asosiysi va ikkilamchisi yo'q. Shunday bo'lmaganda edi ishlab chiqarishda ikkilamchi hayot omillarini chetlab o'tib, faqat birlamchilariga e'tiborni kuchaytirgan bo'lar edik. Bu qonunning ta'siri hisobga olinmaganligi uchun o'simliklarning hosildorligini oshirishga qilingan urinishlarning hammasi ijobiy natija bermadi. O'simliklarining u yoki bu hayot omillariga ehtiyoji qanchaligidan qat'iy nazar, ular o'simlik uchun bir xil zarur. Masalan, o'simlikni hatto biron bir mikroelementga bo'lgan ozgina talabi qondirilmasa, unda sodir bo'ladigan normal fiziologik jarayonlar hamda o'sishi va rivojlanishi buziladi.

Dehqonchilikda omillarning teng ahamiyatligini o'simlikning unga bo'lgan ehtiyojini ta'minlashda bir xil sharoit bo'lmaganligi uchun nisbiy harakter kasb etadi. Masalan, turli xil tuproq – iqlim sharoitida yetishtirilayotgan ekinlar mavjud omillarni har xil nisbatda bo'lishini taqozo etadi.

Omillarni cheklantiruvchi yoki minimum qonuni. O'simlikning har bir hayot omillariga bo'lgan ta'sirchanligini alohida o'rganish maqsadida o'tkazilgan tajribalar, ya'ni biron bir omilni bir xil miqdorda o'zgartirib, qolganlarini esa o'zgarishsiz qoldirilganda, kuzatilayotgan omildan olinayotgan qo'shimcha hosil oldingi miqdordagiga qaraganda kamayishini ko'rsatdi.

Tajriba natijalariga binoan qilingan xulosalar asosida dehqonchilikning minimum qonuni e'tirof etildi. Bu qonunga ko'ra olinayotgan hosil miqdori minimumdagi omilga bog'liqligi aniqlandi.

O'simlikni kamroq omilga bo'lgan talabi qondira borilganda uning hosildorligi biron bir boshqa omil minimum holatiga tushguncha ko'paya boradi, keyin esa kamayadi. Masalan, tuproqda gektaridan faqat 25 ts paxta hosili yetishtirish uchun yetarli oson o'zlashtiriladigan azot bor deylik. Ammo, fosfor, kaliy va boshqa oziq moddalarining miqdori 45 ts ga yetsa ham, gektaridan o'rtacha hisobda 25 ts atrofida hosil olamiz. Chunki paxta hosilining miqdori minimumda turgan azot bilan chegaralanadi. Yoki tuproqda oziq moddalar yetarli bo'lsayu, lekin nam kam bo'lsa, hosil nam miqdori bilan chegaralanadi. Bunday sharoitda dehqonning mahorati minimum salbiy ta'sirni bartaraf etishga qaratilishi kerak.

Hayot omillarining birgalikda ta'sir etish qonuni. Bu qonunni XIX asrning oxirida nemis olimi Yu. Libix tomonidan kashf etilgan. Bu qonunni V.R Vilyams – o'simlik uchun zarur bo'lgan “Har bir omilni eng katta samarasi, faqatgina o'simliklar boshqa xil hamma omillar bilan to'liq ta'minlangandagina vujudga keladi” deb bashorat qilgan edi.

Ma'lumki, kuzgi ekinlarning muvaffaqiyatli qishlashi ularni kuzdan boshlab yaxshi o'sishiga, chiniqishiga va o'simlikning barcha hayot omillarining mavjudligiga bog'liq (namlik, issiqlik, oziq elementlar). Shundan ikkita omil – issiqlik va namlikning o'zaro munosabatini hamda birgalikdagi ta'sirini ko'raylik.

Kuzgi ekinlar dala sharoitida nam yetarli, havo temperaturasi 23°S dan oshganida unib chiqib, 8-10 kundan keyin tuplanish fazasiga o'tadi. Temperatura 13°S dan yuqori, ammo tuproqda nam kam (gektariga $200-300\text{m}^3$) bo'lsa, tuplanish 11-15 kundan keyin boshlanadi, ayrim vaqtlarda

temperatura 9-11⁰S bo'lib, foydali nam miqdori esa gektariga 150- 200 m³ ni tashkil etganda, bu jarayon 16-20 kungacha cho'ziladi. Havo temperaturasi 17⁰S dan past, namlik esa gektarida 100m³ dan kam bo'lganda esa o'simlikni unib chiqish-tuplanish davri 25 kungacha boradi va xakozo.

Tuproqdan olingan moddalarni qaytarish qonuni. Bu qonun 1840 yil nemis olimi Yu.Libix tomonidan ixtiro qilingan. K.A.Timiryazev va D.N.Pryanishnikovlar bu qonun fandagi yirik ixtiro deb baholaganlar. Bu qonun mohiyati shundan iboratki, o'simliklar hosili bilan tuproqdan oziq moddalarni oladi, ammo o'simliklar o'zlashtirgan oziq moddalardan bir qismigina organik o'g'itlar tariqasida tuproqqa qaytadi, qolgan qismi olinadigan mahsulotimiz bilan chiqib ketib tuproqqa qaytib tushmaydi. Shunday ekan, dehqonlar yerdan olingan moddalarni tuproqqa qaytarish to'g'risida g'amxo'rlik qilishi kerak.

Yu.Libix tuproq unumdorligi masalasiga bir tomonlama yondashib, o'sha davrning ijtimoiy rivojlanish qonunlariga e'tibor qilmay, dehqonchilik-dagi kamchiliklarni sezgan holda u qaytarish qonuniga to'la amal qilinganda tuproq unumdorligini saqlab turish mumkinligini qayd qilgan, tuproq unumdorligini talon-taroj qilish halqni kambag'allikka mahkum etadi, unumdorlikni saqlash esa ularning hayoti, boyligi va kuch-quvvati degan edi.

Masalan, 1 t paxta hosil bo'lish uchun 30-70 kg gacha (o'rtacha – 50 azot), 10-20 kg gacha fosfor va 30-60 kg gacha (o'rtacha – 50) kaliy; ingichka tolali g'o'za navlarida esa o'rta tolalilarga qaraganda oziq moddalar 20-25 % ko'proq sarflanadi. Bugungi kunda Libix fikriga amal qilib paxta ekiladigan maydonlarga mineral o'g'it sifatida paxta hosili bilan birga tuproqdan chiqib ketgan oziq moddalarning o'zini va ko'rsatilgan miqdor qo'llanilsa, tuproqning unumdorligi qonuniga ko'ra bir me'yorda saqlanishi lozim. Ammo, amalda bunday bo'lmaydi, chunki dehqonchilikda oziq moddalarning asosiy qismi hosil bilan tuproqdan chiqib ketadi, Lekin uning bir qismi tuproqning pastki qatlamlariga o'tadi, oqar suvlar bilan tuproq eroziyasi natijasida ham kamayadi va ularni aniq hisobga olish ancha murakkab. Ishlab chiqarish sharoitida mineral o'g'it sifatida tuproqqa asosan azot, fosfor va kaliy hamda ayrim mikroelementlar qaytariladi xolos.

Qaytarish qonunining ta'sirini faqatgina oziq elementlari doirasidagina emas, balki keng ma'noda tushunmoq kerak, chunki u o'simliklarining hayot omillariga ham taalluqlidir.

Almashlab ekish qonuni. Bu qonunni 1838 yilda professor Pavlov tabiat qonuni deb tan olgan. Professor Pavlovni ta'kidlashicha har bir agrotexnik chora – tadbirning samarasi sidirg'asiga ekiladigan ekinzorga ko'ra faqat almashlab ekishni joriy qilishda amalga oshadi. Bu qonun asosida o'simlik va muhit o'zaro birligi yotadi. Ekinlarni navbatlab ekish zarurligi faqat tuproqdan oziq moddalarni bir tomonlama kamayishida, ang'iz qoldiqlari va ildizlarning tuproqda har xil tarqalishida, balki o'simlikning tuproqqa va atrof muhitga ta'siridan kelib chiqadi.

Dala ekinlarini fosforga munosabati bo'yicha kritik davri qonuni. Agar o'simlik o'zini rivojlanishining boshlang'ich davrini fosfor yetishmasligida o'tkazsa, keyingi davrlardagi o'sishida fosfor bilan yaxshi ta'minlanganda ham yuqori hosil shakllantira olmaydi.

O'simlik tizimlarini boshqarish qonuni. O'simlik tashqi muhit holatidan tanafussiz axborat oladi va uni sezib ichki jarayonlarida o'zgarish bo'ladi. Bu o'simlikning eng asosiy xususiyatlaridan biri bo'lib, ekin yoki navning shu sharoit uchun yetishtirish imkonini aniqlaydi. U yoki bu ekinning har bir navi potentsial moslashuvi evolyutsion asoslangan va genetik aniqlangan, shuning uchun ekinlar va navlar yetishtirish arealiga potentsial mahsuldorligi va ekologik chidamliligi muvofiqdir. Masalan: shimoliy rayonlarda javdar, suliv va arpa, bug'doyga nisbatan ko'proq ekilishi yuqoridagi keltirilgan fikrimizning tasdig'idir. Ular bir yoki bir nechta cheklovchi tashqi omillarga yuqori chidamlikka ega (issiqlik yetishmasligi, namlikning ko'pligi va boshqalar).

Tuproq unumdorligini uzluksiz oshib borish qonuni. Bu qonunni akademik V.D.Pannikov quyidagicha ta'riflaydi "Tirik mavjudodlarning boshqaruvchi rolida takomillashadigan tuproq paydo bo'lish jarayoni, tabiatning o'zida vaqt o'tishi bilan tuproq unumdorligining muqarrar oshib borishi qo'yilgan".

Dehqonchilikda tabiatdagi mana shu umumiy qonunning harakati faqatgina boshqa qonunlar, ayniqsa, qaytarish qonuniga rioya qilingandagina amalga oshadi.

XULOSA:

Dehqonchilik qishloq xo'jaligining asosiy tarmoqlaridan biri bo'lib, ekinlardan sifatli va yuqori hosil yetishtirishda ularni parvarish qilish usullarini, tuproq unumdorligini biologik, fizik-kimyoviy yo'llar bilan oshirish tadbirlarini o'rgatadi hamda o'simliklarni hayot omillarini boshqarish yo'llarini, ularni o'sib rivojlanishi uchun zarur bo'lgan sharoitlarni yaratishda, o'simlik hayot omillarining teng ahamiyatli va almashtirib bo'lmazlik, omillarni cheklantiruvchi yoki minimum, hayot omillarini birgalikda ta'sir etish, tuproqdan olingan moddalarni qaytarish, tuproq unumdorligini uzluksiz oshib borish qonunlarini muhimligi to'g'risida ta'limot beradi.

Nazorat uchun savollar:

1. Dehqonchilikning ilmiy asoslari nimalardan iborat?
2. Madaniy o'simliklarning hayot omillari nima va unga talabi qanday?
3. Dehqonchilikda qishloq xo'jaligi madaniy ekinlarining talabchan davr yoki sharoitlarini tushuntiring.

2-Mavzu. ZAMONAVIY DEHQONCHILIK TIZIMLARINING TARKIBIY QISMLARI. HOZIRGI ZAMON DEHQONCHILIK TIZIMLARINING ILMIY ASOSLARI

Reja:

1. Zamonaviy dehqonchilik tizimining mohiyati.
2. Dehqonchilik tizimlarining uslubiy asoslari.
3. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari.
4. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarining ilmiy asoslari.
5. Hozirgi zamon tizimlarining tarixiy shakllari va klassifikatsiyasi.
6. Intensiv dehqonchilik tizimlari

Tayanch iboralar: *Ilmiy asoslar, hayot omilari, uzun kun, qisqa kun, yorug'lik, issiqlik, havo, suv, ozuqa, atmosfera, harorat, tuproq, fotosintez, o'simlik, ibtidoiy dehqonchilik, global, partov, qo'riq, bo'z yer, sideratsiyalash, ekstensiv, intensiv, rivojlanish bosqichlari, global dehqonchilik, tsivilizatsiya, o'rmon, plodosmen, dukkakdoshlar. o'simlik, iqlim, agroishlab chiqarish, zamonaviy dehqonchilik tizimi, tabiiy-hududiy tuzilish, agrolandshaft, ekologiya, agrotexnik, melioratsiya, kimyolashtirish, mexanizatsiyalashtirish, infrastruktura, almashlab ekish, o'g'itlash tizimi, eroziya, atrof-muhit muhofazasi..*

1. Zamonaviy dehqonchilik tizimining mohiyati.

Ma'lum hududda va ma'lum vaqt davomida tuproq, o'simlik, iqlim, insonlarning agroishlab chiqarish faoliyatining o'zaro munosabati zamonaviy dehqonchilik tizimining mohiyati hisoblanadi. Dehqonchilik tizimining asosiy maqsadi – yuqori sifatli mahsulot bilan bir qatorda maksimal va barqaror hosil yetishtirishdan iboratdir. Hosilning shakllanishi umumbiologik va dehqonchilik qonunlariga bo'ysunadi. Ularning tahsiri, asosan, bevosita tuproq, yahni uning unumdorligi bilan bog'liq bo'ladi. SHuning uchun dehqonchilik tizimini yaratish va qo'llashda tuproq unumdorligidan foydalanish va takror ishlab chiqarishning maksimal samarali shakllanish qonuniyatlarini hisobga olish va bilish zarur. Zamonaviy dehqonchilik tizimida tuproq va o'simlikni bir butunligini tahkidlagan holda, yahni barcha tizimning samaradorligini ko'rsatuvchi asosiy omil sifatida nazariy va amaliy jihatdan to'g'ri yondashish zarur. Dehqonchilik tizimlarining barcha tarkibiy qismlari asosini bog'lab turuvchi madaniy ekinlar hisoblanadi, ularning maksimal hosildorligi esa dehqonchilik tizimining to'liq qo'llanilishiga bog'liqdir.

Ma'lum tuproq-iqlim sharoitlarida yetishtirish uchun ekinlarni tanlash dehqonchilikning ixtisoslashuviga sabab bo'ladi. Zamonaviy dehqonchilik tizimining dastlabki uslubiy asoslari – u tabiiy-hududiy tuzilishi va landshaftga mutlaqo mos kelishi hisoblanadi. Zamonaviy agrolandshaft – bu oddiy shakllangan tabiiy-hududiy kompleks bo'libgina qolmay, balki u o'zining tabiiy-qishloq xo'jalik kelib chiqishi, fitotsenotik belgilari, ekologik holati kabi ko'p tarkibli tuzilishga egaligi bilan ajralib turadi. Agrolandshaftlar tabiiy tuzilishlardan o'zining aniq chegaralari bilan ajralib turadi. Dehqonchilik vazifasiga hududning tabiiy holatiga ko'ra ekologik xavfsiz tizim va texnologik yechimlar ishlab chiqish, har tomonlama o'ylab ko'rilgan anhanaviy agrotexnik, meliorativ, kimyolashtirish va mexanizatsiyalashtirish usullarini qo'llash, tabiiy zahiralarni ortiqcha sarf bo'lishiga yo'l qo'ymaslik hisoblanadi. Landshaftli dehqonchilikni rivojlanishining muhim elementlaridan biri – yer tuzish va yerdan foydalanishning maqbul (optimal) loyihalarini asoslash hisoblanadi. Agrolandshaftli yondashishda landshaft-texnologik konturlar (LTK) asosiy ahamiyatga egadir. Ularning chegaralariga – ko'proq ishlab chiqarish (yo'llar, uzatish liniyalari va b.) va tabiiy muhofazalanuvchi (o'rmonzorlar, suv kanallari va b.) infrastrukturalar chiziqli ko'rinishlari mos keladi. Bularning barchasi fermer va dehqon xo'jaliklarida yerlarni ishlatilishida katta ahamiyat kasb etadi. Agrolandshaftlar tarkibiga yerdan foydalanishning eroziyaga va deflyatsiyaga qarshi

tashkillashtirish, tuproqqa mexanik ishlov berishning maxsus usullari, injenerlik inshootlari, har bir tabiiy yer uchsatkalaridan ularning ekologik va iqtisodiy ko'rsatkichlarini hisobga olgan holda foydalanish kabilar kiruvchi tuproq himoyalovchi-meliorativ inshootlar alohida ahamiyatga egadir.

3. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari.

Hozirgi zamon dehqonchilik tizimi ma'lum tarkibiy qismga, yahni tashkiliy va agrotexnika tadbirlari majmuasiga asoslangan bo'lishi taqozo etiladi. Zamonaviy dehqonchilik tizimlari quyidagi asosiy tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi:

1. Xo'jalik yerlarini hududiy tashkillashtirish va almashlab ekish.
2. Tuproqqa ishlov berish tizimi.
3. O'g'itlash tizimi.
4. Meliorativ chora-tadbirlar.
5. Suv va shamol eroziyasidan tuproqni himoyalash bo'yicha kompleks chora-tadbirlar.
6. Begona o'tlar va kasallik qo'zg'atuvchilar, zararkunandalarga qarshi kurash bo'yicha chora-tadbirlar tizimi.
7. Etishtiriladigan ekinlarning urug'chiligi.
8. Etishtiriladigan qishloq xo'jalik ekinlarining intensiv texnologiyalari.
9. Qishloq xo'jaligi mashinalari tizimi.
10. Atrof-muhit muhofazasiga oid chora-tadbirlar tizimi.

Xo'jalik yerlarini hududiy tashkillashtirish va almashlab ekish. Bunda dalalar maydoni, chegarasi, bog'lar, ihota polasalari, suv havzalari, o'zlashtiriladigan yangi yerlar, yaxshilanadigan ekinzorlar hamda almashlab ekish va ekinlarni joylashtirish va hokazolar aniqlanadi. Ma'lumki, maydonlarning bir xil kattalikda chegaralanishi har yili maydonlarda zarur ekinlar strukturasi bo'lishini tahminlaydi, ekinlarni ilmiy asosda navbatlab ekish esa tuproq unumdorligini uzluksiz oshiradi. SHuning uchun har bir fermer xo'jalik sharoitiga moslab, mustaxkam oziq-ovqat bazasini barpo etishga hamda tuproq unumdorligini muttasil oshirib borishga imkon beradigan almashlab ekish sxemasini joriy etish yo'li bilan dehqonchilik madaniyatini oshirish zarur.

Har gektar yer hisobiga arzon va eng ko'p miqdorda qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish uchun qishloq xo'jaligini ilmiy asosda ixtisoslashtirish kerak. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni ixtisoslashtirish va kontsentratsiyalash agrotexnika nuqtai nazaridan, maydonlarni tashkil etishni yanada rivojlantirishni, qisqa rotatsiyali almashlab ekishni, yahni ekinlar strukturasi takomillashtirishni taqozo etadi. Bunda almashlab ekish o'z ahamiyatini yo'qotmaydi, balki ixtisoslashtirishga ko'ra, u ekinlar bilan to'ldiriladi.

Tuproqqa ishlov berish tizimi. Fermer xo'jaliklarida qishloq xo'jalik texnikasi va mexanizator kadrlar yetarli bo'lishi kerak. Shundagina yerlarni o'z vaqtida va sifatli ishlash hamda boshqa dala ishlarini keng ko'lamda mexanizatsiyalashtirish mumkin bo'ladi. Ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish va elektrlashtirish qishloq xo'jaligidagi yutuqlarida asosiy yo'nalishdir. Yerni

ishlaganda bahzi maxsus qurollar alohida-alohida bajariladigan bir nechta operatsiyani (haydash, kultivatsiyalash, boranalash, tekislash, molalash va hokazolarni) bir yurishda bir yo‘la bajaradi. Olingan ma’lumotlarga ko‘ra, tuproq unumdorligini oshirish va ekinlardan yuqori hosil olishda yerni kombinirlangan usulda ishlash eng foydali agrotexnika tadbiri hisoblanadi.

O‘g‘itlash tizimi. Ekinlardan yuqori va mo‘ljaldagi hosilni olishda organik, mahalliy va mineral o‘g‘itlarni to‘plash, saqlash, ishlatish bo‘yicha aniq ishlab chiqilgan reja, yahni o‘g‘itlash tizimi bo‘lishi katta ahamiyatga ega. Ma’lumki, o‘g‘it ekinlar hosilini va tuproq unumdorligini oshirishda asosiy omil hisoblanadi. Paxta yetishtirish texnologiyasini yaxshilash va o‘g‘itlardan foydalanishni takomillashtirish paxta hosilini 45-46 % ga oshirish imkonini beradi.

Organik, mineral va boshqa o‘g‘itlarni birga qo‘shib to‘g‘ri ishlatish zarur, chunki organik o‘g‘itlar tuproqni chirindi va oziq moddalar bilan boyitishda asosiy manba bo‘lishi bilan bir qatorda har xil patogen mikrofloradan xoli etishda va uning tabiiy xossalari hamda boshqa xususiyatlarni yaxshilashda muhim omil hisoblanadi. Mineral o‘g‘itlar esa asosan madaniy o‘simliklar uchun oziq moddalar manbai hisoblanadi.

Almashlab ekish dalalari bo‘yicha har bir ekin va boshqa ekinzorlar uchun alohida-alohida o‘g‘itlash tizimi ishlab chiqilishi zarur. U har tamonlama samarali va ilmiy asoslangan bo‘lishi kerak. Har bir dala yerining tipiga ko‘ra o‘g‘it mehyori va ulaning nisbati to‘g‘ri belgilanishi katta ahamiyatga ega. O‘g‘itlarni ishlatishda agrokimyo kartogrammasiga va agrokimyoviy tavsiyanomalarga katta ehtibor berish kerak.

Meliorativ chora-tadbirlar tizimi. Bu tadbirlar yerni tubdan yaxshilashga qaratilgan. Bular sug‘orish, yerning zaxini qochirish, yuvish, kollektor-drenaj ishlarini amalga oshirish, yer maydonlarini kengaytirish, tosh-shag‘alli yerlarni toshdan tozalash va tuproq solish, kolg‘mataj, yahni sershag‘al dalalarga irrigatsiya yotqiziqlari cho‘ktirish va boshqalardir. Bu tadbirlar suvdan tejab foydalanilgan holda ekinlardan mo‘l hosil yetishtirishni tahminlaydigan irrigatsiya va melioratsiya tadbirlarini amalga oshirishni nazarda tutadi.

Ma’lumki, sug‘oriladigan yerlar yuqori dehqonchilik madaniyatini, yetarli darajada mineral o‘g‘itlar ishlatishni va suvdan ratsional foydalanishni taqozo etadi. Ishlab chiqarishda yangi sug‘orish usullaridan – tomchilatib, yomg‘irlatib, yer ostidan egiluvchan quvurlar o‘tkazib sug‘orish va boshqalar keng ko‘lamda sinab ko‘rilmoqda hamda joriy etilmoqda. Bu usullarda suv tejab sarflanadi, isrofgarchilik 2-3 baravar kamayadi va ishlab chiqarish unumdorligi 15 martagacha ortadi.

Suv va shamol eroziyasidan tuproqni himoyalash bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar. Respublikamizning barcha tumanlaridagi fermer xo‘jaliklarda tuproqni himoya qilish tadbirlarini amalga oshirish zarur. Tuproq eroziyasiga qarshi olib boriladigan kurash tadbirlari bir vaqtning o‘zida ko‘pchilik mintaqalarda, ayniqsa mavsumiy yoki doimo qurg‘oqchilik, shamol, garmsel bo‘lib turadigan tumanlarda tuproqda nam to‘plash va saqlashda ham katta ahamiyatga ega. Respublikamizning Bekobod, Qo‘qon tumanlari mavsumiy esadigan shamoldan, Janubiy tumanlarda esa

garmseldan katta zarar ko'radi, shuning uchun bu tadbirlar muayyan tumanlar xo'jaliklarida ekinlardan yuqori hosil olishda katta ahamiyatga ega.

Begona o'tlar, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash bo'yicha chora-tadbirlar tizimi. Ma'lumki, har yili qishloq xo'jaligi kasallik, zararkunanda va begona o'tlardan katta zarar ko'radi. Dehqonchilikning intensivlashishi tufayli va almashlab ekish dalalariga bir xil kasallik, zararkunanda va begona o'tlardan zararlanadigan, tuproq rejimi hamda biologik xususiyatlari har xil, bir-birinikiga o'hshamaydigan madaniy ekinlar ekilgan bo'lsa, bu tizimning ahamiyati yanada yuqori bo'ladi. Sug'orib dehqonchilik qilinadigan mintaqalarda bu tadbirlar yana ham tahsirchan kuchga ega, chunki bu mintaqalarda almashlab ekish dalalaining asosiy qismini paxta, bug'doy va dukkakli don ekinlari egallaydi. Bunday sharoitda kurash tadbirlarini uyg'unlashgan holda amalga oshirish samarali bo'ladi. Bu majmuaga agrotexnika, kimyoviy va biologik tadbirlar kiradi va ularni ma'lum tizimda joriy etish kerak.

Etishtiriladigan ekinlarning urug'chiligi. Fermer xo'jaliklarini serhosil va sifatli har xil ekinlar urug'i bilan tahminlash tadbirlari tizimi yuqori hosil olishda katta ahamiyatga ega.

Respublikamizda yirik davlat urug'chilik tizimi mavjud bo'lib, unda yangi navlar yaratiladi va sinab ko'riladi, elita urug'lari yetishtiriladi va ko'paytiriladi, qishloq xo'jalik korxonalarida tumanlashtirilgan navning urug'lari bilan tahminlanadi va urug'chilik bo'yicha nazorat ishlari amalga oshiriladi. Bulardan tashqari, ixtisoslashtirish asosida urug'chilikni tubdan yaxshilash vazifalari bajariladi. G'o'za va boshqa ekinlar bo'yicha seleksiya markazlari tashkil etilgan, u yerda ekinlarning yangi nav va duragaylarini yetishtirish bilan shug'ullanadi.

Fermer xo'jaliklarda boshqa tumanlardan keltirilgan urug'likka qaraganda sharoitga moslashgan va tumanlashtirilgan ekinlar urug'i ekilsa, sifatli va gektaridan eng yuqori hosil olinadi. Bunda elita va sifatli urug'larning roli katta.

Etishtiriladigan qishloq xo'jalik ekinlarining intensiv texnologiyalari. Bu tizimda har bir mintaqaning tuproq-iqlim sharoitini, o'simliklarning biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda samarali dehqonchilik tizimlarini loyihalashtirish, joriy etish hamda dehqonchilik tizimlarining har bir bo'g'inida fan va texnikaning eng samarali yutuqlaridan foydalanishni taqozo etadi. Shuningdek, turli tuproq-iqlim sharoitida samarali dehqonchilik tizimlarini tashkil etish va olib borish, ularning samaradorligini aniqlash, tahlil etish natijasiga ko'ra ularning tarkibiy qismlarini takomillashtirib borish zarur.

Bugungi kunda ishlab chiqarilayotgan qishloq xo'jaligi mahsulotlari tannarxini arzonlashtirishning asosiy yo'llaridan biri resurs tejovchi yangi texnologiyalarni qo'llashdir. Ushbu texnologiyalardan foydalanish hamda ularni takomillashtirish aholining oziq ovqat mahsulotlariga, sanoatning xom ashyo va mamlakatning qishloq xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan talablarini tahminlashga imkon yaratadi.

Shuni ta'kidlash lozimki, mahsulot tannarxini kamaytirish bilan birga qishloq xo'jaligi ekinlarning hosildorligi hamda ularning rivojlanishida asosiy manba hisoblanuvchi tuproq unumdorligini oshirish bo'yicha dehqonchilik tizimini to'g'ri tashkil etish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri bo'lib hisoblanmoqda.

Atrof-muhit muhofazasiga oid chora-tadbirlar tizimi. Bu chor-tadbirlar tizimiga qishloq xo'jaligi va u bog'liq bo'lgan tabiiy muhitda barqaror, sifatli biologik toza mahsulot ishlab chiqarishda agroekosistemalarning tabiiy bioenergetik potentsialidan foydalanish, agrar sektorning tabiiy boyliklar bazasini muhofaza qilish, uni tiklash, ko'paytirish, ekologik toza mahsulot olish choralarini yoritish va atrof-muhit sofligini saqlash, uning ifloslanishini oldini olishdan iborat.

Tuproqning biologik faoliyatiga kimyoviy o'g'itlar va pestitsidlarning intensiv ishlatilishi g'oyat katta salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ularning tuproq faunasi va florasiga qisman, xatto butunlay degradatsiyalanib tuproqdagi chirindi kamayib ketdi. Bundan tashqari, ko'pgina pestitsidlar tabiiy muvozanatni buzadi. Buning oqibatida tuproqning unumdorligi pasayib ketdi. Fan texnika yutuqlarini xalq xo'jaligida qo'llash jarayonida tabiiy boyliklardan tejamkorlik bilan foydalanish va muhofaza qilish chora-tadbirlarini ko'rish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Dehqonchilik tizimining barcha tarkibiy qismlari yangi ilmiy va amaliy bilimlar to'plangani sari doimo takomillashtirib borilishi va rivojlantirilishi zarur.

4. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarining ilmiy asoslari.

O'simlik har qanday tirik organizm kabi o'sishi, rivojlanishi va hosil berishi uchun muayyan sharoitlarni talab etadi. Qachonki ushbu muayyan sharoitlar mavjud bo'lsa o'simlikda kechadigan barcha fiziologik, kimyoviy, biokimyoviy, va boshqa jarayonlar mehyorl o'tib u kutilgan hosilni shakllantiradi. SHundan kelib chiqib yer yuzida o'sadigan turli xildagi o'simliklar o'sish sharoitlariga qarab har xil talablar qo'yadi. O'simliklarning nomal hayot sharoiti uchun tashqi muhit omillari - yorug'lik, issiqlik, havo, oziqa va suv zarur bo'ladi. SHulardan yorug'lik va issiqlik kosmik omillarga, oziqa, havo va suv yer omillariga kiradi.

O'simliklarni o'ziga xos bir «zavod»ga o'xshatish mumkin. Zavodda xom ashyolardan har xil yangi mahsulot ishlab chiqarilgani kabi, o'simliklar ham turli anorganik moddalarni o'zlashtirib, har xil organik moddalar sintezlaydi.

Dehqonchilik tizimi haqidagi ilk ishlar eramizdan oldingi IV-I asrlarda paydo bo'lgan. Katon va Kolumellalarning ishlarida dehqonchilikning amaliy tajribalari umumlashtirilgan va qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish uchun yaroqliligiga ko'ra tuproqlarni klassifikatsiyalashtirish, tuproq unumdorligini oshirishga doir chora-tadbirlar majmui hamda o'sha davrga tegishli dehqonchilik tizimining boshqa elementlari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Dehqonchilik tizimining fan sifatida avj olib rivojlanishi g'arbiy Yevropada kapitalistik munosabatlar vujudga kelishi bilan bog'liqdir. Dehqonchilik tizimining mamlakatimizda rivojlanishiga M.Muxammadjonov, Z.Tursunxo'jaev, A.K.Qashqarov, I.Madramimov, A.K.Ermatov va boshqa olimlar o'z hissalarini qo'shganlar. Hurmatli Prezidentimiz tomonidan qabul qilingan 2003 yildagi "Qishloq xo'jalik islohotlarini chuqurlashtirishning muhim yo'nalishlari" to'g'risidagi va "2004-2006 yillarda fermer xo'jaliklarini rivojlantirish kontseptsiyasi" to'g'risidagi farmonlarda ham kelajakdagi qishloq xo'jaligida olib boriladigan islohotlar ko'zda tutilgan. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni yuritishning turli shakllariga bog'liq ravishda dehqonchilik shakllarida katta o'zgarishlar ruy berishi kuzatiladi. Shu bois, yangi dehqonchilik tizimlarini ishlab chiqish va tadbiriq etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Dehqonchilikning asosiy vazifasi o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun tegishli sharoit yaratish asosida ulardan yuqori hosil olishdir. K.A.Timiryazevning ta'biricha, madaniy o'simlik va uning talabi masalasi dehqonchilikning tub ilmiy vazifasidir; qolgan masalalarning hammasi unga aloqador bo'lganligi uchun ham muhimdir.

Ma'lumki, o'simliklar o'z organizmini bunyod etishi uchun tashqaridan «qurilish materiallari» (N, O₂, N, R, K, Sa, Fe, Mg va boshqa ximiyaviy elementlar)ni va quyoshning yorug'lik energiyasini oladi va shular yordamida organik moddalar sintezlaydi.

O'simliklarning o'sishi, rivojlanishi uning hayot omillari bilan tahminlanish darajasiga bog'liq bo'ladi. Ushbu sharoitlar mavjud bo'lsa o'simlikda kechadigan barcha fiziologik, kimyoviy, biokimyoviy, va boshqa jarayonlar mehyorda o'tib u kutilgan hosilni shakllantiradi. Demak, o'simliklarning hayot omillari deb uni o'sishiga, rivojlanishiga, hosildorligiga, yetishtirilgan mahsulot sifatiga ta'sir etuvchi omillar yig'indisiga madaniy o'simliklarning *hayot omillari deyiladi*.

O'simliklarning hayot omillari ikki guruhga bo'linadi: birinchisi kosmik yoki energetik omil, bunga yorug'lik va issiqlik; ikkinchisi, yer omillari, bunga suv, oziq elementlari va hokazolar kiradi.

Ilmiy dehqonchilikning ikkinchi asosi tuproq unumdorligi haqidagi tahlilotdir. Tuproq unumdorligi uning tabiiy xossasi bo'lsa ham, u tuproq hosil bo'lish jarayonida to'plangan oziq elementlariga, tuproqning fizik xossalariga hamda iqlim sharoitiga bog'liq bo'ladi.

Madaniy o'simliklarning hayot faktorlariga talabi. Uzoq evolyutsion davrdan boshlab o'simliklarni o'sib rivojlanishi uchun tashqiy sharoit muhim ahamiyat kasb etib kelgan desak yanglishmaymiz. Ko'p holatda barcha o'simliklar-ning o'sib rivojlanishi tashqi muhit sharoitlariga bog'liq bo'lgan. Qachonki o'simliklarning o'sib rivojlanishi uchun tashqi muhit sharoitlari, ya'ni yorug'lik, issiqlik, havo, suv va oziq elementlari mavjud ekan u yaxshi o'sib rivojlangan. Bu esa o'simlikning o'sish va rivojlanishini tahminlaydigan hayot faktorlari tushunchasini oldi.

Yorug'lik. O'simliklarda fotosintez jarayoni faqat yorurlikda ro'y beradi. Fotosintez jarayoni tufayli yashil o'simliklar quyosh nuridan foydalanib tuproq va havodagi anorganik moddalarni organik (kraxmal, shakar, oqsil) moddalarga aylantiradi. Bunda organik sintezning dastlabki mahsuli — shakar hosil bo'ladi va erkin kislorod ajralib chiqadi. Ma'lumki, kislorod barcha tirik organizmlarning nafas olishi uchun zarur.

Quyosh nuri tekis tushib turgan mehyorl sharoitda fotosintez jarayoni tahsirida o'simlikning 1 m² barg sathi sutkasiga o'rtacha 10-20 g organik modda sintezlashi mumkin. Masalan, g'o'za bargining 1 m² satxida bir soatda yorug'likda 1,45 - 1 46 g, havo bulut paytda esa 0,06 - 0,073 g organik modda sintezlangan.. Agar o'simlik yorug'lik bilan yetarlik darajada tahminlanmasa, u yaxshi o'smaydi, poyasi ingichka bulib ko'proq yotib koladi, yorug'likning yetishmasligi mahsulotning sifatiga ham salbiy ta'sir etadi, masalan, g'alla

ekinlarining boshloqlarida don va undagi oqsil, kartoshkada kraxmal va shakar, lavlagida esa shakar to'planishi kamayadi.

Hozirgi vaqtda o'rtacha agrotexnika tadbirlari qo'llanilib o'stirilayotgan ikki pallali o'simliklarning 1 m² barg sathida sutkasiga 4-5 g; g'alla o'simliklarida esa 6-8 g miqdorda fotosintez mahsuloti sintez qilinadi.

Uzun kun o'simliklariga a'na bug'doy, sulii, javdar, ko'k nuxat, kartoshka, karam, vika, zig'ir kabi ekinlar kirib, ular shimoliy hududlarda yaxshi o'sib mo'l hosil beradi. Lekin yuqorida tahkidlangan ekinlarning ayrimlarini janubiy tumanlarda ham yetishtirish mumkin.

Qisqa kun o'simliklariga g'o'za, kanop, makkajo'kori, oqjo'xori, beda, kungaboqar, tariq, soya, loviya va boshqalar mansub bo'lib, ular asosan janubiy hududlarda yetishtiriladi. Bu ekinlarning yaxshi o'sib rivojlanishi uchun qisqa kun qulay hisoblanadi. Qisqa kun (janub) o'simliklari uzun kunli shimoliy tumanlarga ekilsa, ularning vegetatsiya davri cho'zilib ketadi, ayrim turdagi o'simliklar esa hatto hosil ham bermaydi va shu bilan vegetatsiyasini tugatadi.

Shu bilan bir qatorda barcha madaniy o'simliklar yorug'likka bo'lgan munosabatiga ko'ra asosan ikki guruhga yorug'savar va soyaga chidamli o'simliklarga bo'linadi. Chunonchi, g'o'za yorug'savar o'simlik, agar yorug'lik yetishmasa, u ingichka bo'lib bo'yiga o'sib ketadi, rangi sarg'ish bo'lib o'sadi, barglarida xlorofil donachalari bo'lmaydi.

O'simliklar yerga tushayotgan quyosh nuri energiyasining 2-5% dan foydalanadi. Shuning uchun o'simliklar barg sathining fotosintez mahsulotini ko'paytirish lozim. Chunki vegetatsiya davri 100 kun davom etadigan o'simlik 1 m² barg satxining fotosintez mahsuloti sutkasiga 8-10 g ga yetkazilganda, gektaridan 15-30 vegetatsiya davri 150 kun davom etadiganlaridan esa 40-60 t quruq massa hisobidan hosil yetishtirish mumkin.

Buning uchun eng avvalo qishloq xo'jalik ekinlarini unib chiqqandan boshlab to'g'ri parvarishiga ehtiborni qaratish talab etiladi. Madaniy o'simliklarni soyalatishdan saqlash, begona o'tlarga qarshi kurashni o'z vaqtida tashkil etish, ularni madaniy o'simliklarni soyalatib qo'ymasliklarini oldini olish, o'simliklarni o'sish va rivojlanish jarayonida zarur agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida o'tqazish, har bir o'simlik va maydon birligida barg sathiga ega bo'lish, umuman olganda o'simliklarni quyoshning aktiv radiatsiyasidan to'g'ri foydalanish tadbirlarini ishlab chiqish bu o'rinda muhim ahamiyat kasb etadi.

Issiqlik. O'simliklar va tuproq mikroflorasi uchun issiqlik boshqa hayot omillari bilan bir qatorda o'ta muhim ahamiyatga ega. Urug'ning unib chiqishidan boshlab, o'simlikda kechadigan fiziologik, biokimyoviy, kimyoviy va boshqa jarayonlar muayyan muhitda sodir bo'ladi. Bunda issiqlikning o'zni almashtirib bo'lmas darajada. Tuproqda yetarlik harorat bo'lgandagina urug' uyg'onadi, unda murtak otish jarayoni boshlanadi, aksincha urug' tinch holatda turadi va haroratning manfiy daraja-ga o'zgarishi hisobiga hatto nobud bo'ladi ham.

Madaniy o'simliklarni yaxshi o'sib rivojlanishi uchun yorug'lik bilan bir qatorda tuproq va atmosfera harorati muhim ahamiyatga ega. Harorat fotosintez

jarayonining o'tishi uchun katta ahamiyatga ega. Faqatgina yorug'lik yetarlik miqdorda bo'lganda va optimal haroratda bu jarayon aktiv o'tadi.

Tuproq va atmosfera harorati urug'larni unib chiqishida va keyingi bosqichlarda muhim ahamiyatga ega. Ekinlarning turiga qarab urug'ning unishi uchun tuproq haroratiga bo'lgan talabi ham turlicha bo'ladi. Masalan, boshqoli don ekinlari uchun tuproq harorati 1-3 °S, chigit uchun esa 12-14 °S bo'lishi kerak. Boshqoli ekinlar urug'ining yoppasiga unib chiqishi uchun tuproq harorati 15-20 °S, chigitning unib chiqishi uchun esa 20-25 °S bo'lishi kerak.

Madaniy o'simliklar issiklikka bo'lgan talabiga ko'ra, 2 ga bo'linadi. Birinchisi-issiqsevar va ikkinchisi- issiklikni kam talab qiluvchilarga bo'linadi. Shuning bilan bir qatorda madaniy o'simliklarning issiqlikka bo'lgan talabi ularning rivojlanish fazalariga qarab ham o'zgaradi. Masalan g'o'za, sholi, tamaki kabi ekinlar past haroratda juda chidamsiz, hatto 0°S da hayoti to'xtaydi, makkajo'kori, kartoshka, tariq kabi ekinlar esa 2-3°S haroratda zararlanadi. Zig'ir, kungaboqar, bahorgi vika, lyupin va boshqalar unib chiqish fazasida 5-8°S gullash va pishish fazasida esa -2-3 °C haroratga chiday oladi, xolos. Past haroratga chidamli o'simliklar xisoblangan suli, bug'doy, arpa, ko'k no'xat ko'klamda 7-8 °C ga bardosh berolsa, gullash va pishish fazasida 1-2 °C haroratsdan zararlanadi. Madaniy o'simliklarning issiqlikka turlicha munosabatda bo'lishi va ularning talabini o'rganish o'simliklar fiziologiyasi va ilmiy dehqonchilikning muhim vazfalaridan biri hisoblanadi.

Bahzi bir o'simliklar vegetatsiya davrida yaxshi o'sib rivojlanishi uchun haroratni ko'p talab qilsa, boshqa birlari kamroq talab qiladilar. Masalan, g'o'zani gullash davrida jadal o'sish va rivojlanishi uchun optimal harorat 35-37 °C boshqoli ekinlar uchun esa 20 °C bo'lishi talab etiladi.

Havo. Madaniy o'simlik va tuproq mikroorganizmlarining nafas olishida atmosfera va tuproq havosi kislorod manbasi sifatida zarur.

Fotosintez jarayoni natijasida hosil bo'lgan barcha organik moddalarning 93,5% ni havo va suvdagi karbonat angidridan, 6,5% ni o'simlik tuproqdagi mineral elementlardan oladi. Tuproq mikroorganizmlarining nafas olishida organik birikmalar oksidlanib, xayotiy jarayonlar uchun zarur ximiyaviy energiya ajraladi.

O'simlik va tuproq mikroorganizmlari nafas olishini yaxshilash maqsadida, atmosfera va tuproq havosi almashishini jadallashtirish uchun dehqonchilikda har xil meliorativ hamda agrotexnika tadbirlari muntazam ravishda o'tkaziladi.

Suv-qimmatbaho tabiiy resurs. U tabiatda doimiy aylanishda bo'lib, tuproq paydo bo'lishida ishtirok etadi, iqlim va ob-havoga sezilarli ta'sir etadi. Suv-yaxshi erituvchi: unda qattiq, suyuq va gazsimon moddalar eriydi. Suv o'simliklar hayotida birinchi darajali ahamiyatga ega.

Akademik A.N.Karpinskiy suvga «jonli qon» deb qaradi, ya'ni suv hayot yo'q joyda uni yaratadi. Vaholanki, tirik organizmdagi biron-bir hujayrani suvsiz tasavvur etish qiyin. Masalan, makkajo'kori, boshqoli don ekinlari va pomidor tarkibida suv tegishlicha 70, 87 va 95 foizni tashkil etadi. TSitoplazmaning 75–85 foizi suvdan iborat.

Suv o'simlik tanasida kimyoviy birikkan – konstitutsion, erigan organik moddalar va makromolekulalarni o'rab turuvchi – gidratatsion, vakuolani to'ldiruvchi – rezerv, hujayralar orasi va o'tkazuvchi to'qimalarda transport vositasini bajaruvchi – interstitsialg' shakllarida uchraydi Ularning barchasi o'simlik organizmida ma'lum bir rolni o'ynaydi.

Suv o'simlik hayotidagi barcha jarayonlarda – fiziologik, kimyoviy va biokimyoviy – bevosita ishtirok etadi. Suv molekulasidagi kislorod va vodorod organik moddalar sintezida «qurilish materiali» bo'lib xizmat qiladi. Suvni barglar orqali bug'lanishi – transpiratsiya natijasida o'simlik tanasining harorati boshqariladi. Bunda o'simlik to'qimalarining harorati 5–7 °C gacha pasayadi. Suv o'simliklar hayotida mexanik vazifani ham bajaradi: suv bilan to'yingan o'simlik turgor holatida, aks holda–plazmoliz (so'ligan) holatda bo'ladi.

Hujayralarning suvsizlanishi oqsillar va o'simlik to'qimalarining butun biologik kompleksini qayta shakllanishiga olib keladi. Suv tuproqdagi oziq moddalarning erishi, o'simlik tanasiga so'rilishi va harakatlanishida katta rolg' o'ynaydi. O'simlik suv bilan yetarli darajada to'yingandagina unda kechadigan barcha hayotiy jarayonlar uchun mo'htadil sharoit yaratilgan bo'ladi, aksincha, suv bilan yetarlicha tahminlanmaslik oqibatida ushbu jarayonlar izdan chiqib, o'simlik organizmini qarishiga sabab bo'ladi. Suvni mehyoridan ortiqcha bo'lishi esa o'suv davrini uzayishi va reproduktiv fazalarni o'tishini kechikishiga olib keladi.

Oziq moddalar. O'simliklarning hayoti va tirikligini tashkil etuvchi asosiy elementlariga: N, P, K, C, H, O, S, Ca, Mg va Fe kiradi. SHu bilan bir qatorda mikromadanlar deb nom olgan bir qator elementlar borki ular o'simlik uchun zarur tiriklik vositasi hisoblanadi.

O'simliklar o'suv davrida tuproqdan xilma-xil oziq moddalarni oladi. 1.tonna paxta yetishtirish uchun g'o'zaga 50 kg., 1 tonna bahori bug'doy uchun 35 kg., kuzgi bug'doy uchun 40 kg. azot kerak bo'ladi. Azot o'simlikning o'sishini tezlashtiradi. Azotning ortib ketishi ham, kamayib ketishi ham o'simlik uchun zararlidir. Azotning yetishmasligi natijasida o'sish sekinlashadi, ortib ketganda esa, aksincha hosil kamayib ketadi.

Fosfor hosil organlarining shakllanishida qatnashadi va ularni yetilishini tezlashtiradi. O'simlik hayotida kaliy ham katta rolg' o'ynaydi. U o'simliklarda kraxmal va shakarining yanada tez siljishiga yordam beradi, hosilni va o'simliklarni turli kasalliklarga chidamliligini oshiradi. Shuningdek, o'simlikda kechadigan barcha fiziologik, biokimyoviy jarayonlarda, o'simlik tanasini hamda organlarini shakllanishida, uni tashqi omillar tahsiridga chidamliligi, kasallik va zarar-kunandalarga nisbatan bardosh-liligi mikromadanlar deb nom olgan bir qator elementlarga ham bog'liq bo'ladi.

Dehqonchilik-qishloq xo'jaligi-ning asosiy tarmog'i bo'lib aholini oziq-ovqat, sanoatni xom-ashyo, chorvachilikni esa yem-xashak bilan tahminlaydi, ekinlardan sifatli va yuqori hosil olish maqsadida ularni parvarish qilish usullari, tuproq unumdorligini oshirish tadbirlari bilan shug'ullanadi. Yerning asosiy

xususiyatlaridan biri uning eskirmasligidir. Yerdan to'g'ri foydalanish qishloq xo'jaligi xodimlarining eng muhim vazifasidir.

Ma'lumki, hamma o'simliklar ham boshqa tirik organizmlar kabi, o'sib-rivojlanishi va hosil berishi uchun muayyan shart-sharoit bo'lishini talab qiladi. Demak, ularning hayot faoliyati tashqi muhit bilan chambarchas bog'liq. Shuning uchun ham o'simliklarning tashqi muhit bilan o'zaro bir-biriga tahmir etishi ilmiy dehqonchilikning asosi hisoblanadi.

O'simlik organlari hosil bo'lishida qatnashuvchi, o'sishiga, rivojlanishiga, hosildorligiga, yetishtirilgan mahsulot sifatiga tahsir etuvchi omillar dehqonchilikda madaniy o'simliklarning hayot omillari deyiladi.

O'simliklarning hayot omillari ikki guruhga bo'linadi: birinchisi, kosmik yoki energetik omil, bunga yorug'lik va issiqlik; ikkinchisi, yer omillari, bunga suv, havo va oziq elementlari kiradi.

O'simliklarning o'sish va rivojlanishiga hayot omillari bilan bir qatorda muhit sharoiti ham tahsir etadi. Muhit sharoiti deganda, hayot omillarining o'simlikka tahsiri natijasida sodir bo'ladigan tashqi holatni tushunamiz. Muhit sharoiti o'z navbatida uch guruhga bo'linadi:

1) tuproq muhiti (haydalma qatlamning tuzilishi, yerning sho'rlanganligi, sizot suvlarining sathi, ishqoriylik, kislotalilik va boshqalar);

2) fitologik (ekinlarning vegetatsiya davrida unga salbiy tahsir etuvchi begona o'tlar, kasallik va zararkunanda hamda boshqalar);

3) agrotexnik tadbirlar (dala ishlarini o'z vaqtida sifatli o'tkazilishi yoki o'tkazilmasligi oqibatida sodir bo'ladigan sabablar va boshqalar).

Ilmiy dehqonchilikning ikkinchi asosi tuproq unumdorligi haqidagi tahlilotdir. Tuproq unumdorligi uning tabiiy xossasi bo'lsa ham, u tuproq hosil bo'lish jarayonida to'plangan oziq elementlariga, tuproqning fizik xossalariga hamda iqlim sharoitiga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun har bir tuman va xo'jaliklarning tuproq hamda iqlim sharoiti o'rganilib, tegishli mintaqalarga bo'linadi. Chunki tuproq va iqlim u yoki bu agrotexnikani qo'llashda asos hisoblanadi.

O'simliklarning hayot omillari va muhit sharoitini hisobga olib, ularni o'simlik talabiga qarab qo'llash dehqonchilikning uchinchi ilmiy asosini tashkil etadi. O'simliklarning hayot omillari va muhit sharoitini tarixiy davr mobaynida o'rganish natijasida ilmiy dehqonchilikning bir qancha qonunlari tarkib topdi.

5. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarining tarixiy shakillari va klassifikatsiyasi.

Dehqonchilikning to'g'ri tizimi quyidagi agrotexnika va meliorativ tadbirlarni o'z ichiga oladi: tegishli almashlab ekishni joriy etish, begona o'tlar, zararkunanda va kasalliklarga qarshi samarali tadbirlarni qo'llash, ekishning zamonaviy usullaridan foydalanib, navdor urug'larni ekish, sug'orish texnikasi, yerning sho'rlanishi va botqoqlanishi bilan kurashgan holda yerni ishlashning va o'g'itlashning ratsional tizimini qullanish va hokazo.

Tarixni taraqqiyot davrida dehqonchilik tizimini o'zgarishi ishlab chiqarish kuchlarining rivojlanish darajasi va kishilik jamiyatining ijtimoiy iqtisodiy

munosabatiga qarab sodir bo'lgan. Shuning uchun dehqonchilik tizimi muayyan sharoitda jadallashgan bo'lib, sotsial iqtisodiy munosabatlar o'zgarishi bilan kelgusida qoloqlashib qoladi va keyinchalik bir muncha zamonaviy dehqonchilik tizimi bilan almashinadi.

Arxeologik qazishmalar, afsonalari va uzoq davrlardagi kuzatish va tekshirishlar dehqonchilikni 10 000 yoshda ekanligini tasdiqlaydi. Ayollar o'zlarining ichki tuyg'ulari tomonidan birinchi marta o'simliklar urug'lardan unib chiqishini aniqlaganlar. Bu davrda (paleolit va neolit davrlarida) erkaklar ovchilik va oziq-ovqat yig'ish bilan mashg'ul bo'lganlar. Ayollar yovvoyi floradan foydali o'simliklarni yetishtirish bo'yicha kashfiyotchi (inovator)lari bo'lishganlar. Ular ildiz va ildiz poyalilarni kovlab olib yiriklarini ishtemol uchun, maydalarini esa keyingi yil ekish uchun saqlab quyganlar. Shuningdek, ular hayvonlarni go'shtlarini istemol uchun va terilarini esa kiyim kechak uchun ishlatganlar. Quyidagi jadval dehqonchilikni rivojlanishi bosqichlari haqida (taxminiy fikr, tasavvur) berilgan¹.

2-jadval.

1. Dehqonchilikning rivojlanish bosqichlari

<i>Qishloq xo'jaligi tizimi</i>	<i>Madaniyat bosqichi yoki davr</i>	<i>O'rtacha don hosildorligi (t/ga)</i>	<i>Jahon aholisi (million)</i>	<i>Aholi jon boshiga to'g'ri keladigan yerning miqdori (ga)</i>
Ov va yig'ish	Paleolit	-	7	-
Dehqonchilik rivojlanishi (o'zgarishi)	neolit (taxminan miloddan 7000 yil avval)	1	35	40,00
O'rta asrlar dehqonchiligi	500–1450 yillar	1	900	01,50
Chorvachilik	18-asrda	2	1800	0,70
Dehqonchilikda o'g'itlar, pestitsidlar qo'llanilishi	20- asrda	4	4200	0,30

O'zgaruvchan Dehqonchilik tizimi. Ibtidoiy dehqonchilik sistemasida insonlar qo'pol ish qo'rollaridan foydalanganlar, o'rmonlarning bahzi qismlarini kesilishi va yoqilishi natijasida yangi bog' maydonalri tashkil qilish boshlangan. Bir necha yillardan keyin, bu yerlarda tuproq unumdorligini pasayishi, begona o'tlarning ko'payishi natijasida hosil kamagan, natijada ular bu yerlarni tashlab, yangi yerlarni ochishiga to'g'ri kelgan. Bu shuningdek shudgorli sistema (qo'yidagi tizimga)ga zid ravishdagi **Assartage tizim** (ekinlarni tuproq unumdorligi yomonlashishigacha yetishtiriladigan) deb ham atalgan. SHudgorli sistemada dalalar bir necha yil ekin ekilmasdan dam oldirilgan

¹ Chandrasekaran B., Annadurai K., Samasundaram E. A textbook of agronomy. New Delhi. 2010. 16 ber.

Yordamchi (Sho‘ba) dehqonchiligi:

Etishtirish, yig‘ish va ovchilikni o‘z ichiga olgan jamoaviy dehqonchilikning ibtidoiy tizimidir. Jamoadagi insonlar suv oqimlari yoki daryo yoqalarida yerlarda doimiy qishloqlarda yashashganlar va yashash joylari atrofida jamoaviy dehqonchilik qilganlar, ammo ish qurollari, ekish va o‘rish vositalari ibtidoiy edi.

Tirikchilik uchun dehqonchilik:

Ibtidoiy qishloq xo‘jaligi ilg‘or shakli, qishloq xo‘jaligi o‘sadi va u taom o‘rniga tijorat asosida ekinlarni yetishtirish tamoyiliga asoslangan turmush tarzi hisoblanadi. Shunday ekan, u faqat oila ehtiyojlari uchun ekinlarni oshirish ataladi.

Aralash fermerlik:

Bu o‘simlik va hayvon komponentlarini tashkil topgan fermer hisoblanadi. Field hosil-o‘t dehqonchilik (Shu dala kesish uchun va keyinchalik o‘tlab, ham ishlatilgan) keng tarqalgan edi. Bu oziq-ovqat to‘plash oziq-ovqat yuksalishi o‘zgaruvchan bir bosqichi hisoblanadi.

Ilg‘or xo‘jalik dehqonchiligi:

Ilg‘or fermer xo‘jalik dehqonchiligi amaliyotida ekinlar va navlarni tanlash, urug‘ tanlash, dukakkali ekinlardan yashil o‘g‘ilar, almashlab ekish, chorva va o‘simlik chiqindilarini qayta ishlash orqali o‘g‘it sifatida foydalanish, sug‘orish, yaylovlardan foydalanish, sut beradigan chorvani ko‘paytirish, bo‘qa, qo‘y va echki larni jo‘n va go‘st uchun boqish, parradalardan istehmol qilish uchun boqish va h. k. lar keng rivojlandi.

Ilmiy qishloq xo‘jaligi (19-asrda):

18-asr davomida, zamonaviy qishloq xo‘jaligi rivojlanishi boshlanib ekinlarni ketma-ket ekish, organik chiqindilarni qayta ishlash, ekzotik ekinlar va hayvonlarni o‘rganish va ulardan foydalanish boshlandi, dehqonchilikdan asbob-uskunalaradan keng foydalanish boshlandi. 19 asr davomida ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va fundamental va asosiy tadqiqotlarni dehqonchilikning amaliyotiga qo‘llash ishlari rivojlandi. Dehqonchilik (qishloq xo‘jaligi) o‘quv fan shaklini oldi. Laboratoriya, fermer xo‘jaliklari, ilmiy-tadqiqot stantsiyalari, ilmiy-tadqiqot markazlari, ilmiy tekshirish institutlari, tahlil berish va rivojlantirish (o‘quv kurslari va ko‘rgazmalar) lar rivojlandi. Kitoblar, jurnallar, ommabop va ilmiy maqolalar, adabiyotlar joriy etildi. Yangi media, va audio-ko‘rgazmali qurollar paydo bo‘ldi va ulardan ommaga yangi tadqiqot ishlanmalarini va ma‘lumotlarini tarqatishda foydalanish ishlari rivojlandi.

Bugungi kunda qishloq xo‘jaligi (21-asrda)

Bugungi kunda qishloq xo‘jaligi nafaqat ishlab chiqarishga yo‘naltirilgan, balki chorvachilik (sut), parrandachilik, baliqchilik, chuchqachilik, arichilik, pillachilik, ekinlar plantatsiyalaridan biznes sifatida foydalanish ulardan iqtisodiy foyda lolishga keng qaratilgan. Hozirgi kunda dehqonchilikning rivojlanish asosi sifatida gidrologik, mexanik, kimyoviy, genetik va texnologik jihatlari keng rivojlantirilmoqda. Hukumatlar milliy byudjetining katta ulushini qishloq xo‘jaligini rivojlantirish uchun taqsimlamoqdalar. Kichik va kam daromadli fermerlarni qo‘llab quvatlash va rivojlantirish uchun subsidiya bilan tahmin etilmoqda. Dehqonchilikni saqlash va rivojlantirish, qayta ishlash, baholash, marketing, mahsulotlarni tarqatish,

istehmol qilish, eksport va import siyosati rivojlanmoqda va mustahkamlanmoqda. Dehqonchilikka assoslangan kichik ishlab chiqarish va hunarmandchilik tez rivojlanib bormoqda. Dehqonchilikni rivojlantirishda qishloq xo'jaligini rejalashtirish, dasturiy tahminot va ijrosini tahrirlash lozim².

3-jadval

Dehqonchilik madaniyatining yuzaga kelishi

Yil	Dehqonchilikning rivojlanishi
70 million yil oldin	Daraxtlar rivojlandi.
40 million yil oldin	Maymun va maymunsimonlar evolyutsiyasi
	Iroqda itlarning xonakilashtirildi
	Iroqda qo'ylarning xonakilashtirildi
	Iroqda echkilarning xonakilashtirildi
10 million yil oldin	Toshni sayqallash ixtirosi, Yaqin Sharqda bug'doy va arpa kabi ekinlar yetishtirish amalga oshirildi
Mil. Av. 8700	Yaqin Sharqda qora mollar va cho'chqalar xonakilashtirildi
Mil. av 7700	Meksikada makajo'xori yetishtirilgan edi
Mil. av 7500	Janubiy Amerikada kartoshka yetishtirilgan edi
	Yaqin Sharqda Bronzadan asbob-uskunalar qilish uchun foydalanilgan
Mil. av 6000	Yaqin Sharqda plug ishlatilgan
Mil. av 4400	Xitoyda ipak qurti yetishtirilgan
Mil. av 3500	Hind qishloqlarida Parrandachilik, bo'qa (buffalo) va fil xonakilashtirilgan
Mil. av 3000	Hindistonda Guruch yetishtirish boshlandi
Mil. av 2900	Karnataka shtatida (Hindiston) Ragi (tariqsimon ekin) yetishtirish boshlangan . (Ragi- ruscha- Dagusasa)
Mil. av 2700	Kulthi (Dolichus biflorus) Karnatakada yetishtirila boshlandi
Mil. av 2300	Rajastxan (Hindiston)da Juxori (Sorghum) yetishtirila boshlandi
Mil. av 2200	Markaziy Osiyoda ot boqish boshlandi
Mil. av 1800	Madhya Pradesh (Hindiston)da Dukkakkli donlilar (Yashil va qora dukakklar) yetishtirildi.
Mil. av 1780	Hindistonda Arpa va Shakar qamish yetishtirish boshlandi. quduqlardan sug'orish boshlandi.
Mil. av 1725	Yaqin sharqda temirdan foydalanish boshlandi.
Mil. av 1700	Temir pluglar yasash boshlangan.
Mil. av 1500	Shirin apelsin, nordon apelsin, yovvoyi baqalajon, anor
Mil. av 1400	

² Chandrasekaran B., Annadurai K., Samasundaram E. A textbook of agronomy. New Delhi. 2010. 6 ber.

Mil. av 1000-1600	yetishtirish boshlangan.
15- asrda	Kartoshka, shirin kartoshka, batat, pomidor,
16- asrda	qalampir, qovoq, papayya, ananas, guava, ananans, yeryong'ov, tamaki kabi ekinlarni yetishtirish joriy etildi. Xindiston va Portugaliyada Amerika paxtasi, rezina ishlatildi.

Global dehqonchilik.

Taraqqiyot (tsivilizatsiya)ning darajasi aholini istemol darajasini qondirish uchun oziq-ovqat ishlab chiqarish orqali dehqonchilik bilan bevosita bog'liqdir. Hozirgi kunda oziq-ovqatga bo'lgan talabni qondirish uchun uni oziq-ovqat ishlab chiqarishni ikki barobarga oshirish kerak. Biroq, qariyb bir milliard odam qashshoqlik va taraqqayoti past, oziq-ovqat bilan tahminlanishi kerak bo'lgan jamiyatda yashamoqda. Bahzi, rivojlangan davlatlar daromadlarini oshirish natijasida, istehmol darajasidan ko'p mahsulot ishlab chiqarib, boshqa davlatlarga yetkazib berish va istehmolini qondirishni amalga oshirish lozim. SHuning uchun, oziq-ovqat ishlab chiqarishni rejalashtirishda keyingi avlodlarni ham oziq-ovqat bilan tahminlay oladigan ishlab chiqariga maqsad qilish kerak.

Tarixiy taraqqiyot davrida dehqonchilikning quyidagi: quriq yer va olovli yer, partov yer, shudgorli yer, sideratli, ekin almashinadigan yoki ekin navbatlanadigan, o't-dalali, qator oralari ishlanadigan ekinli shudgorlash tizimi mavjud bo'lgan.

Birinci dehqonchilik tizimi u rivojlangan davrning boshiga, yahni faqatgina tuproqning tabiiy unumdorligidan foydalanilgan davr uchun xarakterlidir. Bunday dehqonchilik tizimi ***ibtidoiy dehqonchilik tizimi (primitiv)*** deyiladi. Bu tizimda ekinlarni yetishtirish uchun yaroqli bo'lgan yerlar va foydalaniladigan yerlar 4/1 qismdan oshmagan. Bu yerlarning unumdorligi pasayib borishi bilan ularning tabiiy tiklanishi uchun qoldirilgan. Agar ekinlar 10-15 yil davomida yetishtirilmaydigan bo'lsa, bunday ***tizim partov (qo'riq) yer***, 30-40 yil davomida foydalanilmasa u ***tashlandiq yer*** deyiladi. Hozirgi vaqtda O'zbekistonda bunday dehqonchilik tizimlaridan foydalanilmaydi. Qayd etilganlardan tashqari, o'rmonlarni yoqib dehqonchilik qilish va o'rmonlarni kesib dehqonchilik qilish tizimlari ham mavjud bo'lgan. Birinchi holatda o'rmonlar kesilgan yoki yoqib yuborilgan va bo'shagan maydonlarga 2-3 yil davomida, asosan boshqoqli ekinlar ekilgan, so'ngra tuproq unumdorligi pasayib ketganligi tufayli tashlab ketilgan. Yerga shaxsiy mulkchilik paydo bo'lganidan keyin va bo'sh yerlar maydoni kamayib ketganidan so'ng o'rmonlarni yoqib dehqonchilik qilish tizimi o'rmonlarni kesish tizimi bilan almashingan. Bu tizimda o'rmonlar yoqilmaydi, balki undan qurilish materiali sifatida foydalaniladi, faqatgina mayda shox-shabbalar, butalar va boshqa daraxt qoldiqlari yoqiladi.

Dehqonchilikning qo'riq yoki bo'z yer tizimi. Dehqonchilikning bu tizimi eng qadimiy tizimlardan hisoblanib, ibtidoiy jamoa tuzumi davrida, yahni xususiy mulkchilik bo'lmagan davrda paydo bo'lgan. Bu vaqtda yerlar oddiy usulda ishlangan, dehqonlar ixtiyoridagi qo'riq yerlar maydoni cheklanmagan. Dehqonlar yerlarni eng oddiy qurollar bilan ishlaganlar va 3 – 4 yil muttasil asosan don

ekinlarini (bug‘doy, tariq, arpa va hakoza) ekkanlar. Bir maydonga hadeb bir xil ekin ekaverish va sodda agrotexnika tadbirlarni qo‘llayverish natijasida begona o‘tlar ko‘payib, tuproqda bahzi oziq elimentlari kamayib, unumdorligi pasayib ketgan, bular ekinlar hosilining kamayishiga sabab bo‘lgan. Tuproqning unumdorligi va ekinlarning hosili kamayganligini sezgan dehqonlar ishlanib kelinayotgan yerlarni tashlab (ekin ekmay) qo‘yib, uning o‘rniga tabiiy xossalari yaxshi va unumdorligi yuqori bo‘lgan yangi qo‘riq yerlarga ekin ekkan, tashlab qo‘yilgan yerlar esa dastlabki yillari ayniqsa bir yillik begona o‘tlar bilan ifloslangan, keyinchalik bir yillik begona o‘tlarni ko‘p yillik begona o‘tlar siqib chiqaradi. Yerlar taxminan 15-20 yil qo‘riq qilib tashlab qo‘yilganda, tuproq ekin ekish davrida yo‘qotgan unumdorligini va tabiiy xossalarini begona o‘tlar hisobiga qayta tiklagan va bunday yerlarning hosildorligi tipik qo‘riq yerlarnikidan farq qilmagan. Tuproq unumdorligi va xossalarining shu usulda tiklanishi dehqonchilikning **qo‘riq yoki bo‘z yer tizimi** deb nomlanadi.

Dehqonchilikning qo‘riq yoki bo‘z yer tizimida dehqon tuproqning faqat tabiiy unumdorligidan foydalanib, uni oshirish yoki xossalarini yaxshilash to‘g‘risida mutlaqo qayg‘urmagan. Natijada tuproq unumdorligining pasayishiga yer asosan qo‘l kuchi bilan ishlanganligi, begona o‘tlar ko‘payib, tuproq unumdorligini qayta tiklash uchun kishilarning bilimi yo‘qligi sabab bo‘ladi. Quldorlik davrida yerga nisbatan xususiy mulkchilik vujudga keldi. Aholining oziq-ovqat mahsulotlarga bo‘lgan talabi, aholini ko‘payishi, ishlab chiqarish vositalari hamda savdo-sotiqning rivojlanishi yerlardan samarali foydalanishni taqozo etadi. Natijada kishilar ilgari foydalanilmay tashlab qo‘yilgan yerlarga qaytib kelib ekin ekishga majbur bo‘lgan. Shunday qilib dehqonchilikning qo‘riq yer tizimi partov yer tizimi bilan almashingan. Chunki dehqonchilikning qo‘riq yer tizimidan faqat qo‘riq yerlar ko‘p va aholi ozroq davrda foydalanish mumkin edi.

Dehqonchilikning portov yer tizimi. Bu tizim ekinlardan yanada ko‘p hosil olish maqsadida qo‘riq yer tizimi bilan ongli ravishda almashtiriladi. Bu masalani u vaqtda hali ishlanadigan yerlar maydonini kengaytirish hisobiga hal etish mumkin edi holos, ammo qo‘riq yerlar etishmasdi. Natijada qo‘riq yerlar partov yerlarga almashtiriladi. Partov yer deganda, ilgari ishlanib bir necha yil ekin ekilgan, unumdorligi pasaygandan keyin, taxminan 8-15 yil ekin ekilmay tashlab qo‘yilgan yer maydonlari tushuniladi. Shu vaqt ichida tabiiy o‘simliklar begona o‘tlarni siqib chiqaradi, tuproqning unumdorligi qayta tiklanadi va qayta ishlanib, ekin ekishga imkoniyat tug‘iladi.

Dehqonchilikning qo‘riq yer tizimining partov tizimidan farqi shundaki, qo‘riq yer tizimida tuproqning unumdorligini va xossalarini tiklash uchun tashlab qo‘yilgan yerlarga dehqon qayta ekin ekmagani. Bu ikkala sistemada ham tuproq unumdorligi odamlar ishtirokisiz, yahni tabiiy jarayonlar tahsirida tiklangan.

Qo‘riq yer tizimi bilan partov yer tizimi keskin tarixi chegara yo‘qligi uchun ayrim vaqtda umuman dehqonchilikning qo‘riq yer yoki partov yer tizimi deb yuritiladi.

Dehqonchilikning partov yer tizimida qishloq xo‘jalik qurollarida ma‘lum o‘zgarishlar yuz beradi. Masalan, ancha takomillashgan motiga va belkuraklar paydo

bo'ldi. Yog'och mola temir lemixonli va ag'dargichli bir korpusli puluglar bilan almashtiriladi. Yerlarni ag'darmasdan va yuza haydash usuli qo'llanildi. Partov yer tizimi janubiy rayonlarida va O'rta Osiyoda 19 asrgacha qo'llanildi.

Dehqonchilikning partov yer tizimida o'ziga xos almashlab ekish, yani madaniy o'simliklarni qisqa muddatli qo'riqlar bilan navbatlash usuli qo'llanilgan. Partov yer tizimida yerlardan quydagicha foydalanilgan, yani dalaning bir qismiga g'alla ekinlari ekilgan, qolgan qismi esa partov qilib tashlab qo'yilgan. Belgilangan muddat o'tgach u yer yana ekin ekish uchun foydalanilgan.

Partov yerlarning unumdorligi qo'riq yerlarga nisbatan tez pasaygan va xossalari yomonlashgan. Chunki qisqa vaqt ichida tuproq unumdorligini tiklay olmagan, natijada ekinlarning hosili keskin kamaygan va shularga bog'liq salbiy harakterdagi boshqa hodisalar namoyon bo'lgan. Bularni bartaraf etish uchun yerlarni qayta partov qilib tashlab qo'yishga to'g'ri kelgan.

Dehqonchilikning partov yer tizimi davrining oxirlarida partovdagi yerlar maydoni va partovga qoldirish mudati keskin qisqargan. Natijada yerlarning unumdorligi pasaydi, tabiiy xossalari yomonlashdi, begona o'tlar bilan kuchli ifloslandi, bular esa har xil kasalliklar va zararkunandalarning ko'payishiga va hosildorlikni pasayishiga sabab bo'ldi. Partovdagi begona o'tlarni bir yil ichida yo'qotish zaruriyati to'g'ildi, natijada bunday yerlar shudgor, dehqonchilik tizimi esa *shudgorlash tizimi* deb ataldi.

Dehqonchilikning sideratsiyalash tizimi. Bu tizim bundan ikki ming yillar oldin Sharq mamlakatlarida, qadimgi Gretsiyada, Rim imperiyasida va boshqa yerlarda qo'llanilgan. Tarixiy malumotlarga ko'ra, bu tizim partov yer tizimi bilan bir vaqtda paydo bo'lgan. Bu tizimning mohiyati ekinlarning hosili yig'ib olingandan keyin har yili yoki 2-3 yilda bir marta kuzgi javdar yoki rang o't ekib, kiyinchalik kuzgi javdarni nay o'rash fazasida, rang o'ti esa gullash davrida (kech kuzda) yerga qo'shib haydaladi. Dehqonchilikning sideratsiyalash tizimida tuproq unumdorligini ortishi va saqlanishi ko'kat o'g'itlar hisobiga asoslangan edi. Shuning uchun ham ayrim vaqtda bu tizim dehqonchilikning *ko'kat o'g'itli tizimi* deb ham ataladi va hozirgi vaqtda keng qo'llaniladi.

Dehqonlarga o'sha davrda tuproqning unumdorligini oshirishda dukkaksiz o'simliklarga qaraganda dukkakdash ekinlarning ahamiyati katta ekanligi ma'lum bo'lgan. Shuning uchun qadimgi misirliklar siderat uchun javdar va rang o'tini Aleksandriya bedasiga, hozirgi O'rta Osiyo mintaqasidagilar moshga, Tojikistonliklar esa xashaki oq burchoq ekiniga almashlab ekishgan.

Dastlabki davrda dehqonchilikning sideratsiyalash tizimi hamma tuproq tiplarida qo'llanildi, keyinchalik esa asosan mexanik tarkibli yengil qumloq yerlarda joriy etilgan. Qumoq va qumloq yerlarga siderat ekin sifatida dukkakdoshlar ekilganda unumsiz yerlar unumdor tuproqqa aylandi va tuproqda gumus miqdorining va o'simliklarni zarur oziq moddalarning ortishiga hamda tuproq hossalarning yaxshilanishiga imkoniyat yaratildi.

Dehqonchilikning o'rmonlarni kesish va kuydirish tizimi. Mamlakatimizning shimoliy zonlarida yerni chakalakzor o'rmonlardan tozalash, yangi yerlarni o'zlashtirishda inson o'tdan foydalanilgan. Odamlar yangi yerlarni o'zlashtirishning

bu usullarini bir vaqtlari oʻrmon yongʻinlari boʻlgan yerlarda tabiiy oʻtlarni oʻsishini kuzatganlaridan keyin qoʻllay boshladilar. Bunday yerlarda oʻtlar juda avj olib oʻsgan, eng sodda usulda yuza ishlov berib don, zigʻir ekilganda esa yaxshi hosil olingan. Natijada tabiiy oʻrmon oʻtlari kuydirilib tozalangan yerlar madaniy ekin ekish uchun foydalanilgan. Bu usul dehqonchilikning ***oʻrmonlarini kesish va kuydirish tizimi*** deb nomlangan. Yerda koʻplab kul qolishi natijasida tupraq oziq elementlariga boyigan. Bundan tashqari kul kislota muhitli tuproqlarning neytrallanishiga ijobiy taʼsir etgan. Tuproqda oʻtlar qoldigʻi ham havodagi azotni oʻzlashtiruvchi mikroorganizmlar faoliyati natijasida va tuproqning azot bilan boyituvchi mavjudotlarni nobud boʻlishi, chirishi va parchalanishi natijasida ham azot toʻplangan. Bularning hammasi dastlabki 2-5 yil atrofida gʻalla ekinlaridan yuqori hosil olishni taminlagan. Keyinchalik esa tuproqning unumdarlighi pasaygan tabiiy xossalari yomonlashgan mikrobiologik xossalari soʻngan. Chunki bu tizimda daraxtlar bilan oʻrmon, oʻsimliklar toʻplagan organik moddalar, mavjudotlar va mikroorganizmlar ham kuyib ketgan. Oʻrmonni oʻzlashtirib ochilgan yerlardan foydalanish muddatini uzaytirish maqsadida yer 1-2 yil ekin ekmasdan tashlab qoʻyilgan. Ayrim hollarda unchalik rivojlanmagan chorvachilik imkoniyatidan foydalanib yerlarga goʻng solinadi. Ammo bu tadbirlar yetishtirilayotgan ekinlar hosilning kamayishi oldini ololmaydi. Natijada dehqon mehnatiga yarasha hosil ololmagandan keyin u yerni tashlab, yangi yer oʻzlashtirgan, tashlab ketilgan yerni esa yana daraxtlar va tabiiy oʻtlar egallagan.

Erlarga xususiy mulkchilikni paydo boʻlishi, haydaladigan maydonlarni kengaytirish ilgari ekin ekilib, keyinchalik tashlab ketilganda yana daraxtlar oʻsayotgan maydonlarga kelib qayta ekin ekilishini taqozo etadi. oldingi yerlarga qaytib kelib ekin yetishtirish qimmatli oʻrmon yoki daraxt materiallaridan xoʻjalikda oqilona foydalanishga intilish daraxtlarni kesish va kuydirish tizimini ***oʻrmon-dala tizimi*** bilan almashinishni taqozo etadi.

Dehqonchilikni ekstensiv yoki oʻtuvchi tizimi. Feodalizim jamiyatida aholi sonining oʻsishi va iqtisodiy munosabatlarni oʻzgarishi haydaladigan yerlar maydoning koʻproq boʻlishini taqozo etdi. Bunda yerlarni partovga tashlab qoʻyish muddati bir yilgacha qisqardi. Yerlarga ishlov berish begona oʻtlarga qarshi kurash zaruriyati toʻgʻildi, chunki yerlar surunkasiga bir necha yil gʻalla ekinlari ekilaverib kuchsizlanib begona oʻtlar bilan kuchli ifloslangan edi. Shuning uchun dala bir yil ekin ekilmasdan, faqat begona oʻtlarga qarshi ishlanadi, natijada dehqonchilikning ***shudgorlash tizimi*** vujudga keladi. Dastlabki bu tizim ikki dalali boʻlib, birinchi dalaga bir yil kuzgi don ekinlari (arpa, suli) ikkinchi yili esa dala toza shudgor uchun qoldirilgan. Keyinchalik bu tizim ikki dalalidan uch dalaliga aylantirilgan. Bunda har dalaga ikki yil gʻalla (birinchi yili kuzgi, ikkinchi yili bahorgi gʻalla) ekinlari ekilib uchinchi yili esa ekilmay shudgor qoldirilgan edi. Keyinchalik bu tizimning uch dalali almashlab ekish dalalariga kartoshka, zigʻir, tariq, grichixa va boshqa ekinlar ekilar edi.

Dehqonchilikning shudgorlash tizimida dastlab haydaladigan yerlardan tashqari, oʻtloq-yaylov yerlar ham boʻlgan. Keyinchalik oʻtloq-yaylovlar ham haydalib, dehqonchilikning shudgorlash tizimiga kiritilgan. Bu tizim tuproq

unumdorligini oshirishdagi dastlabki urinish desa ham bo'radi. Chunki bu tizimda ekinlarni navbatlab ekish tartibi, yerni ishlash (asosiy qurol omoch, bir korpusli plug va yog'och mola bilan) va o'g'itlash mavjud edi.

Dehqonchilikni shudgorlash tizimi ko'plab don etishtirishni tahminlaydi. Bu tizim dehqonchilikning ibtidoiy tizimidan farq qilar hamda portov yer tizimiga ko'ra ilg'or edi. Chunki bunda tuproqning unumdorligi yerlarga ishlov berish hisobiga ortadi hamda o'simliklarning solingan o'g'itdan oziq elimintlaridan foydalanishi bir muncha yaxshilanadi.

Don ekinlarining hosilini oshirishda asosan bir yil maboynida ishlab kelingan shudgorga ekin ekilar edi. Haqiqatdan shudgorlash tizimi dastlab g'alla ekinlari hosilini birmuncha oshiradi.

Dehqonchilikda partov yer tizimining shudgorlash tizimi bilan almashinishi qishloq xo'jaligida katta siljish edi. Chunki eng sodda almashlab ekish qo'llanildi, mehnat unumdorligi ortdi va kuzgi g'alla yetishtirish ko'paydi. Ammo bu tizim ayrim kamchiliklardan holi emas edi, yahni quyosh nuri kuchli isitgan sharoitda ayrim baktiriyalar faoliyatini faollashishi natijasida organik moddalar tez minerallasha boshlagan. Tuproqda organik moddalarni kamayishi uning tabiiy xossalarini yomonlashishiga va don ekinlarining hosilini kamayishiga sabab bo'ldi. Bundan tashqari yerni soddaroq ishlash tuproq strukturasining buzilishiga yerlarning begona o'tlar bilan ifloslanishiga sabab bo'radi. Dehqonchilikning uch dalali shudgorlash tizimi Rossiyada 16 asrda paydo bo'lib, to 1930 yillargacha hukumronlik qilgan.

Dehqonchilikning ko'p dalali-o't almashlab ekish tizimi. Bunday yerlarning yarmi yoki undan ham ko'prog'i oldin tabiiy keyinchalik esa, ko'p yillik o'tlar bilan band bo'ldi. Ularning hosilini oshirish uchun qo'shimcha o't ekilib ulardan 4-6 yilgacha pichanzor va yaylovzor sifatida foydalanilgan. Yerning ikkinchi yarmiga yoki qolgan ozroq qismiga don ekinlari va boshqa dala ekinlari ekilgan. Ko'p yillik dala ekinlari bitta ko'p dalali almashlab ekish dalasida navbatlangan, yahni quyidagi shaklda joylashtirilgan: 1-6 dala- ko'p yillik o'tlar, 7- dala zig'ir, 8-dala shudgor, 9-dala javdar, 10-dala bahorgi ekinlar, 11-dala shudgor, 12-dala javdar, 13-dala bahorgi ekinlar, 14-dala toza shudgor, 15-dala javdar. Bu tizim sof holda, yahni ko'p dalali-o't almashlab ekish sifatida keng ko'lamda qo'llanilmasa ham, ammo uning ayrim elementlari tuproqni suv va shamol eroziyasidan himoya qiladigan yem-hashak almashlab ekish va boshqa almashlab ekishlar bilan birgalikda muvaffaqyat bilan qo'llanilmoqda.

Dehqonchilikning shudgor va ko'p dalali-o't almashlab ekish tizimi jadalligiga ko'ra ibtidoiy formalardan ancha yuqori turadi. Haydashga yaroqli yerlarning ko'pchilik qismi haydalib, ekinzorga aylantirilgan. Ammo yerlarning bir qismi toza shudgor bilan band bo'lgan. Ekinlar orasida g'alla ekinlari, yem-xashak va texnik ekinlari bo'lmagan yoki bo'lsada, ularga kichik maydonlar ajratilgan. Bu tizimda tuproq unumdorligi tabiiy faktorlar tahsirida saqlangan va ma'lum miqdorda ekish, shudgorga ishlov berish, ishlab chiqarish omillari va boshqalar orqali insonlar ham boshqargan.

Dehqonchilikning yaxshilangan g'allachilik tizimi. Dehqonchilikning bu tizimi Rossiyada 18 asrning ikkinchi yarmidan boshlab sut chorvachiligi rivojlangan yoki texnik ekinlari etishtirish bilan band bo'lgan xo'jaliklarda joriy etilgan. Bu dehqonchilikning har xil jadalroq ko'rinishlari o't ekinlarini ekish hisobiga hosil bo'ldi. Masalan, shudgorlash tizimini yaxshilash, don-shudgor almashlab ekishga ko'p yillik o'tlarni kiritish usuli bilan hosil bo'lgan. Natijada 4 dalali almashlab ekishda quyidagicha navbatlandi: 1-dalali shudgor, 2-dalali kuzgi ekinlarga sebarga qo'shib ekish, 3-dala sebarga va 4-dala bahorgi don ekinlari.

Dehqonchilikning ko'p dalali-o't almashlab ekish tizimi ham asta-sekin yaxshilangan g'allachilik tizimiga o'ta boshladi. Bunda ko'p yillik o'tlar maydonini qisqartirish hisobiga don ekinlari maydoni kengaytirilgan.

Respublikamiz mintaqalarida dehqonchilikning yaxshilangan g'allachilik tizimiga o'tlar kiritilib bu tizim keng maydonlarda qo'llanildi. Bu tizimdagi g'alla-o't almashlab ekishda haydaladigan yerning 2/3 qismi don ekinlari, 15-20% toza shudgor va 20-30 % ko'p yillik o'tlar bilan band bo'lgan. Qator oralari ishlanadigan va dukkakli-don ekinlari umuman yo'q edi. Tuproq unumdorligi ko'p yillik o'tlar shudgorga ishlov berish, yerni o'g'itlash, asosan go'ng qo'llash hisobiga saqlangan. Toza shudgor maydonlarini qisqartirish va band shudgorlarga almashtirish hamda almashlab ekishga qator oralari ishlanadigan ekinlarni kiritish hisobiga rivojlantirib borilgan.

Masalan: 4 dalali almashlab ekish dalasida ekinlar quyidagicha navbatlanadi: 1-dalada kuzgi shudgor, 2-dalada kuzgi bug'doy, 3-dalada qand lavlagi, 4-dala bahori bug'doy yoki arpa bo'lgan. Don ekinlariga qaraganda qator oralari ishlanadigan ekinlar yuqori agrotexnikasi yerlarni ma'lum darajada maydalanishlarini ham tahminlaydi.

Bunday almashlab ekishda haydaladigan yerning 50-70 % don ekinlar uchun, 15-20 % qator oralari ishlanadigan, dukkakli don va yorma uchun, 10-25 % toza shudgor uchun ajratiladi. Tuproq unumdorligini saqlash va oshirish shudgor va qator oralari ishlanadigan ekinlar dalasini jadal ishlash, yerga o'g'it solish, namni saqlash va to'plash tadbirlarini qo'llash hisobiga amalga oshiriladi. Begona o'tlarga qarshi kurash shudgor va qator oralari ishlanadigan ekinlar dalasiga yuklatilgan.

Dehqonchilikning plodosmen tizimi. G'arbiy yevropa mamlakatlarida kapitalizimni jadal rivojlanishi, shahar aholisini o'sishi, chorvachilik mahsulotlariga talabning ortishi, dehqonchilikda portov yer va shudgor tizimidan yana ham intensivroq tizimlarga tezroq o'tishni taqozo etadi. Natijada plodosmen tizimi paydo bo'ldi. Bu tizimda tuproq unumdorligini tiklash, asosan texnika, o'g'it, yerlarni ancha takomillashgan usullardan ishlash va almashlab ekishda ekinlarni to'g'ri navbatlashtirish va boshqalar asosida amalga oshirish ko'zda tutiladi. Uni joriy etish qator oralarini ishlanadigan va dukkakli ekinlarni ekish hamda har gektar yerga sarflanadigan mehnat va mablag'ni ko'paytirish bilan amalga oshiriladi. Bu tizim shudgorlash tizimiga qaraganda ancha jadalroq edi. Chunki ekin maydonlarida boshqa ekinlar strukturasini, tuproq unumdorligini saqlashda va oshirishda esa ancha samarali usullarni qo'llash nazarda tutiladi. Ekin maydonlari strukturasida don

ekinlari taxminan 50 %, qator oralariga ishlanadigan ekinlar 25 %, dukkakdosh ekinlar 25 % ni tashkil etadi.

Almashlab ekishda shudgor qo‘llanmasdan yoki nihoyatda oz maydonlarga qo‘llanilib don ekinlarini qator oralarga ishlanadigan va dukkakdosh ekinlar bilan navbatlab ekish *plodosmen* deyiladi. Bu tizimda 3-4 dalali va boshqa almashlab ekishlar qator oralari ishlanadigan shudgorlash tizimi bilan almashinadi. Makkajo‘xori, kungaboqar va boshqa ekinlarning kelib chiqishi ham bu tizimni joriy etilishiga turtki bo‘ldi.

Plodosmen tizimda donli ekinlar strukturasi 1-2 yildan ortiq ekilmaydi, qator oralari ishlanadigan yoki yem-xashak ekinlari, yahni makkajo‘xori, xashaki lavlagi, kartoshka va beda bilan almashtirilgan. Natijada bu almashlab ekishda shudgorlab qo‘yiladigan dalalar maydoni keskin qisqaradi yoki umuman bo‘lmaydi, qator oralari ishlanadigan ekinlarda yer yaxshi ishlanadi va yerga go‘ng solish imkoniyati yaratiladi. Bu tizim shudgorlashga qaraganda bir qancha afzalliklarga ega bo‘lsa ham, yerlardan foydalanish uslubiga ko‘ra ekstensiv tizimiga taaluqlidir.

Dehqonchilik plodosmen tizimi dastlab Belgiyada joriy etilgan, keyinchalik Gollandiyada, Angliya, Frantsiya va boshqa mamlakatlarga tarqalgan. XVIII asrning 30-yillarida Angliyaning Norfolk grafligida plodosmen tizimida 4 dalali almashlab ekishda ekinlar quyidagicha navbatlanadi: 1-dala qashqarbeda, 2-dala kuzgi bug‘doy, 3-dala xashaki sholg‘om, 4-dala arpa bilan qashqarbeda bo‘lgan. Germaniyada esa: 1-dala qashqarbeda, 2-dala kuzgi javdar, 3-dala xashaki lavlagi, 4-dala suli yoki arpa bo‘lgan.

O‘sha vaqtdayoq tuproqni oriqlantiradigan ekinlar unumdorlikni oshiradigan ekinlar bilan navbatlab ekilsa, mo‘l va barqaror hosil olish mumkin, degan xulosaga kelgandi. Almashlab ekishga kiritilgan qand lavlagi, xashaki ildiz mevalar, kartoshka va boshqa ekinlar haydalma qatlam qalin bo‘lishiga talabchan ekinlar edi, bu holat esa yerlarni chuqurroq haydashga undadi. Qator oralari ishlanadigan ekinlarga go‘ng solindi chunki u almashlab ekishdan keyin navbatlanadigan ekinlarga ijobiy tahsir etadi.

XVIII asr G‘arbiy yevropa mamlakatlarida dehqonchilikning uch dalali almashlab ekishdan plodosmen tizimiga o‘tish va yerga go‘ng solish bilan bir yo‘la chuqur ishlov berish bug‘doyning o‘rtacha hosildorligini gektaridan 7-8 ts dan 16-17 ts gacha oshirishga imkon beradi. Bu tizimning mineral o‘g‘it ishlatilgan dalalarda 1900-1930 yillarda bug‘doy hosildorligini gektariga 25-30 ts ni, ikkinchi jahon urushidan keyin esa 40 ts va undan ortiqni tashkil etgan.

Dehqonchilikning plodosmen tizimini M.G.Pavlov, A.V.Savetov, K.A.Timiryazev, D.N.Pryanishnikov va boshqalar keng targ‘ib etdi.

Dehqonchilikning o‘t almashlab ekish tizimi. Dehqonchilikning yaxshilangan g‘allachilik va ko‘p dalali o‘t almashlab ekish tizimini bitta o‘t-dalali almashlab ekish tizimiga birlashtirib, asosan ikkita, yahni dala va o‘t almashlab ekishga ega edi. O‘t va dala almashlab ekishni birlashtirish, ayniqsa yirik jamoa va dala xo‘jalikari tashkil etish davrida muhim ahamiyatga ega. Almashlab ekishda bir yillik va ko‘p yillik o‘simliklarni ekish tabiiy yem-xashakni samaradorligini bir necha marta

oshiradi. Chorvachilikni bu asosida rivojlantirish go'ngning ko'payishini va almashlab ekish dalalarida ekinlar hosilini oshirishni tahminlaydi.

V.R.Vilg'yams unumdor tuproqning asosiy ko'rsatgichi uning strukturasidir deb, strukturani yuqori baholadi va u ko'p yillik dukkakdosh hamda boshqadosh o'tlar aralashmasini ekish bilan hosil qilinadi deb izohladi. Natijada bu tizimda o'tlar va yem-xashak ekinlari asosiy zveno bo'lib qoladi.

Bu zvenoning asosiy xususiyatlaridan biri hamma tuproqlarda mayda kesakchali mustahkam struktura hosil qilishdir. Shuning uchun hamma narsa shu masalani hal qilishga qaratilgan edi. Chunki faqat shunday tuproqlargina madaniy o'simliklarni yerdagi hayot faktorlarni birinchi navbatda suv va oziq moddalar bilan yaxshi tahminlashi, bunday struktura esa ko'p yillik o't aralashmalari, yani qashqarbeda bilan ajriqbosh qo'shib ekilganda hosil bo'ladi deb hisoblaydi. SHu maqsadda hamma almashlab ekishlarga ko'p yillik o'tlar kiritilgan. Dala almashlab ekishda mustahkam struktura hosil qilish uchun o'tlarni 2 yil, yem-xashak uchun esa ko'proq vaqt yetishtirish tavsiya etiladi.

Ekin maydonlarning joylashtirish strukturasiga ko'ra, bu tizim ham ekstensiv tizimdir. Chunki almashlab ekishda toza shudgor o'rin oladi. Sakkiz dalali almashlab ekishda 50 % maydon don, 12,5 % maydon chopiq qilinadigan va texnik ekinlari bilan band bo'ladi. Ko'p yillik o'simliklar 25 % ni, toza shudgor 12,5 % ni band etadi. Dehqonchilikning o't almashlab ekish tizimi quyidagi zvenolarni: yerni asosiy va ekin ekishdan oldin ishlashning to'g'ri tizimini: ekinlarga organik va mineral o'g'it solishning to'g'ri tizimini ixota daraxtzorlarini barpo etish, almashlab ekish tizimiga kiritilgan va har qaysi sharoitga moslashgan ekinlarni navdor va yaxshilangan mahalliy urug'larni ekish, sug'orish tizimini rivojlantirish va suv omborlari qurish bilan mahalliy suv manbalarini ko'paytirish va boshqalarni o'z ichiga oladi. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishda o't-dalali almashlab ekish tizimi mukammal, tugallangan, uyg'unlashgan holda joriy etilmadi. Ammo bu tizimning ayrim zvenolari, agar yetarli sharoit hisobga olinsa, hatto bugungi kunda ham katta ahamiyatga ega. O'sha vaqtda qishloq xo'jaligining texnik bazasi yetarli rivojlanmagan edi, shuning uchun dehqonchilik tizimi yoki uning ayrim elementlari ma'lum sharoitdagina ekinlar hosilining va tuproq unumdorligining oshirishini tahminlay oladi, xolos.

6. Intensiv dehqonchilik tizimlari

XVIII asr o'rtalarida G'arbiy Yevropa mamlakatlari jadallashgan dehqonchilik tizimiga o'ta boshladi. Bu tizimning farqli belgilari bo'lib tabiiy yem-xashak maydonlarini haydash va ularni shudgorga aylantirish, toza shudgordan foydalanmaslik, ekin maydonlari tarkibida dukkakli va chopiq qilinadigan ekinlarni mavjudligi va ularni navbatlanishi, yuqori mehyorda mineral va organik o'g'itlardan foydalanilishi, tuproqqa juda yaxshi ishlov berish, begona o'tlar bilan samarali kurashish va boshqalar hisoblanadi. Bu tizim O'zbekiston dehqonchiligining asosiy tizimlaridan hisoblanadi. So'nggi yillarda respublikaning ijtimoiy-siyosiy yashash tarzidagi ro'y berayotgan tubdan o'zgarishlar, bozor iqtisodiyoti sharoitida xo'jalik

yuritishning turli shakllariga o'tishni va dehqonchilik tizimini rivojlantirish hamda kelgusida yanada takomillashtirishni taqozo etmoqda.

Zamonaviy dehqonchilik ekologiyasi. Dehqonchilikning tabiiy sharoitlarga moslashuvi (adaptatsiyasi) asrlar davomida rivojlangan. Respublikada ijtimoiy-iqtisodiy vaziyatlarning keskin o'zgarishi va ekologik ziddiyatlarning keskinlashuvi kelgusida faqatgina tabiiy sharoitlarga moslashgan dehqonchilik tizimini emas, balki yangi ishlab chiqarish munosabatlariga ham mos tizimni qo'llash zarurligini ko'rsatadi.

So'nggi yillarda vujudga kelayotgan ekologik xavfni to'g'ri anglagan holda insoniyat va tabiat o'rtasidagi munosabatlarni chuqurroq tushunib yetishi hamda ularni uyg'unlashtirish yo'llarini qidirib topish insonlar oldidagi muhim vazifalardan hisoblanadi. Dehqonchilikni ekologiyalashtirish yoki ekologiyaga oid qonunlarga rioya qilgan holda dehqonchilik qilish barqaror rivojlanish modeliga o'tish yo'lida dastlabki qadam hisoblanadi.

Hozirgi zamon fan yutuqlarini yaxshi bilmagan va inobatga olmagan kishi, qishloq xo'jalik ishlab chiqarishda mahsuldorlikni oshirish faqat kimyoviy o'g'itlar va turli zaharli pestitsidlarni qo'llash orqaligina amalga oshadi, deb hisoblaydi. Keyingi paytlarda bunday tushuncha noto'g'ri ekanligi, qo'llanilgan pestitsidlar vaqtincha hosil olishga sabab bo'lishi, tiriklikni zaharlashi to'g'risida ko'proq yoritilmoqda. Undan tashqari pestitsidlar tabiatda uzoq vaqt saqlanadi, parchalanib, yo'qolib ketmaydi. Butun tiriklikka va shu jumladan, insonga juda kuchli salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tirik organizmlar tanasida ko'plab to'planadi, turli kasalliklarni keltirib chiqaradi va oqibatda ularning nasliy ko'rinishlarini o'zgartiradi, nobud qiladi.

Shuning qishloq xo'jaligida mahsuldorlikni oshirish uchun kimyoviy uslub o'rniga, tuproq biologik xususiyatlari, fizikaviy tuzilishi, kimyoviy tarkibini buzmaydigan, tuproqdagi tirik organizmlarning son va sifatini ko'paytiradigan, olingan mahsulot esa ekologik toza bo'ladigan biologik uslubni qo'llash tabiat qonunlariga to'g'ri keladi va zamon talablariga javob beradi. Bu uslub qishloq xo'jaligida pestitsidlar va ularning xillarini qo'llashni mutloqo yo'qqa chiqaradi yoki ayrim hollardagina (masalan, chigirtkalar ko'payib ketgan vaqtda) qo'llashga olib keladi.

Nazorat uchun savollar:

- 1) Dehqonchilikning ilmiy asoslari nimalardan iborat?
- 2) Mintaqaviy dehqonchilik tizimlari qanday tarixiy shakllarni bosib o'tadig?
- 3) Partov yer tizimi deganda nimani tushinasiz?
- 4) Dehqonchilikning plodosmen tizimi deb nimaga aytiladi?
- 5) Agrolandshaft nima?
- 6) Zamonaviy dehqonchilik tizimlariga nimalar kiradi?
- 7) Intensiv texnologiyalarga nimalar kiradi?
- 8) Atrof-muhit muhofazasiga oid chora tadbirlar tizimiga nimalar kiradi?

3-MAVZU: SUG'ORILADIGAN YERLARDA TUPROQQA ISHLOV BERISH TIZIMI

Reja:

1.Shudgor, shudgor turlari va ularni amalga oshirish tizimi.

3.Band shudgor, uni o'tkazish sharoitlari va yetishtiriladigan ekinlar.Yerlarni ishlash sonini kamaytirish va uning ahamiyati.

Tayanch iboralar: maxsus dala, shudgor, band shudgor, band qilinmagan shudgor, toza shudgor, ertagi shudgor, yer ishlash sonini kamaytirish, nam to'plash, lalmikor, sideratlar, ishlash soni.

1.Shudgor, shudgor turlari va ularni amalga oshirish tizimi.

Qishloq xo'jalik ekinlarining o'sishi va rivojlanishi uchun muvofiq bo'lgan, barcha shart-sharoitlar yaratilgan maxsus dala **shudgor** deb ataladi. Ushbu dala bir yil davomida yoki yozning yarmigacha band qilinmay qoldiriladi va ishlov berilganligi tufayli yumshoq va begona o'tlardan toza holga keladi.

Shudgor qilishdan maqsad, yerda imkoni boricha ko'proq nam to'plash va uni saqlash, organik moddalarning parchalanishidan hosil bo'lgan mineral oziq elementlarni o'simliklarga yetkazish, shuningdek begona o'tlarni, kasallik va zararkunandalarni eng ko'p darajada kamaytirish yoki butunlay yo'qotishdan iborat.

O'zbekiston sharoitida shudgor asosan bahorikor (lalmikor) yerlarda qo'llaniladi. Bunday shudgorga, ko'pincha, kuzgi ekinlar, ba'zan esa bahori ekinlar ekiladi. Shudgorning barcha turi ikki guruhga: band qilinmagan (ekin ekilmagan) va band (ekin ekilgan) shudgorga bo'linadi.

Band qilinmagan shudgorlar. Band qilinmagan shudgorlarga toza shudgor (qora va ertagi) va kechki shudgor, quruq shudgor kiradi. Band qilinmagan shudgor yil bo'yi ishlanadi, lekin ekin ekilmaydi. Kechki shudgor ekin yig'ishtirib olingandan so'ng kelgusi yil yozning ikkinchi yarmida ishlanadi bu usul 1917 yilgacha tarqalgan edi, hozirgi vaqtda esa hech qaerda qo'llanilmaydi.

Qora va ertagi shudgor ekinlar hosili yig'ishtirilib olingandan so'ng yoki yig'ishtirib olish bilan bir vaqtda o'tkaziladi. Dastlab ang'iz 5-6 sm chuqurlikda lushchilnik bilan yuza yumshatiladi, bu esa yerda namning saqlanishiga, begona o'tlar urug'ining unib chiqishiga va kasallik hamda zararkunandalarni kamaytirishga, yerni sifatli qilib ishlashga imkon beradi.

Qora shudgor chimqirqarli plug bilan, shu yilning o'zida yig'im terimdan so'ng lushchilnik bilan 10-12 sm yumshatishdan bir necha hafta keyin 22-25 sm chuqurlikda haydalishi bilan ertagi shudgordan farq qiladi. Qora shudgor O'zbekistonda yaxshi samara bermaydi. Shuning uchun qo'llanilmaydi. Ertagi shudgor qilishda yer, asosan, kelgusi yil bahorida bir vaqtda boronalash bilan o'tkaziladi. Qora shudgor va ertagi shudgor keyinchalik bir xil ishlanadi.

O'zbekistonning sizot suvlar 20-30m chuqurlikda joylashgan sug'orilmaydigan mintaqalarida bunday suvdan o'simliklar foydalana olmaydi. Bunday sharoitda o'simliklar namni yiliga 250-400mm miqdorda tushadigan atmosfera yog'inlaridan oladi. Shuning uchun bunday sharoitda tuproqda maksimal darajada nam to'plash va

saqlash juda muhim. Bunga erishishning eng yaxshi imkoniyatlardan biri toza shudgor hisoblanadi.

Band shudgor. Bunday shudgor yozning birinchi yarmida ekinlar bilan band qilinadi. Band shudgor asosan kuzi issiq va uzoq bo'ladigan, yog'in yetarli miqdorda tushadigan tumanlarda tarqalgan.

Band shudgor qator oralari ishlanadigan va yoppasiga ekin ekiladigan shudgorga bo'linadi. Band shudgor, O'zbekistonda ekish muddatlariga qarab erta, o'rta, kech bahorgi xillariga bo'linadi. Ekin bilan band qilinadigan erta bahorgi shudgorga no'xat, maxsar, kungaboqar, xashaki no'xat ekiladi. Maxsar va xashaki no'xatlarning kuzda ekiladiganlari eng samaralidir. O'rta bahorgi band shudgorga oqjo'xori, sudan o'ti, kungaboqar, ba'zi joylarda makkajo'xori, oqjo'xori, poliz ekinlari, kunjut, kungaboqar ekiladi.

Band shudgorli yerni ekin ekishgacha va ekin ekish oldidan ishlashga quyidagi agrotexnika tadbirlari kiradi: erta va o'rta bahorgi band shudgor uchun mo'ljallangan yerlar kuzda haydaladi. Ekin ekish oldidan bu shudgor 6-8 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi. Kech bahorgi shudgor bahorda-aprel oyining boshlarida haydaladi va ekin ekish oldidan yer otvalsiz plugda 16-18 sm chuqurlikda qayta haydaladi va bir yo'la mola bostiriladi.

Yaxlit shudgor qator oralari tor qilib (12-15 sm) ekiladigan ekinlar bilan band qilinadi. O'zbekistonda bu turdagi shudgorga pichan va ko'kat oziqa uchun bir yillik o'simliklar (javdar, sul, arpa va ular bilan aralashtirib xashaki no'xat, sudan o'ti) ekiladi. Sideratlar ekilgan shudgor ham band shudgorga kiradi. Unga asosan dukkakli o'simliklar ekiladi. Ular to'plagan yashil massalar tuproqni azot va organik moddalar bilan boyitish hisobiga unumdorligini oshirish uchun tuproq bilan birga haydab yuboriladi. O'zbekiston sharoitida sug'oriladigan tumanlarda sideratlar kuzda g'o'za va sholi ekinlari orasiga yoki ulardan keyin ekiladigan oraliq ekin sifatida qo'llanilishi mumkin.

Oraliq ekinlar yerlarning agromeliorativ holatini yaxshilash va unumdorligini oshirish, barcha mikrobiologik jarayonlarni jadallashtiruvchi omillardan hisoblanadi. Oraliq ekinlar tuproqqa qo'shib haydab yuborilganda yerda gumus miqdorini oshiradi, tuproqlarni oziqa va suv rejimlari yaxshilanadi. Sideratlar sho'r yuvish samaradorligini oshiradi va tuproqni sho'rlanishini oldini oladi.

3.Band shudgor, uni o'tkazish sharoitlari va yetishtiriladigan ekinlar.Yerlarni ishlash sonini kamaytirish va uning ahamiyati.

Ma'lumki, har-xil operatsiyalarni bajarish vaqtida agregatlar daladan ko'p marta yurib o'tadi, natijada tuproq zichlashadi, suv o'tkazuvchanligi, havo almashinuvi yomonlashadi. Besh korpusli plugni traktorga tirkab yer haydalganda uning g'ildiraklari yer yuzasining 40-50 % ni bosadi. Bundan tashqari, ekin ekishdan oldin yerni ko'p marta ishlash ekishni kechiktiradi hamda hosildorlikka salbiy ta'sir etadi. Respublikamizning ayrim paxtakor xo'jaliklarida, g'o'za 5-8 marta kultivatsiya qilinadi, unga 2-3 marta o'g'it solinadi, 5-7 marta sug'orish uchun egat olinadi va kasallik hamda zararkunandalarga qarshi 2-3 marta har xil kimyoviy dorilar

purkaladi. Natijada, agregat mavsumda daladan 15-20 marta va undan ham ortiq yurib o'tadi. Bahor noqulay kelgan yillari hamda dala begona o'tlar bilan ifloslangan bo'lsa, yerni ishlash soni yana ham ortadi. O'zPITI da olib borilgan tajribalar natijalariga ko'ra, yerlarni ishlash sonini kamaytirish quyidagi yo'nalishlarda olib borilishi mumkin.

1)yerni haydash chuqurligini tabaqlashtirish.

2)yerlarga asosiy ishlov berishda haydalma qatlamining uvoqlanishini yaxshilaydigan va dala tekis bo'lishini ta'minlaydigan faol qurollardan (freza kabilardan) foydalanish.

3)bahorgi va ekin ekish oldidan alohida-alohida amalga oshiriladigan ishlar sonini kamaytirish va ularni birga qo'shib, bir vaqtda bajarish;

4)dalada traktor bir yurib o'tishida zarur ishlarni bajaradigan kombinatsiyalashtirilgan agregatlardan foydalanish;

5)g'o'za va boshqa ekinlarni parvarish qilishda agrotexnika tadbirlarini qo'shib o'tkazash hisobiga kultivatsiya hamda boshqa ishlar sonini kamaytirish.

Paxta ekiladigan maydonlarda bahorda va ekin ekish oldidan yerlarni ishlash soni buyicha olib borilgan kuzatishlar, ishlash soni kamaytirilganida tuproq yaxshi uvoqlashishni, uning suv-fizik xossalari yaxshilanishini, dalalar begona o'tlar bilan kam ifloslanishini va paxta hosildorligini ortishini ko'rsatdi. Yerlarni ishlash sonini kamaytirish uchun ekinlarning o'suv davrida bajariladigan tadbirlarni, sharoitdan kelib chiqqan holda moslashtirib bir-biriga qo'shib olib borish, dalaga agregatlarni kamroq kiritish zarur. Chunonchi, begona o'tlarga qarshi kultivatsiya o'rniga gerbitsid qo'llash, o'g'it solishni egat olish va mavsum oxirida egat olishni esa chekanka va boshqalar bilan bir vaqtda o'tkazish kerak. Natijada sarflanayotgan yoqilg'i va mablag' tejaladi, yetishtirilgan mahsulot tannarxi arzonlashadi.

XULOSA:

Shudgorlashdan asosiy maqsad, yerda imkoni boricha ko'proq nam to'plash va uni saqlash, begona o'tlarni, kasallik va zararkunandalarni imkoniyat darajada kamaytirish yoki butunlay yo'qotishdan iborat bo'lib, buning uchun band qilinmagan yoki band qilingan shudgorlash turlaridan foydalaniladi.

Nazorat uchun savollar:

- 1.Toza shudgor deb nimaga aytiladi?
- 3.Band shudgor deb nimaga aytiladi?
- 4.Band qilinmagan shudgorni qanday ahamiyati bor?
- 5.Kechki shudgor hozirda qo'llaniladimi?

4-MAVZU: TUPROQQA ISHLOV BERISHDA RESURS TEJOVCHI TEXNOLOGIYALAR

Reja:

- 1.Tuproqqa noan'anaviy usulda ishlov berishning ahamiyati.
- 2.Resurs tejamkor texnologiyalar va joriy etish.
- 3.Tuproqqaishlov berish sonini minimallashtirish.
- 4.Tuproqqa ishlov berishning resrustejamkor texnologiyalarni joriy etish.

Tayanch iboralar: *Noʻanaviy usul, ishlov berish, mulcha, minimal, optimal, kultivatsiya, chizel, rotor, tajriba, nol, resurs tejamkor.*

1. Tuproqqa noanʻanaviy usulida ishlov berishning ahamiyati.

(I) *Tuproqqa minimal optimal ishlov berish: ushbu tizimning maqsadi oʻz ichiga quyidagilarni oladi: (a) qishloq xoʻjalik ekinlari mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun energiya va mehnat xarajatlarini kamaytirish, (b) tuproq namligini saqlab qolish va uning eroziyasini kamaytirish, (s) ekinlarning optimal qatorlarini taʼminlash maqsadida gomogenizatsiyani keltirmagan holda tuproq yuzasini bir xilda boʻlishga erishmoq, va (d) tuproqni zichlashishini minimal holda taʼminlash.*

(II) *Saqlash tuproqqa mulcha bilan ishlov berish: uning maqsadi boʻlib tuproqqa ishlov berish jarayon(operatsiya)larini hisobiga tuproqda namni saqlash va energiyani tejash hisoblanadi. Tuproqqa ishlov berishning ushbu ikkala tizimi odatda tuproq yuzasida oʻsimlik qoldiqlarini qoldirishga asoslangan boʻlib, ularning har biri tuproq yuzasini oʻsimlik qoldiqlari bilan uzluksiz qoplashni yoki bunday yerlarda oʻsimliklar parvarishlashni koʻzda tutadi. Haydalgan yerlarni saqlash amaliyoti qishloq xoʻjaligi uchun quyidagi ayrim alternativ maqsadlarni koʻzda tutadi: tuproqda organik moddalarni koʻpaytirish va tuproq eroziyasini kamaytirish. Lekin, tuproqqa ishlov berish amaliyotining ayrimlari pestitsidlardan foydalanishni talab etadi. Yerga asosiy ishlov berish (haydash) tuproq xossalarini shunday oʻzgartiradiki, u oʻsimliklarning oʻsib rivojlanishiga taʼsir etadi va shuningdek, daladan suvning oqib chiqib ketishini kamaytiradi. Mulchalangan tuproq harorati mulchalanmagan yerdagidan past, oʻsimlik qoldiqlari ostidagi tuproq yuzasining namligi yuqori boʻladi. Buning oqibatida tuproq haydov qatlamini saqlashning koʻpgina tizimlari muvaffaqiyatli hisoblanadi.*

(III) *Tuproqqa “nol” ishlov berish: Bunday ishlov berishda oʻsimlik qoldiqlari maydalanib dalaga sochiladi, ekish esa yerni haydamay amalga oshiriladi. Ekishga qadar dalani begona oʻtlar bosishining adekvat nazorat qilish muammosi yuzaga keladi.*³

Har yili kuzgi gʻalla ekinlari hosili yigʻib olingandan keyin Respublika boʻyicha 1 mln. 500 ming gektarga yaqin yerlar asosiy ekin hosildan boʻshaydi. Ushbu yer maydonlarini oʻz vaqtida ishlov berish va ulardan foydalanish dehqonchilikning oldida turgan dolzarb masalalardan biri boʻlib hisoblanadi. Havoning quruq va issiq boʻlishi natijasida gʻalladan boʻshagan ekin maydonlari tuprogʻi haddan tashqari qotib qoladi. Ushbu ekin maydonlarini anʻanaviy usulda- (yerni shudgor qilish va izidan borona hamda mola bostirish)- ishlash juda koʻp miqdorda yonilgʻi –moylash va boshqa xarajatlarni keltirib chiqaradi. Muhimi ishlash muddati choʻzilib takroriy ekin ekish kechiktirib yuborishi bilan xarakterlanadi.

Dehqonchilik amaliyotida uzoq yillardan beri anʻanaviy usul boʻlib kelgan yerni shudgorlash, boranalash, molalash va boshqa shu kabi texnologiyalar bugungi kunda oʻz xizmatini oʻtayotgan boʻlishiga qaramasdan endilikda kam xarajat va oz

³ Chandrasekaran B., Annadurai K., Samasundaram E. A textbook of agronomy. New Delhi. 2010. 291 bet.

mehnat talab etadigan, energiya tejovchi yuqori samaradorlikka ega bo'lgan texnologiyalar davri boshlandi desak xato bo'lmaydi. Ishlab chiqilgan mahsulotning tannarxini oshib borishi uni imkoni boricha kam xarajatbop holda yetishtirishni talab etmoqda. Bu esa yerni ishlash sonlarini kamaytirish, yoqilg'i -moylash materiallariga bo'lgan talabni qisqartirish, dehqonchilikda noan'anaviy usullar hisoblangan –yerni shudgor qilmasdan turib, yuza ishlash qurollari bilan ishlov berish hisobiga uni texnologik va mikrobiologik xossalarini yaxshilash, eng muhim yuqori hosil olish asosini yaratib berish bugungi kunda dehqonchilik oldida turgan vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi.

2. Resurstejamkor texnologiyalar.

Resurstejamkor qishloq xo'jaligi dunyo bo'ylab dehqonchilik strategiyasi sifatida resurslardan iqtisodiy va ekologik jihatdan barqaror foydalanishni ta'minlaydi. Hozirda resurstejamkor qishloq xo'jaligi dunyo bo'yicha 105 mln. gektar maydonda tadbiq qilingan va aksariyati lalmi dehqonchilik qilinadigan maydonlarda amalga oshirilgan.

Agrar soha O'zbekiston iqtisodiyotidagi eng katta sektorlardan biridir. Bunda g'o'za va kuzgi bug'doy asosiy ekinlar hisoblanib, ular sug'oriladigan maydonlarning 70-80 foizida yetishtiriladi. An'anaviy qishloq xo'jalik yuritish yerlarga intensiv ishlov berishga va tegishli ishlab chiqarish sarf-harajatlariga asoslangan.

Xorijiy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, resurstejamkor qishloq xo'jaligi yuritishning uchta asosiy mezonini mavjud: yerga ishlov berishni kamaytirish yoki umuman ishlov bermaslik; tuproq yuzasida imkon qadar ko'proq o'simlik qoldiqlarini qoldirish; ekinlarni maqbul almashlab ekish tizimini joriy etish.

Fermerlar va mutasaddi xodimlarni qishloq xo'jaligidagi an'anaviy intensiv yerga ishlov berish amaliyotidan resurstejamkor qishloq xo'jalik amaliyotiga o'tishiga qiziqish uyg'otish eng muhim masala hisoblanadi.

Ma'lumki, Respublikada dehqonchilik qilinib kelinayotgan tuproqlar tarkibida gumus miqdori bo'yicha eng so'nggi o'rinlarda turadi. Chirindi tuproqda qanchalik kam ekan uning zichlashib borishi shunchalik yuqori darajada. So'nggi 30-40 yillarda ekin dalalariga juda og'ir texnikalarni kirishi va yerni vegetatsiyasi davrida 8-10 martagacha ishlashi oqibatida yerlar o'ta qotirib yuborildi. Ma'lumotlarga qaraganda respublikamizda qumoq, yengil mexanik tarkibli, qumli yerlarning umumiy maydoni 500-700 ming gektar atrofida hisoblangan. Shu bilan bir qatorda ko'p yillik begona o'tlardan – qamish, ajriq, g'umay, salomaleykum va boshqalardan holi bir yillik o'tlar tarqalgan ekin dalalarida tuproqni kuzda shudgor qilmasdan erta bahorda yuza ishlov berish qurollari bilan ishlov berish maqsadga muvofiqdir.

Xorijdagi ko'plab mamlakatlar amaliyoti shuni ko'rsatadiki, yer o'z tarkibidagi tuproq organizmlari hisobiga hosildorligini qayta tiklagandagina yerga nol ishlov berish o'z samarasini bera boshlaydi. Olimlarning fikricha, nol ishlov berish samaradorligi faqat uni 5 yil almashtirmasdan qo'llagandan keyingina barqaror yuqori bosqichga erishadi.

Ekinlar ekishga tayorlashda noan'anaviy usullardan (chizel, kultivatsiya, borona) foydalanib qisqa muddatlarda yer tayyorlanadi (yer tayyorlash uchun atiga

1,5-2,0 kun ketadi). Erta bahorda o'sib chiqqan begona o'tlar, oldingi yildan qolgan poyalari uyumlab mexanizatsiya ishlashiga xalaqit bermaydigan joyga chiqariladi. Dalani ekish uchun tayyor holatga keltiriladi. Xo'jalikdagi mavjud yuza ishlash qurollari—kultivatorlardan (KRX-4, KRX-3,6) yoki chizel kultivatorlardan (KPN-4A) foydalanilgan holda yer 12-15 sm chuqurlikda yumshatiladi. Yumshatishda chuqur ishlashga yo'l qo'yilmagani ma'qul. Aksincha kesaklar va palaxsalar hosil bo'ladi. Kultivatorlar bilan yumshatib chiqish jarayonida izidan mola bostirib o'tiladi. Bunda yirik-yirik kesaklar eziladi va yer urug' ekishga tayyor bo'ladi.

1. *Mavsumdagi ishlov berish*: Bu hosilni yig'ish mavsumida amalga oshiriladi (iyun-iyul yoki sentyabr-oktyabr).

2. *Mavsumdan tashqari ishlov berish*: Bu shudgor yoki hosil yig'ilmaydigan vaqtda (yoz) davomida amalga oshiriladi.

3. *Ishlov berishning maxsus turlari*: Ba'zi maxsus ob'ektiv maqsadida har qanday vaqtda amalga oshiriladi.



4-rasm. CLAAS-rusumidagi traktor



5-rasm. VERSATILE-TD 600 rusumli diskli borona

Shu mavsumda yoki hosil mavsum boshida ekinlarni ko'kartirish uchun ishlov berish jarayonlari mavsumdagi ishlov berish deb ataladi.

Ular quyidagilardan iborat:

Tayyorlov ishlov berish- Bu ekinlarni ko'kartirish uchun yer tayyorlash maqsadida amalga oshiriladigan ishlov berish jarayonlarini nazarda tutadi. Bu uch qismga bo'linadi asosiy ishlov berish, ikkilamchi ishlov berish va urug' uchun joy tayyorlash.

Boshlang'ich ishlov berish- hosilni yig'ib olgandan so'ng tuproqni ag'darish yoki shudgor qilmasdan ma'lum. U odatda ikki hosil yig'ish oralig'idagi davr mobaynida bajariladigan eng murakkab jarayondir. Chuqurligi 10-30 sm dan farq qilishi mumkin Bu yanada ishlashi uchun tuproqni kesib teskari tomonga o'zgara shudgorlashni o'z ichiga oladi Bu chuqur ochilishdan iborat va tuproqni istalgan darajadagi haydashga olib kelish uchun bo'shatishdan iborat. Asosiy maqsad begona o'tlarni nazorat qilish va tuproq strukturasini tiklash.

O'rta ishlov berish - bu birlamchi ishlov berishdan keyin yaxshi tuproq hosilini olish uchun amalga oshiriladigan sayoz ishlov berish ishini anglatadi. Bu ishda tuproq aralashtiriladi va taqozosi va qobiq, quritish paydo yoriq va yoriqlar yopilish, o'g'itlar birlashma va o'g'itlar, tekislash, mulchalash, shakllantirish tizmalari va egat asosiy vazifalari. Bu o'z ichiga yerni haydash, molalash, maydalash, to'plash, tekislash va yetiltirish, tirmalash kabi jarayonlarni oladi.

Urug' uchun joy tayyorlash – u urug' konini tayyorlash uchun mo'ljallangan juda sayoz ishni anglatadi yoki tuproqni ekish uchun mos qilish. Begona o'tlar nazorati va tuproqni tarkibiy rivojlantirish vazifalari.

A. Inter usulda ishlov berish inter kultivatsiya.

Bizga ma'lumki, daladagi yerga ishlov berishning urug'ni yoki ko'chatni ekib bo'lgandan so'ng, yoki xosilni yig'ib olishdan avval boshqa so'z bilan aytganda vegetatsiya davomida yerga ishlov berish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu jarayon inter kultivatsiya, mola bosish, yerni yumshatish, begona o'tlardan tozalash, chopiq qilish, ekinlarni yotib qolishini oldini olish va jo'yaklarni olish kabilarni o'z ichiga oladi.

Inter usulida ishlov berish go'ng va o'g'itlarning qatlam tarkibiga qo'shilishiga, chopiq qilish va ildizlarni yumshatilishiga yordam beradi.

Mavsumdan tashqari ishlov berish - ishlov berish ishlari tuproqning umumiy xolatidan kelib chiqqan holda ekin ekilmagan mavsumda amalga oshirilib, bunda suvning saqlanishidagi asosiy maqsad, yerning sifat darajasini me'yoriy xolga keltirish, sho'rlarni yuvish yo'li bilan tuproqni o'zlashtirish, tuproqdagi turli kasalliklar va zararkunandalarga qarshi kurashish va hokazolar shular jumlasidandir. Ular quyidagilar:

a) Ekin o'rib olingan (ang'iz) dan yoki hosildan keyingi yerga ishlov berish- yerga ishlov berish jarayoni xosilni yig'ishtirib olgandan so'ng begona o'tlardan tozalash va hosil qoldiqlarini yig'ishtirish va tuproq strukturasini tiklash maqsadida zudlik bilan amalga oshiriladi. Hosil yig'ishtirib olingandan so'ng keyingi qotib qolgan yerlarni bo'shatish va turli tashlandiq va begona o'tlar qoldiqlarini tuproq tarkibiga ko'milish orqali tuproqni yomg'ir suvlarini o'ziga jamlash kabi ishlar yerga ishlov berish jarayonini muhim jihatlari hisoblanadi.

b) *Yozgi ishlov berish* – issiq joylardagi yozgi fasl davomida amalga oshiriladigan ishlov berish jarayoni begona o‘tlar va tuproqdagi zararkunanda va kasalliklarni yo‘q qilishga, tuproqni yemirilishini oldini olishga va yoz mavsumidagi jala yomg‘irlaridan asrab qoladi. U tuproq agregatlariga, tuproqning tarkibiy moddalariga va ba‘zan shamol eroziyasiga qulaylik tug‘ilishiga ta’sir o‘tkazadi.

s) *Qishki ishlov berish*–ekinlarni yetishtirish uchun munosib bo‘lmagan maydonlarni tayyorlashda foydalaniladi. Shudgor qilish yoki molalash joylarida amalga oshirilib, tuproqdagi begona o‘tlarni yo‘q qilish va fizik holatini yaxshilash, shu bilan birga turli qoldiqlarni tuproq tarkibiga birikib ketish uchun eng qulay davr hisoblanadi.

d) *Ekilmay turgan yerlarga ishlov berish*-bunda haydalmaydigan yerlar mavsumda ekilmasdan yoki turli sabablar bilan bo‘sh qoldirish amalga oshiriladi.

Ekilmay ishlov berishda tuproqning tarkibiga xavf soluvchi barcha chiqindilarga darhol barham beriladi va tuproq uchun zararli hashoratlar nazoratga olinadi. Ekilmay dam berilgan tuproq shamol ta’sirida keng shaklda eroziyaga uchraydi, so‘ng sug‘oriladigan va (keyinchalik) natijada zararkunandalar halok bo‘ladi.

Ishlov berishning maxsus turlari (shakllari) –yerga ishlov berishning maxsus turlari quyidagilarni o‘z ichiga oladi.

I) Tuproq yer qatlamiga ishlov berishda tuproq osti pluglar, chizel plugidan foydalangan holda yer qatlamidagi ishlatiladigan tuproqni ochish parchalash yo‘li bilan bajariladi. Bunda tuproq ag‘darilmaydi. Tuproq osti yer qatlamiga ishlov berish dala ishlarida og‘ir mashinalar ishlaganda va e’tiborsizlik natijasida tuproqning eng unumdorlik qatlamida ulkan yo‘qotishlar bo‘lganda 4-5 yilda bir marotaba amalga oshiriladi. Bunda egatlardagi tuproq qatlamida vertikal tarzda tuproq beti qalin mulcha-qog‘oz yoki poxol, torf chirindi, go‘ng kabi materiallar bilan yoppasiga yoki qator oralatib yopish amalga oshiriladi.

II) *Ishlov orqali tekislash* – haydaladigan dalalar suvni yagona taqsimlanishini va bir xil shaklda hosilning o‘ssishi uchun oziqlanishni talab etadi. Bunda dalalarga xaqiqiy ishlov amalga oshiriladi.

Bunda taqsimlovchi va skreper mashinalar tekislash operatsiyalarini amalga oshiradilar. Tuprog‘i tekislangan maydonda yemirilishiga chek qo‘yiladi va boshqa amaliy ishlarni olib borish oson va bir xil shaklda bo‘ladi.

III) *Nam holda ishlov berish* – bunday ishlov berishda tuproq to‘yingan holda bo‘lgan vaqtda amalga oshirish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Misol uchun, loyqalatish kultivatsiya uchun maqbul jarayondir.

IV) *Tasma shaklida ishlov berish* – shudgorlash aralash ensiz tasma shaklida va yerning ustki qatlamida tarqamay qolgan qoldiqlarni chopish kabi shaklda bajariladi.

V) *Tozalangan maydonda ishlov berish* – bunda ekin maydonlari to‘la –to‘kis turli qoldiqlardan xoli bo‘lganda amalga oshiriladigan jarayondir. Bu begona o‘tlarni, tuproqdagi turli zararkurandalarni nazorat qilishga yordam beradi.

VI) *Taroqsimon ishlov berish* – bunda plug taroqlarini yon taroqsimon shaklga keltirib, o‘simliklarni o‘stirish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

- Mineral va organik o'g'itlarni tuproq bilan aralashtirish
- Urug' ekish

1. Kultivatorlar – bu jarayonni olib borishda bir necha qishloq xo'jalik mashinalari jumladan, yerni yumshatuvchi va kovlash uskunasi yordamida amalga oshiriladi. Bu dastgoh 23-30 sm mustaxkam, ma'lum bir qolibga ega. Bu qolip maxsus g'ildiraklar ustida joylashgan va u 20 sm gacha chuqurlikgacha kirib boradi. Tuproqqa ishlov berish jarayoni yer shudgor qilinishida va katta hajmdagi kesaklarni maydalashda keng qo'llaniladi.

2. Sixmola-ular juda ham kichkina dastgohlari bilan tuproqqa ishlov beruvchi asboblardan biri. Ular ishlov berilgan tuproqda jo'yak olish uchun ishlatiladi. Tor qatorli egatlar olishda uskunalar joylashtiriladi. G'ildiraklar taxminan tuproqqa 10 sm chuqurlikka kiradi. Sixmolaning xar xil turlari amaliyotda qo'llaniladi.

A. *O'tkir tishli sixmola*- tuproq tag qismini muvozanatlashtirishga yordam beruvchi qattiq temir sixli qoziq bo'lib uning aylana, oval, 4 burchak, 3 burchak yoki rombsimon turlari mavjud. Rombsimon turi tuproq yuzasiga to'g'ri joylashadi va tuproq qatlamini shu shaklda yumshatadi, shu sababli boshqa turlardan ahamiyatliroq. Notekis qatlamlarni bir tekis harakati bilan taram-taram xolatga keltiradi. Qachonki o'sha qobiq zig-zag turiga mansub bo'lganda, zig-zag mola deb ataladi.

V. *Purjinali sixmola*- ular kuchli, qattiq, egilmaydigan jismlarda "C" xarfi ko'rinishida bo'lib, ular aylanganda tuproqqa ishlov beradi. Toshloq tuproqlarda purjinali sixmola ishlatilganda qattiq jismlar zararlamaydi. Tebranish tufayli kesaklarni qattiq jisimli sixmolaga nisbatan samarali maydalaydi.

S. *Zanjir sixmola*- bir necha qattiq jisimli zanjirlardan tashkil topgan sixmolalar tuproqlarni maydonga xuddi (to'shak) kabi yoyadi. Tuproqni ekin ekish uchun me'yoriy xolatga keltira oladi. Chunki notekis yuzalarni tartibga keltiradi va moslashtiradi. Bu kabi sixmolalar maydalangan tuproqlardan ravon va tekis maydon xosil qilish uchun foydalaniladi. Bu yerga urug' qadashda xam keng foydalaniladi.

D. *Diskli sixmola*- bu kabi sixmolalar 46-56 sm li diskalardan tashkil topgan yuzasida 15 sm li oraliqni tashkil qiladi. Diskli sixmola oraliqlari bir xil uzunlikda ikki qator qilib diskalar joylashtiriladi. Ular tuproqlarni kesadi va samarali bo'laklarga ajratadi. Natijada tuproqdagi mikroorganizmlar xayotini faollashtirishga ko'maklashadi.



6-pacm. Kultivator



7-pacm. Diskli borona

E. Tuproqqa ishlov beruvchi sixmola(inter)- har xil turdagi sixmolalar (inter) uchun ishlatiladi, (inter) sixmola egat oralab yurib, begona o‘tlarga qarshi kurashda samarali vosita hisoblanadi. Inter turidagi sixmolalarning yorqin misoli sifatida “junior xoe” markadagi agregat keltiriladi.

“Junior xoe” markali agregat yuqoridagi sanab o‘tilgan sixmolalar kabi turli maqsadlarda turli xil ko‘rinishlarda bo‘la oladi⁴.

Noan’anaviy usulda, ya’ni yerga yuza ishlov berish qurollari bilan ishlov berilgan variantlarda vegetatsiya davri 90-96 kun bo‘lgan va sentyabr oyining oxiri oktyabr oyining boshida hosil yig‘ishtirib olingan. Olingan hosil bo‘yicha ikkala usulda yer tayyorlash texnologiyasida keskin farq kuzatilmagan. Ammo shuni ta’kidlash kerakki, an’anaviy usulda yer tayyorlangan dastlabki variantlarda takroriy ekinlar hosilini yig‘ishtirib olish bilan bog‘liq ishlarni cho‘zilib ketishi hisobiga kuzgi shudgorlash muddati kechikib ketadi. No‘ananaviy usulda, ya’ni yerga yuza ishlov berish qurollari bilan ishlov berilgan variantlarda kuzgi shudgorni o‘z vaqtida o‘tqazish imkoniyati to‘liq saqlanib qoladi va kuzgi bug‘doyni o‘z muddatida ekish imkoniyatini yaratadi. Ikkinchidan bir gektar ekin dalasini haydash uchun 35-40 litr yoqilg‘i va uni ikki marta diagonaliga ishlash uchun 25 litrda yoqilg‘i sarfini hisoblaganda, jami 85-90 litr yoqilg‘i sarflanib, mehnat xarajatlarini oshirib yuborar edi. Bu esa yetishtirilgan mahsulot tannarxiga o‘zini ta’sirini ko‘rsatmasdan qolmasdi.

⁴ Chandrasekaran B., Annadurai K., Samasundaram E. A textbook of agronomy. New Delhi. 2010

10-rasm. Rotatsion borana



11-rasm. LEMKEN.Solitair-9K
rusumidagi kombinatsiyalashgan
seyalkasi.

12-rasm. LEMKEN
kompaniyasining Zirkon 10KA
rusumidagi rotatsion borana
hamda Solitair-9K rusumidagi
kombinatsiyalashgan
seyalkasi.



Bu mavzu bo'yicha o'tqazilgan tajribalarda an'anaviy usulda yer tayyorlashda moshdan-12,7 ts/ga, loviyadan -21,1 ts/ga, soyadan-16,6 ts/ga hamda makkajo'xoridan-43,2 ts/ga hosil olingan bo'lsa, no'anaviy usulda yer tayyorlashda moshdan-13,9 ts/ga, loviyadan -22,8 ts/ga, soyadan-18,8 ts/ga va makkajo'xoridan-46,4 ts/ga hosil olindi. Yerga yuza ishlov berish qurollari bilan ishlov berilganda kuzgi shudgorni o'z vaqtida o'tqazish imkoniyati saqlanadi va kuzgi bug'doyni muddatida ekish imkoniyatini yaratadi.⁵

3. Tuproqqa noan'anaviy usulida ishlov usullari

⁵ B.To'xtashev SH.Axmurzaev. Tuproqqa ishlov berishning minimal usuli va uning ahamiyati Respublika ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari, Toshkent 2015y

Dehqonchilikda no‘anaviy usullar hisoblangan – yerni shudgor qilmasdan turib, yuza ishlash qurollari bilan ishlov berishning bir necha yo‘nalishlari bo‘lib ular quyidagilar:

1. Yerga ekin ekilganga qadar minimal ishlov berish usullari

Rotorlik pluglar bilan shudgorlash.

Yillar bo‘yicha shudgorlash va chizellash (birinchi yili shudgorlash, ikkinchi yili chizellash).

Chizellash (xar yili).

Chuqur yumshatish (3-4 yilda bir marta 60-80 sm yumshatish, qolgan yillarda faqat chizellash).

O‘zgartirilgan chuqurlikda shudgorlash (birinchi yili 30 sm, ikkinchi yilda 20 sm).

Shudgorlash va pushta olish.

2. Ekish tadbirlarini me‘yorlashtirish

1. Keng qamrovchi seyalkalar yordamida ekish (6-8 qatorli).

2. G‘o‘za qator oralariga g‘alla-donli ekinlar urug‘ini ekish, o‘g‘itlash va egat olish.

3. Mexanizatsiya yordamida bajariladigan barcha tadbirlarni birgalikda bajarish (ekish, o‘g‘itlash, egat olish, begona o‘tlarga qarshi gerbitsidlar sepish).

4. Takroriy ekinlarni eski pushtaga palasa ishlov berib, ekish va o‘g‘itlash.

3. Qator oralariga minimal ishlov berish

Kultivatsiya sonini 5-7 martadan 3-4 martagacha kamaytirish (1 chi yoki 2 chi kultivatsiyada o‘rta organ chuqurligi 20-26 sm gacha yumshatiladi, qolgan kultivatsiyalar soni qisqartirilib sug‘orishga bog‘liq holda amalga oshiriladi).

Begona o‘tlarga qarshi keng qamrovli agregatlar yordamida gerbitsidlar sepish (chopiq va kultivatsiya soni kamaytiriladi).

Qator oralariga tuproq strukturasini yaxshilovchi kimyoviy moddalar sepish (K-4, K-9, gidrogel va x.k.) yo‘li bilan kultivatsiya sonini kamaytirish.

Suspenziyalar sepishda keng qamrovchi purkagichlardan foydalanish (12-24 m).

Egat olish va o‘g‘itlashni birgalikda bajarish. Dunyo qishloq xo‘jaligida yetishtirilayotgan qishloq xo‘jalik mahsulotlarining tannarxini oshib borishi uni ishlab chiqarish jarayonlarini kamaytirish vazifasini qo‘ymoqda, shu bilan bir qatorda endilikda har bir texnologiya energiya tejash nuqtai nazarida qaralishi talab etilmoqda, ya‘ni yetishtirilgan mahsulot kam harajatbop mahsulot bo‘lishi talab etiladi. [I.A.Karimov 2009, 2014]. Ana shu nuqtai-nazardan yerlarni kam xarajat texnologiyalar asosida ishlash davrning talabidir.

Yerni haydash va tayyorlashda hali beri kuzgi shudgorga teng keladigan texnologiyaning o‘zi yo‘q. Ammo bozor munosabatlariga o‘tishi bilan, mahsulot tannarxini oshib borishi, yoqilg‘i-moylash mahsulotlarining narxini keskin ko‘tarilib ketishi, yer haydash texnikalarini bir oz texnik jihatidan eskirib qolishi, hamda fermer xo‘jaliklarini iqtisodiy jihatidan oqsayotganligi yerni haydashda yangi texnologiyalarni qishloq xo‘jaligiga joriy etish vaqti kelganligidan darak beradi.

*Paxtakor xo‘jaliklarida chigit ekish uchun yer tayyorlash muhim masalalardan hisoblanadi. Chunki, erta bahordagi yog‘ingarchiliklar tekis yerga ekilgan chigit maysalarini to‘liq ko‘karib chiqishiga xalaqit qiladi, ko‘chatlar qatqaloqni ostida qolib nobud bo‘lar edi. Ammo bu sohada Respublikada ko‘p ishlar qilinmoqda. Jumladan, yangi texnologiyalarning kirib kelishi va eskilarini modernizatsiya qilinishi endilikda chigit ekish texnologiyasiga bir muncha o‘zgartirishlar kiritdi, nihoyat nihollarni to‘liq va tekis ko‘karib ketishiga imkoniyat yaratadi.*⁶

Bugungi kunda dunyo qishloq xo‘jaligida tuproq mikroflorasini yaxshilash masalasi ham muhim hisoblanadi. Chunki tuproq mikroflorasi tuproq organizmlarining asosiy yashash joyi hisoblanib, uning biologik tirikligi eng avvalo tuproq muhitning yaxshiligini ta‘minlab, so‘ngra o‘simliklarning o‘sish va rivojlanish manbai bo‘lib hisoblanadi ham. Endilikda tuproqqa ishlov berishning yangi minimal usullari ishlab chiqarishga kirib kelmoqda. Bu texnologiyaning e‘tiborli tomoni shundaki yerga har 3-4 yilda bir marta chuqur ishlov berilib, keyingi yillari yer yuza ishlov berish qurollari bilan ishlanadi. Bu tartibda yerga ishlov berishda tuproq zichlashmaydi, uning mikroflorasi uchun muhit yomonlashmaydi, tuproq zarrachalari maydalanib kukunlashmaydi va eng muhimi g‘ovaklik, zichlik, suv o‘tkazuvchanlik, havo muhiti, donadorligi hamda boshqa ko‘rsatgichlari yaxshi holda saqlanadi. Ma‘lumki, tuproq tarkibida oziq moddalar va namlik yetarlik miqdorda bo‘lsa, mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun eng qulay muhit hisoblanadi. O‘rta hisob bilan 1 g. tuproqda 2,5-3 milliardgacha mikroorganizmlar bo‘ladi, ya‘ni 30 sm. li bir gektar ekinzor haydalganda tuproq tarkibidagi mikroblar vazni

3-5 tonnaga yetib boradi. Bu esa tuproqning tirikligidir. Endilikda ushbu tirik organizmlarning faoliyatini boshqarish va ulardan chirindi hosil bo‘lish jarayonida to‘g‘ri foydalanish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Shuni hisobga olib yerga ishlov berishda ushbu tirik organizmlarni saqlagan holatda minimal ishlov berish usullarini o‘rganish va uni qishloq xo‘jaligiga joriy qilish muhim masala bo‘lib hisoblanadi.

Ma‘lumki, Respublikada dehqonchilik qilinib kelinayotgan tuproqlar tarkibida gumus miqdori bo‘yicha eng so‘ngi o‘rinlarda turadi. Chirindi tuproqda qanchalik kam ekan uning zichlashib borishi shunchalik yuqori darajada. So‘ngi 30-40 yillarda ekin dalalariga og‘ir texnikalarni kirishi va yerni vegetatsiya davrida 8-10 martagacha ishlashi oqibatida yerlar o‘ta qotirib yuborildi.

Kuzgi shudgorni qanday chuqurlikda o‘tqazilishidan qat’iy nazar bahorda urug‘ ekish oldiga qo‘yilgan vazifalar butunlay boshqacha bo‘ladi. Bahorda yer yuza ishlov berish qurollari bilan yuza, 12-15 sm. bo‘lgan chuqurlikda ishlash talab etiladi. Bunda yer yuza ishlanishi, yumshatilishi, donador holga kelishi, g‘ovak va yumshoq bo‘lishi zarur. Muhimi tuproqqa tushgan urug‘likni ko‘mishi kerak. Ko‘rinib turibdiki bu davrda tuproqni chuqur ishlash talab etilmas ekan, keyinchalik o‘simlikni o‘sib rivojlanishi bilan yer chuqur ishlash qurollari bilan chuqurroq

⁶ Q.Mirzajonov "Shudgorni qaysi muddatlarda va qanday chuqurlikda bajarish kerak"

O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali T.: №12.2014y. 17-18 b.

ishlanib boriladi. Masalani ikkinchi tomoni shundaki yer kuzda haydalgandan keyin 90-110 kun davomida dam oladi deymiz. Bu to'g'ri va inkor etib bo'lmaydigan holat. Ammo shu bilan bir vaqtda kuzgi va qishki yomg'ir- qorlar natijasida yer bir oz qotib ham qoladi. Uning fizik xususiyatlari buziladi.

8-rasm. VERSATILE DH-730 rusumidagi qishloq xo'jaligi ekinlarini ekishga mo'ljallangan pnevmatik seyalka. Ushbu seyalka 3; 5 sektsiyali, 8,5 dan 12,2 metrgacha qamrov kengligida ekishga mo'ljallangan.



9-rasm. VERSATILE rusumidagi tuproqqa ishlov beruvchi universal chizel-kultivatori. Ushbu agregat ekinlardan bo'shagan yerlarda, shuningdek ang'iz dalalarni 25-30 sm yumshatishga mo'ljallangan.

1-tajriba natijasi. Ekinlar ekishga tayyorlashda noan'anaviy usullardan (chizel, kultivatsiya, borona) foydalanib qisqa muddatlarda yer tayyorlanadi. (yer tayyorlash uchun atigi 1,5-2,0 kun ketadi). Dastlab somon qoldiqlari yig'ishtirib olindi. Dala kuzgi bug'doydan keyin yengil sug'orish me'yorida sug'orildi. Bunda gektariga 500-600 m³. suvni egat oralatib tez-tez oqizib olindi. So'ngra xo'jalikdagi mavjud yuza ishlash qurollari –kultivatordan (KRX-3,6) foydalanilgan holda yer 12-15 sm. chuqurlikda yumshatildi. Tuproq ishlash davrida yumshoq va mayin qatlam hosil qildi. Urug' ekishdan oldin tuproq yuzasi ana shunday ishlansa yetarlik hisoblanadi. Tuproq yuzasini yumshatish ekin ekishdan oldin o'tqaziladigan muhim agrotexnik tadbir bo'lib hisoblanadi. Yer tayyor bo'lganidan keyin takroriy ekinlar urug'ini ekishga kirishildi. Erta bahorda o'sib chiqqan begona o'tlar, oldingi yildan qolgan poyalari uyumlab mexanizatsiya ishlashiga xalaqit bermaydigan joyga chiqariladi. Dalani ekish uchun tayyor holatga keltiriladi. Yumshatishda chuqur ishlashga yo'l qo'yilmagani ma'qul. Aksincha kesaklar va palaxsalar hosil bo'ladi.

Kultivatorlar bilan yumshatib chiqish jarayonida izidan mola bostirib o'tiladi. Bunda yirik-yirik kesaklar eziladi va yer urug' ekishga tayyor bo'ladi.

2-tajriba natijasi. Yerni odatdagi usulda tayyorlashda uni kuzda 30-35 sm. chuqurlikda shudgorlash amalga oshiriladi. Erta bahorda yer tayyorlash ishlariga kirishiladi. Bunda dastlab dalani chetlari va kuzda shudgor qilish natijasida hosil bo'lgan shudgor-marzalar chizel-kultivator yordamida chizellanadi. So'ngra dalaning dioganali bo'ylab ikki marta borona va mola bostiriladi. Agarda kuzgi shudgor ertangi muddatda o'tkazilgan bo'lib, begona o'tlar unib chiqqan bo'lsa, begona o'tlar ham chizel-kultivator yordamida chizellanib yo'qotiladi. Ushbu tadbirlar o'tkazilgandan keyin dala urug' ekishga tayyor bo'ladi. Shundan so'ng urug' ekishga kirishiladi. Bu esa juda ko'p vaqt va yoqilg'i moylash materiallarini sarfiga olib kelib, ortiqcha sarf-xarajatlarga sabab bo'ladi. Eng muhimi yerni zichlab uni fizik xususiyatlarini yomonlashtiradi.

Chigit ekish. Chigit ekishda seyalkalaridan jumladan- STX-4A va STX-4B markali seyalkalardan foydalanish yuqori samara beradi. Chigit ekish bilan lenta usulida gerbitsid sepiladi. Gerbitsid tuproqlarning mexanik tarkibidan kelib chiqib quyidagi me'yorda qo'llaniladi-1,2-1,4 kg/ga.

Yerga har 3-4 yilda bir marta chuqur ishlov berilib, keyingi yillari yuza ishlov berish (chizel, kultivatsiya, borona) qurollari bilan 12-15 sm chuqurlikda ishlanadi. Tuproq zichlashmaydi, uning mikroflorasi uchun muhit yomonlashmaydi, tuproq zarrachalari maydalanib kukunlashmaydi, g'ovaklik, zichlik, suv o'tkazuvchanlik, havo muhiti, donadorligi saqlanadi. Yerlarni kam xarajat texnologiyalar asosida ishlash asosi yaratiladi, yoqilg'i moylash materiallarini va xarajatlarni 20-25% tejash imkoniyatini beradi.

Bu sohada tadqiqot olib borgan mualliflarning ma'lumotlari bo'yicha an'anaviy usulda yer tayyorlangan dastlabki 4-variantda takroriy ekinlar vegetatsiyasi 105-110 kunni tashkil etib 20 oktyabrda pishib yetilgan.⁷

16-jadval.

Takroriy ekinlar hosildorligi, ts/ga.

№	Variantlar	Takrorlanishlar			Umumiy hosildorlik ts/ga.
		I	II	III	
1.	Mosh (an'anaviy ishlash usuli)	12,7	13,1	12,4	12,7
2.	Loviya(an'anaviy ishlash usuli)	22,1	21,8	20,3	21,1
3.	Soya (an'anaviy ishlash usuli)	17,1	16,3	16,6	16,6
4.	Makkajo'gori (an'anaviy ishlash usuli)	42,7	43,0	44,1	43,2
5.	Mosh (noan'anaviy ishlash usuli)	12,9	13,7	14,1	13,9
6.	Loviya (noan'anaviy ishlash usuli)	22,0	22,9	23,5	22,8
7.	Soya (noan'anaviy ishlash usuli)	18,1	19,3	19,0	18,8
8.	Makkajo'gori (noan'anaviy ishlash usuli)	45,8	46,9	47,5	46,4

⁷ B.B.To'xtashev, Ye.Berdiboyev, U.Chorshanbiev. Noan' anaviy usulda yerga ishlov berish. Respublika ilmiy-amaliy konferentsiya materiali. T. 2015.125 bet.

usuli)				
--------	--	--	--	--

Nazorat savollari.

1. Tuproqqa noan'anaviy usulida ishlov berishning qanday ahamiyati bor?
2. Resurs tejamkor texnologiyalarga nimalar kiradi?
3. Tuproqqa noan'anaviy usulida ishlov berishning qo'llanishi.
4. Tuproqqa ishlov berishning resurs tejamkor texnologiyalarni qanday sharoitda joriy etish mumkin?
5. Noan'anaviy usulida ishlov berishdan maqsad nima?

5-MAVZU. TUPROQ UNUMDORLIGINI SAQLASH VA O'G'ITLASH TIZIMI

Reja:

1. Tuproq eroziyasi haqida tushuncha va uning turlari.
2. Eroziyaning tarqalishi va xalq xo'jaligiga keltiradigan zarari.
3. Tuproq eroziyasiga qarshi kurash tadbirlari.
4. Almashlab ekish dalalarida o'g'itlarni qo'llash.

Tayanch tushunchalar. *Eroziya, deflatsiya, jarlanish eroziyasi, irrigatsion eroziya, o'g'it, o'g'it qo'llash, o'g'it miqdori.*

1. Tuproq eroziyasi haqida tushuncha va uning turlari.

Eroziya (lotincha erosio – yemirilish, o'yilish) – tuproq qoplamining yemirilish jarayoni. Tuproq eroziyasi tuproq massasining olib ketilishi, ko'chirilishi va qaytayotqizilishini o'z ichiga oladi.

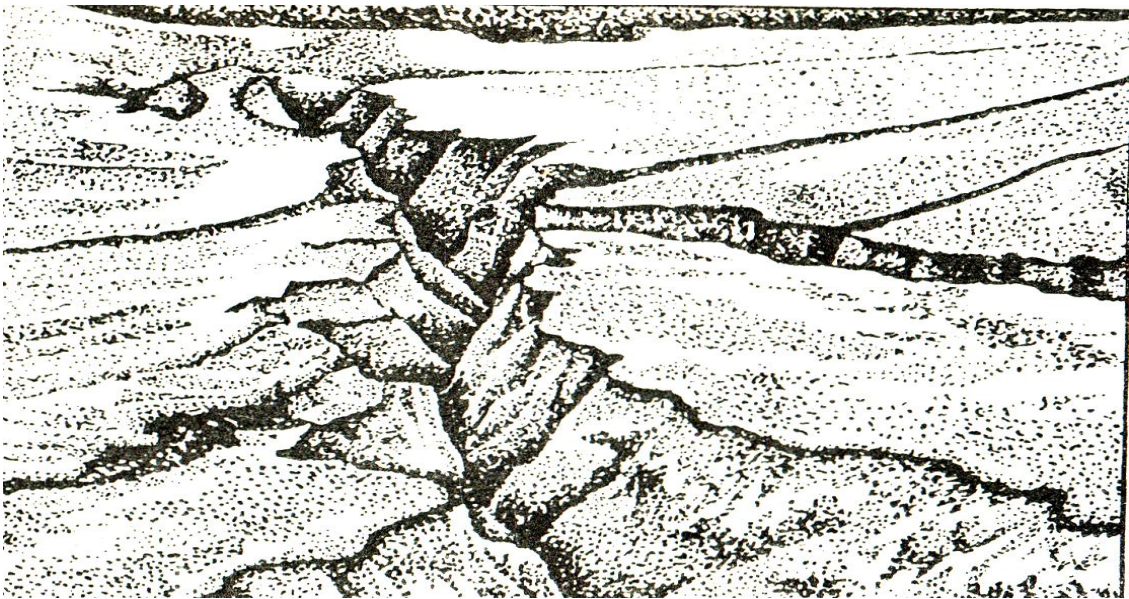
Tuproq eroziyasi tabiiy va antropogen omillar ta'sirida yemirilish, yuvilish va uchirib ketish jarayonlarga qarab *suv* va *shamol* eroziyasiga bo'linadi.

Suv eroziyasi deb tuproq qoplamining atmosfera yog'inlari va sug'orish (irrigasion) suvlari bilan yemirilish jarayoniga aytiladi.

Suv eroziyasi ham ikkiga: yoppasiga yuvilish yoki yuza eroziya va uzunasiga ro'y beradigan yoki jarlik eroziyasiga bo'linadi. Shuningdek, oqar suvlarning ta'siriga qarab suv eroziyasi yuza oqar suvlar (qor va yomg'ir suvlari) ta'sirida ro'y beradigan eroziya va sug'orish suvlari natijasida yuzaga keladigan irrigasion eroziyaga ajratiladi.

Yoppasiga yuvilish (yuza eroziya) ko'proq tarqalgan bo'lib, tuproqning yuqori gorizontlari yonbag'irlar bo'ylab oqadigan suvlar ta'sirida yuvilib yuzaga keladi. Oqar suvlar ta'sirida tuproq qalinligi kamayadi, tuproqning unumdor qismidagi turli o'lchamdagi zarrachalar bilan birga oziq moddalar ham yuvilib nishabligi kam va tekis maydonlarga olib borib yotqiziladi. Yuvilgan joylarda ekinlar hosili keskin kamayadi, yuvilib keltiradigan yotqiziqli yerlarda esa o'simlik g'ovlab o'sadi va hosil pishib yetilmaydi hamda hosil nisbatan ozroq bo'ladi.

Uzunasiga bo'ladigan yoki jarlanish eroziyasi - yonbag'irlardan kelayotgan kuchli suv oqimlari ta'sirida tuproqning chuqurlatib, o'yilib yuvilishi hisoblanadi (52-rasm). Bu jarayon bir necha bosqichda kechadi: dastlab uncha katta bo'lmagan (20-25 sm) chuqurchalar hosil bo'ladi va u kengayib, 0,3-0,5 dan 1-1,5 m ga qadar bo'lgan chuqurlar yuzaga keladi. Keyinchalik bu jarayon rivojlanib jarliklarga aylanadi. Uzunasiga ro'y beradigan eroziya tuproqlarni to'liq ravishda yemirib yuboradi. Jarliklar bo'lgan maydonlar qishloq xo'jaligi uchun mutlaqo yaroqsiz holga o'tadi.



52 - rasm

Yemirilish xolati asosan relyefi notekis-past baland, eroziyaga asos (bazis) katta bo'lgan yerlarda boshlanadi. Eroziya bazisi deganda, ma'lum bir joyning dengiz sathidan balandligi bilan (metr hisobida) suv kelib quyiladigan yerning dengiz sathidan balandligi o'rtasidagi farq tushuniladi. O'zbekiston xududibo'yicha tuzilgan xaritada mahalliy eroziya bazisi 100 m gacha bo'lgan maydonlar 83 foizni tashkil etadi. (X.M.Maxsudov, 1983).

Sug'orish (irrigasion) eroziyasi.

O'rta Osiyoning sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida tuproqning sug'orish eroziyasi keng tarqalgan bo'lib, u suv eroziyasining bir ko'rinishidir. Sug'orish eroziyasi deb qiyalik yerlardagi ekinlarni sug'organda egatlarga taralgan suv tezligi oshishi natijasida tuproqning ustki unumdor mayda zarrachalar qismini oqizib ketishiga aytiladi. Yer nishabligi katta bo'lgan yerlar o'zlashtirilib paxtachilikda foydalana boshlashi natijasida keyingi yillarda ana shunday eroziya maydonlari ko'payib bormoqda. Masalan, O'zbekistonning sug'oriladigan rayonlarida irrigasion eroziya maydonlari 1965 yilda 395,1 ming gektar bo'lgan bo'lsa, 1990 yilga kelib taxminan 951,9 ming gektarni tashkil etdi. Hozirgi kunda esa bunday maydonlar 1,0 mln gektardan ortiq.

Tuproqning irrigasion eroziyasi asosan nishab yerlarda ekinlarni ko'p suv oqizib sug'orish sababli yuzaga keladi. Maydon nishabligi 2-3⁰ bo'lganda tuproq yuzasini suv yuvib keta boshlaydi. Bundan tashqari sug'orish eroziyasi sodir bo'lishiga tuproqdagi chirindi miqdori, tuproq donadorligi, egatga taralgan suv miqdori va boshqa omillarga bog'liq.

2. Eroziyaning tarqalishi va xalq xo'jaligiga keltiradigan zarari.

Eroziya jahonning ko'pgina mamlakatlari (AQSh, Xitoy, Hindiston, Italiya va boshqa davlatlari) da keng tarqalgan. Suv eroziyasi ayniqsa sur o'rmon, qora va kashtan tuproqlari zonalarida tayga -o'rmon zonasining dehqokchilik nohiyalarida, shuningdek tog'li viloyatlarda ko'proq uchraydi. Uning asosiy maydonlari Dnepr, Volga, Don, Dnestr, daryolarining o'ng qirg'og'ida, O'rta Rus, Volin-Podolsk, Donesk, Volga bo'yi, Klin-Dmitrovsk va Stavropol balandliklarida, qrim, Kavkaz, Karpat, Ural, Oltoy, O'rta Osiyoning tog'li va tog' oldi rayonlarida rivojlangan.

Shamol eroziyasi (deflyasiya) nam yetarli bo'lmagan qurg'oqchil viloyatlar (Shimoliy Qozog'iston, Boshqirdiston, Stavropol va Krasnodar o'lkalarida, Janubiy-Sharqiy Ukraina va Volga ortida, G'arbiy va Sharqiy Sibirning dasht zonalarida O'rta Osiyda) ayniqsa cho'l va chala cho'llar zonalarida, kuzatiladi(56 – rasm).

MDH xududida qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlarning 110 mln. gektari, jumladan haydalma yerlarning 64 mln. gektari suv va shamol eroziyasiga uchragan (Nikonov, 1987y) . Eroziya natijasida tuproq unumdorligi keskin kamayadi yoki jarlanish tufayli batamom yo'qotilladi va qishloq xo'jaligiga katta ziyon keltiradi.

O'zbekistonda suv eroziyasi asosan, bo'z, jigarrang, qo'ng'ir-o'rmonli va baland tog'li o'tloqi dasht tuproqlar mintaqasining lalmkor, sug'oriladigan dehqonchlik xududlari va tog'li yaylovlarida ko'p tarqalgan. Ma'muriy bo'linishiga qaraganda bu tuproqlarning asosiy maydonlari Qashqadaryo, Jizzax, Samarqand viloyatlarida joylashgan bo'lib, Toshkent, Surxondaryo, Sirdaryo viloyatlarida kichik maydonlarni tashkil etadi

3. Tuproq eroziyasiga qarshi kurash tadbirlari.

Tuproqning eroziyalanish jarayonlarini o'rganish va unga qarshi kurashning kompleks tadbirlari ishlab chiqilgan. Bu tadbirlar tashkiliy-xo'jalik, agrotexnika, o'rmon-meliorasiya va gidrotexnika gruppalariga bo'linadi.

Tashkiliy -xo'jalik tadbirlari eroziyaga qarshi kurashning asoslangan rejalarini tuzish va uni amalda bajarishga qaratilgan. Unda alohida maydonlarning eroziyalanish darajasini aks ettiradigan tuproq karta va kartogrammalari kabi materiallarni tuzish muhim rol o'ynaydi. Bu materiallar asosida xo'jaliklarning yo'nalishi, ixtisoslashuvi belgilanib, muayyan territorialarda eroziyaga qarshi kurashning aniq planlari tuziladi

Keyingi yillarda Farg'ona vodiysi, Toshkent va Samarqand viloyatlari sug'orib dehqonchilik qilinadigan yerlar adirlar hisobiga ko'paymoqda. Bunday yerlarni ilmiy asosda o'zlashtirish, tuproqlarni tez orada madaniylashtirib, yetarli

hosil olish imkonini beradi. Lekin adirlarni o'zlashtirishda ularning qiyaligi hisobiga olinishi kerak. Aks holda sug'orish vaqtida oqim tezlashib, tuproq yuvilib, yerlar o'piriladi va jarlar paydo bo'lishiga vaziyat yaratiladi. Jarlik paydo bo'lgan yerlarda tuproqlar buldozerlar yordamida surilib, tekislanib bunday yerlarga iloji boricha daraxtlar yoki ko'p yillik o'tlar (beda) ekish tavsiya etiladi. Jarliklarning kengayishini to'xtatish uchun, maxsus, tuproqni mustahkamlaydigan o'simliklar ekish, jarlik atrofida daraxtlar o'stirish maqsadga muvofiqdir.

Shamol eroziyasiga qarshi kurash uchun turli chora tadbirlarni amalga oshirish zarur. Hozirgi vaqtda Mirzacho'l, Qarshi cho'llari, Markaziy Farg'onada yangi o'zlashtirilgan yer bo'linmalari atroflariga, doimiy shamol esadigan yo'nalishlar e'tiborga olinib ixota daraxtzorlar va ixota ekinzorlar barpo qilinmoqda. Ixota ekinlar ixota daraxtzor o'sib voyaga yetgunga qadar madaniy ekin nihollarini chang-to'zonli shamol eroziyasidan saqlaydi. Ixota ekinzor barpo qilish uchun kuzgi bug'doy, javdar, makkajo'xori va tez o'sadigan boshqa ekinlar ekiladi. Kuzgi bug'doy yoki javdar kuzda (sentyabr oyida) g'o'za qator oralariga ekiladi, ekish bilan bir vaqtda qator oralari 6-8 sm chuqurlikda yumshatiladi.

Ixota daraxtzorlarni xizmati shundan iboratki shamolning asosiy kuchi shu daraxtlarga urilib tezligi kamayadi, 3,5,7 qatorli ixota daraxtzorlari, qatorlar sonidan qat'iy nazar tuproqni va ekinlarni deyarli bir xil masofada shamol eroziyasidan himoya qiladi. Ixota daraxtzor ta'sirining eng ko'p uzoqligi 12-14 daraxt bo'yiga teng bo'lishligi aniqlangan. Shunga asoslanib ular orasidagi masofa 150-200 m dan oshmasligi kerak. Yaxshisi tez o'sadigan daraxtlardan 2-3 qatorli kenglik hosil qilish lozim. Ixota daraxtzorlarning birinchi qatoriga tol, terak, qayrag'och oxirgi qatoriga tut yoki mevali daraxtlar ekiladi. Daraxtlar o'sguncha ular orasida shamol eroziyasiga qarshi agroteknik (ko'p yillik o'tlar ekish) tadbirlarini qo'llash kerak.

Shamol eroziyasini oldini olishda kimyoviy vositalar ham qo'llaniladi. Ular nerozin, latekislar, "K" va CCB xildagi moddalardir.

4. Almashlab ekish dalalarida o'g'itlarni qo'llash.

Olimning fikricha, 1 kg ozuqa moddalaridan qo'shimcha 4 —8 kgg'alla hosil bo'lib, yetarli mineral o'g'itlar berilsa, Rossiya bo'yicha qo'shimcha 30—40 mln. t g'alla hosili olish mumkin ekan. O'g'itlar va kimyoviy birikmalardan unumli foydalanishda quyidagi funksional vazifalar turadi, ya'ni:

- ekilgan madaniy o'simliklarni makro va mikrobiogen elementlar bilan optimal oziqlantirishda o'simliklarga toksik moddalarning o'tishiga to'sqinlik qiladigan fiziologik to'siqlarni tezlashtiradigan faoliyatni o'simlik tanasida kuchaytirish yo'llarini topish;
- tuproq tarkibi, hosildorligi va uning gumusli holatini tiklash;
- agroekosistemalarda olib boriladigan dehqonchilik yerlarida biogen elementlarning kichik aylanishi va ularning tuproqdagi balansini optimal holda saqlash;
- turli tabiiy hududlar talablarini inobatga olgan holda va ularning

- maqsadlariga javob beradigan optim al madaniy agrolandshaftlar tashkil etish;
- agroekosistemalarning turli texnogen ifloslanishning oqibatlari;
- og‘ir metallar va toksikant elementlar ta‘sirini kamaytirish;
- agroekosistemalarda radiatsiya—ekologik holatlarni yaxshilash;
- agroekosistemalarning biologik ko‘rsatkichlarini boshqarish;
- o‘simlik mahsulotlarining kimyoviy tarkibi va ozuqaviy sifatini yaxshilash.

Mineral o‘g‘itlardan foydalanish jarayonida ko‘p ekologik salbiy holatlar kelib chiqmoqda. Ya‘ni, O‘zbekiston qishloq xo‘jaligida, ayniqsa, paxta yetishtirishda ko‘plab turli xildagi mineral o‘g‘itlar ishlatiladi. Lekin mineral o‘g‘itlardan yuqori natija olish uchun ularni o‘z vaqtida, g‘o‘za va boshqa ekinlarning o‘sish va rivojlanish davriga qarab ishlatish maqsadga muvofiq bo‘lsa ham, o‘g‘itning miqdori, tuproq namligiga va yerga beriladigan vaqtiga rioya qilish kerak. Shundagina o‘simlikni mineral o‘g‘itga to‘yintirib, undan yuqori, mo‘l hosil olish mumkin. Tuproq quruq yoki o‘simlikning vegetatsiya davri o‘tgan davrlarda yoki miqdordan ortiq o‘g‘it berish mo‘l hosildorlikka garov bo‘la olmaydi, aksincha, hosil kamayadi.

Tuproqda kimyoviy moddalar ko‘plab to‘planib, keyinchalik hosilga o‘tib (karam, piyoz bodring, qovun, tarvuz, sabzi va boshqalar), ularning sifatini buzadi, ekologik toza bo‘lmagan mahsulot yuzaga keladi. O‘g‘itlardan samarali natija olish uchun agrotexnika qoidalariga rioya qilish, yerni kuz va bahorda ekin ekishga tayyorlash, ekinlarni yaxshi parvarish qilish, yaxshi ishlov berish, vaqtida sug‘orish yo‘lga qo‘yilsa, kimyoviy elementlar o‘simliklarga ijobiy ta‘sir qiladi va hosil mo‘l bo‘ladi.

Almashtirib ekishda, bedapoya haydalgandan 5 yil o‘tgandan keyin, yerga mineral o‘g‘itlarga qo‘shimcha qilib go‘ng solish juda yaxshi samara beradi va tuproqning bioekologik xususiyatlarini yaxshilaydi. O‘simliklar o‘zlarining fizikaviy holati va ekologik xislatlariga qarab, yerni haydashdan oldin solingan fosfor yoki g‘o‘zani oxirgi oziqlantirishda (gullash davrida) azot bilan birga berilgan fosforni yaxshi o‘zlashtiradi. G‘o‘za va boshqa o‘simliklar yalpi gullagan davrda azotli o‘g‘itni berishni to‘xtatish kerak, ko‘saklar yetilayotgan davrda g‘o‘za azotni ko‘plab o‘zlashtiradi, bu davrda harorat ancha pasayadi, o‘sishni deyarli to‘xtatadi. Superfosfatning uya-uya tarzida solinishi o‘simliklarning dastlabki o‘sishini tezlashtirish uchun lozim bo‘lsa, asosiy tarzda solinadigan o‘g‘it uzoq vaqt davom etgan vegetatsiya davri davomida oziqlanishdagi fosfor tanqisligini bartaraf etish maqsadida solinadi. Bu tanqislikning yuzaga chiqishi tuproq tarkibidagi tabiiy zaxiralarini o‘simlik tomonidan o‘zlashtirilmaydigan [holatdan](#) o‘zlashtiriladigan holatga o‘tishida har xil omillarning ta‘siri sekin va yetarli bo‘lmashligidandir.

Asosiy tarzda solinadigan o‘g‘itning to‘g‘ri tashkil etilishiga quyidagi omillar ta‘sir etadi: 1) solish muddati; 2) solish chuqurligi; 3) shakli (eruvchanlik); 4) me‘yor va 5) boshqa oziqa moddalari bilan mutanosibli. Neytral reaksiyaga yaqin tuproqlar uchun suvda eruvchi fosfat kislota tuziarini solish muddati uncha ahamiyatga ega bolmaydi, chunki ularning ishqorlanishi natijasida yo‘qolishi kuzatilmaydi, kimyoviy boglanish esa kalsiy difosfat hosil bolishi bilan chegaralanadi, bu modda esa o‘simliklar tomonidan o‘zlashtirilaveradi. Superfosfatni

qora tuproqqa ekishgacha 5—7 kun oldin solish o‘simliklar (makkajo‘xori, suli, tariq, boda) ning hosilini pasaytirmaydi.

Sug‘orilmaydigan sharoitda fosfat kisiotaning kaliyli va kalsiyli tuzlari og‘irtuproqlarda 0,5—1,5 sm ga, yengil tuproqlarda biroz chuqurlikkacha harakatlangan. Tuproqning uncha chuqur bo‘lmagan qismiga solingan o‘g‘it uning chuqurroq qismi bilan haydash jarayonida aralashadi, bu holat keyingi ekiladigan ekinlarga ijobiy ta‘sir etadi. Muayyan ekin uchun qo‘laniladigan haydash chuqurligi asosiy tarzda solinadigan fosforli o‘g‘itning solinish chuqurligini ham belgilaydi. Uning me‘yoriy chegarasi tuproqning unumdorligiga, birinchi ekin, undan oldin ekilgan ekin, qo‘shilib solinadigan boshqa o‘g‘itlar miqdoriga bog‘liq holda, har gektar yerga P_2O_5 ga hisoblanganda 30—45 dan 90—120 kg gacha bo‘lgan miqdorni tashkil qiladi.

Kaliyli o‘g‘itlardan foydalanishda ularning samaradorligini oshirishda:

- ulardan tabiiy zonalarga mos holda foydalanish;
- kaliynijadal ravishda o‘zlashtiradigan ekinlar uchun foydalanish;
- azotli-fosforli o‘g‘itlar bilan birgalikda foydalanish;
- kerak bo‘lganda ohaklash va keyin kaliyli o‘g‘itdan foydalanish;
- kaliyli o‘g‘itlarning xiliga qarab foydalanishga alohida e‘tibor berish lozim.

Yengil tuproqlarda (qum va qumoq) o‘rta va ayniqsa og‘ir qumloq tuproqlarga nisbatan, odatda, kaliy kam fiksatsiyalanadi.

Kaliyli o‘g‘itlarning tuproqning yutilish kompleksi bilan ta‘sirilanishi tuproq qatlami bo‘ylab kaliyning migratsiyasi ancha sustligidan dalolat beradi, bu qoidadan qum va qumoq tuproqlar mustasno. Odatda, o‘rta va og‘ir mexanik tarkibli tuproqlarda o‘g‘it tarkibidagi kaliy—40—60 sm qatlamdan pastki qismga ishqorlanmaydi, ya‘ni amaliy jihatdan o‘simlik ildizi joylashgan qatlamda va almashinuvli tuproq qatlamida qoladi ham da o‘simlik tomonidan o‘zlashtiriladi.

Xulosa qilib aytganda o‘simliklar tuproqning hamma shakldagi kaliydan foydalanishi mumkin, lekin ularning miqdorlari har xil bo‘ladi. Kaliyli o‘g‘itlarni tuproqlarning mexanik tarkibiga va ulardagi kaliyning harakatchan shakldagi miqdoriga, namligini e‘tiborga olib hamda rejalashtiriladigan hosil va uning sifatini hisobga olgan holda solinadi. Kaliyli o‘g‘itlarni qum, qumoq chimlipodzol, torf-botqoqlik va qayir tuproqlarda qo‘llash yaxshi samara beradi.

Kaliyning ahamiyati O‘rta Osiyoning eskidan haydalib kelayotgan yerlarida, jadal ravishda ekib kelinayotgan maydonlarda oshadi.

O‘g‘itlar yuza solinganda oziq elementlarni yo‘qolishi ortadi. Suv havzalarida oziq moddalarning o‘ta yuqori konsentratsiyasi planktonni (dengiz va daryolarda yashaydigan hayvon va o‘simliklardan iborat organizmlar dunyosi), qirg‘oq bo‘ylarida o‘sadigan tloralarning tez ko‘payishiga sabab bo‘lib, ularni botqoqlanishiga, suvda yashovchi organizmlarning halok bo‘lishiga olib keladi (kislorod yetishmasligi natijasida). Organik o‘g‘itlarni quyidagi qoidalarga rioya qilgan holda qo‘llash biogen elementlarning yo‘qolishini kamaytiradi: 1. Almashlab ekish maydonining har gektariga 200 kg dan ortiq azot solmaslik. 2. Chorvachilik kompleksi boigan xo‘jaliklarda almashlab ekish dalalariga oraliq ekinlar kiritish (masalan, yashil ko‘k atlarni [ham hayvonlarga yem-xashak](#) ham da yashil o‘g‘it sifatida

ishlatish). 3. Kuzda to 'sham asiz go'ngni m aydalangan xashak bilan birga yoki yashil o'g'itlar bilan birga qo'llash. Mineral o'gitlarning salbiy ta'sirining oldini olish, samaradorligini oshirish uchun o'simliklarni o'gitlardan foydalanish ko'effitsientini oshirish va ularni yo'qolishini kam aytirish zarur.

Mineral o'gitlarni atrof-muhitga salbiy ta'sirini kamaytirishning eng asosiy yo'li-o'g'itlar qo'llash texnologiyasini mukammallashtirishdir (o'g'it solish muddati, usuli, chuqurligi va boshqalar). Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida o'g'itlar qo'llash alohida o'rin egallaydi, sug'orish ishlari noto'g'ri olib borilganda tuproqlar sho'rlanishi mumkin. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida sekin ta'sir etuvchi o'gitlarni qo'llash hamda nitrifikatsiya ingibitorlarini qo'llash muhim ahamiyatga ega. Azotli o'gitlarni bo'lib -bo'lib solish maqsadga muvofiqdir.

Mustaqil ishlash uchun savollar.

1. Eroziyaning asosiy turlarini izohlang?
2. Eroziyaning rivojlaniishiga o'simliklar ta'sirini aytib bering?
3. Eroziya qayerlarda ko'p tarqalgan?
5. Eroziyaning zararlarini tushuntirib bering?
4. Tuproqlarni eroziyadan saqlashdagi asosiy tadbirlarni tavsiflang va ularning zonal xususiyatlarini ko'rsating?
6. Irrigasion eroziya, uning oldini olish va qarshi kurash tadbirlarini ta'riflang?
7. Shamol eroziyasi va unga qarshi kurash chora tadbirlari nimalardan iborat?
8. Azotli o'gitlarni qo'llash tadbirlari.
9. Almashlab ekish tizimida o'g'itlar qo'llash.

6-MAVZU. MELIORATIV TADBIRLAR VA QISHLOQ XO'JALIK EKINLARINI SUG'ORISH TIZIMI

Reja:

1. Melioratsiya haqida tushuncha.
2. Yerning meliorativ holatini o'rganishda meliorativ mintaqalarga bo'lish.
3. Yerning meliorativ holatini o'rganishda gidromodul rayonlashtirish.
4. Sho'rlanishning va botqoqlanishni oldini olish va qarsh kurashda qo'llaniladigan tadbirlar.

Tayanch iboralar: Yerning meliorativ holatini o'rganish tadbirlari, meliorativ mintaq va gidromodul bo'yicha rayonlashtirish, yerning meliorativ nazorat qilish tadbirlari. Yerlarning sho'rlanishi va botqoqlanishini oldini olish. Sizot suvlarning joylashish chuqurligi.

1. Melioratsiya haqida tushuncha.

Melioratsiya fani - yerlarning noqulay tabiiy sharoitlarini tubdan yaxshilash, unumdorligini doimo oshirib borish va ulardan samarali foydalanishga qaratilgan fandir. SHu bilan birga keyingi yillarda qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish va ulardan mo'l xosil olish uchun tabiiy omillar bilan bir qatorda antropogen amillari ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu insoniyatning suv, tuproq va o'simliklar dunyosining o'zaro munosabati, ulardan samarali foydalanish qonuniyatlarini

yetarlicha bilmasligi oqibatida yuz beradigan omillardir. Bular yerlarning noto'g'ri sug'orish oqibatida sizot suvlarining ko'tarilishi natijasida sodir bo'ladigan tuproqning qayta sho'rlanishi, botqoqlanishi, yemirilishi va meyoridan ortiqcha mineral o'g'itlar, gerbitsidlar, insektitsidlar, defoliantlarni ishlatish, og'ir metallar va radioaktiv moddalarning tuproqda to'planish omillaridir.

Melioratsiya fani tuproqshunoslik, agrometeorologiya, dehqonchilik, o'simlikshunoslik, agrokimyo, gidrologiya, geodeziya fanlari bilan bog'langan.

SHuning uchun bu fanlarni o'rganish melioratsiya fanini o'rganishni osonlashtiradi.

Melioratsiyaning asosiy maqsadi tuproqlarning noqulay sharoitlarni

(suv, havo, oziqa, issiqlik) tubdan yaxshilash, uning unumdorligini doimo oshirib qishloq xo'jalik ekinlaridan barqaror, mo'l, sifatli va arzon mahsulot yetishtirishdir.

Melioratsiyaning asosiy vazifalari 2 ga bo'linadi.

1. Sug'orish melioratsiyasi.

2. Zax qochirish melioratsiyasi.

Zax qochirish melioratsiyasi asosan tuproqda to'plangan ortiqcha suvlarni (nam) chiqarib tashlash uchun xizmat qiladi.

Sug'orish melioratsiyasining vazifalariga quydagilar kiradi:

1. Sug'orishni rivojlantirish, uchun yer usti suvlarini rostlash va qo'shimcha suv manbalarini qidirish.

2. Sug'oriladigan yerlarda sho'rlanish va botqoqlanishni oldini olish xamda ularga qarshi kurash.

3. Qo'riq va bo'z tuproqlarni o'zlashtirish.

4. Yerlarning iqlim sharoitini yaxshilash, shamol va garmsel, tuproq eroziyasi, sel oqimi, qumlarni ko'chshiga qarshi kurashish.

2. Yerning meliorativ holatini o'rganishda meliorativ mintaqalarga bo'lish.

Tuproqning botqoqlanish sabablari:

- suvning me'yorida ko'pligi;

- sug'orish usullarini noto'g'ri tanlash;

- filtratsiya (suv omborlari, sug'orish tarmoqlari);

- suv o'tkazmaydigan qatlamlarning mavjudligi;

- er osti suvlarining ko'tarilishi;

Botqoqlanish jarayonining tuproq va o'simliklarga ta'siri:

- tuproqda kislorod rejimini yomonlashishi;

- SO₂ gazini ko'payishi;

- Aeratsiyaning buzilishi natijasida o'simliklarni ildiz tizimsini yaxshi rivojlanmasligi;

- Anaerob sharoitda moy kislotalarining ko'payishi natijasida o'simliklarni zararlanishi;

- O'simliklarga N, Mn, Fe, Cu, Zn, Mo elementlarining yetishmasligi;

- Tuproq xaroratining pas-ayishi;

- Tuproq strukturasi buzilishi;

- *Kasalliklar, zararkunandalar va begona o'tlarning ko'payishi.*⁸

Erlarning meliorativ holatini o'rganish va uni kuzatib borish uchun sug'oriladigan yerlar meliorativ mintaqalarga va kichik mintaqachalarga hamda gidromodul' tumanlarga ajratilgan.

Erlarning meliorativ mintaqalarga bo'linishida har bir xududning tabiiy (iqlim, geologik, gidrogeologik, relief, joyning tabiiy zovurlashtirish darajasi) va irrigatsiya xo'jalik (ekinlarning sug'orish rejimi, sug'orish va kollektor-zovur tarmoqlarining holati, hamda ulardan foydalanish) sharoitlari har tomonlama va sinchiklab o'rganishga asoslangan.

Erlar mintaq va kichik meliorativ mintaqachalarga bo'linadi. Bu mintaq va mintaqachalar joylarning tabiiy sharoitlariga ko'ra bir-xil bo'lishi, lekin meliorativ tadbirlarni turlicha talab qilishi bilan farqlanadi.

Erlarni meliorativ jihatidan tumanlashtirishda sizot suvlarining oqib ketishi va tuproqning sho'rlanish darajalari katta ahamiyatga ega. Sizot suvlarining oqimiga ya'ni joyning tabiiy zovurlashtirish darajasiga qarab quyidagi meliorativ mintaqalarga bo'linadi.

1. Sizot suvlari tabiiy oqib ketadigan mintaq.
2. Sizot suvlari tabiiy kuchsiz oqib ketadigan mintaq.
3. Sizot suvlari tabiiy oqib ketmaydigan mintaq.

Erning reliefi va o'sha yerdagi mahalliy sizot suvlarining oqish sharoitiga qarab har bir meliorativ mintaq meliorativ mintaqachalarga bo'linadi. Meliorativ mintaqachalarga esa tuproqning tuzilishiga va xossalriga, sho'rlanish darajasiga hamda sizot suvlarining joylashish chuqurligiga qarab kichik meliorativ mintaqachalarga (gidromodul' tumanlarga) bo'linadi. (Gidromodul' - 1 gektar ekin maydoniga suvning l/sek hisobidagi solishtirish sarfi).

Erlarni gidromodul' jihatdan tumanlashtirishning ahamiyati shundaki bunda har bir gidromodul' tumanida yetishtiriladigan ekinlardan mo'l hosil olish uchun zarur bo'lgan suv va sug'orish muddati belgilanadi. Suvdan foydalanish rejasini tuzish, sug'orish tarmoqlarini loyixalashtirish va qurish, xo'jalik va xo'jaliklararo sug'orish tarmoqlari bo'ylab suvni taqsim-lashda gidromodul' tumanlar buyicha sarflanadigan suv hisobga olinadi.

Ma'lumkiy sug'orish sizot suvlarining rejimiga va tuproqning meliorativ holatiga ta'sir qiluvchi muhim omil hisoblanadi. SHuning uchun gidromodul' tumanlari bo'yicha tuproqning meliorativ holatini buzilish sabablari va ularni yaxshilash tadbirlari ishlab chiqiladi.

O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarni gidromodul' jihatdan tumanlashtirishda joyning iqlim, sharoiti, tuproqning tuzilishi va uning suv-fizik xossalari, sizot suv sathining joylashish chuqurligi hisobga olinadi.

Birinchi marta O'rta Osiyo xududidagi sug'oriladigan yerlarni gidromodul' jihatidan tumanlashtirish 1912-1914 yillarda A.N. Kostyakov, S.M. Kondrashov, M.M. Busidevlar tomonidan ishlab chiqildi. Keyinchalik yangi yerlarni o'zlashtirilishi, sug'orish va kollektor-zovur tarmoqlarini ko'payishi, sizot suvlar

⁸ Chandrasekaran B., Annadurai K., Somasundaram E. A textbook of Agronomy 2010. p. 405.

rejimini o'zgarishi, yangi sug'orish texnikasi va texnolo-giyasining vujudga kelishi munosabati bilan 1930-1933 yillarda V.M. Legostaev, B.S. Коньков va boshqalar tomonidan, 1955 - 1957 yillarda V.M. Legostaev, B.V. Fedorov, S.N. Rijov, V.E. Yeremenko tomonidan va 1968-1971, 1985-1987 yillarda esa O'zbekiston Paxtachilik ilmiy-tadqiqot instituti (eski SoyuzNIXI) olimlari tomonidan qayta tuzib chiqildi. (Gidromodul' tumanlashtirishni har 8-10 yilda bir marta qayta tuzib chiqish maqsadga muvofiqdir.)

O'zbekiston respublikasi sug'oriladigan yerlarining tabiiy sharoitlari bo'yicha (havoning harorati, namligi, yog'ingarchilik miqdori, bug'lanish, foydali haroratning yig'indisi, o'suv davrining davomiyligi va hokazo) SHimoliy, Markaziy va Janubiy iqlim mintaqalariga bo'linadi.

Tuproqning botqoqlanish sabablari:

- suvning me'yoridan ko'pligi;
- sug'orish usullarini noto'g'ri tanlash;
- filtratsiya (suv omborlari, sug'orish tarmoqlari);
- suv o'tkazmaydigan qatlamlarning mavjudligi;
- er osti suvlarining ko'tarilishi;

Bu mintaqalar joyning iqlim va tuproq sharoitlari bo'yicha farqla-nuvchi quyidagi 7 ta iqlim-tuproq vohalariga bo'linadi.

1. Quyi Amudaryo vohasi (Xorazm viloyati va Qoraqalpog'iston Respublikasi).
2. CHirchiq - Ohangaron vohasi (Toshkent viloyati).
3. Farg'ona vohasi (Farg'ona, Andijon va Namangan viloyatlari).
4. Mirzacho'l vohasi (Sirdaryo va Jizzax viloyatlari).
5. Zarafshon voha (Samarqand, Navoiy va Buxoro viloyatlari).
6. Qashqadaryo vohasi (Qashqadaryo viloyati).
7. Surxandaryo vohasi (Surxondaryo viloyati).

Farg'ona, Qashqadaryo, Surxondaryo va Zarafshon vohalari iqlim-tuproq sharoitlari bo'yicha yana sahro va bo'z tuproqli poyaslarga ajraladi. Yuqorida ko'rsatilgan har bir voha quyidagi iqlim-tuproq guruhlariga bo'linadi:

Avtomorf tuproqlar (sizot suvlari 3 m dan chuqurda joylashgan).

Yarim gidromorfli tuproqlar (sizot suvlari 2-3 m).

Gidromorfli tuproqlar (sizot suvlari 1-2 m).

Ko'rsatilgan har bir guruh chegarasida tuproq turi, tuzilishi mexanik tarkibi, suv-fizik xossalariga qarab 9 ta gidromodul' hududga bo'linadi.

Botqoqlanish jarayonining tuproq va o'simliklarga ta'siri:

- tuproqda kislorod rejimini yomonlashishi;
- SO₂ gazini ko'payishi;
- Aeratsiyaning buzilishi natijasida o'simliklarni ildiz sistemasini yaxshi rivojlanmasligi;
- Anaerob sharoitda moy kislotalarining ko'payishi natijasida o'simliklarni zararlanishi;
- O'simliklarga N, Mg, Fe, Su, Zn, Mo elementlarining etishmasligi;
- Tuproq xaroratining pasayishi;
- Tuproq strukturasining buzilishi;

Kasalliklar, zararkunandalar va begona o‘tlarning ko‘payishi.⁹

Erning sho‘rlanishi va botqoqlanishini oldini olish va qarshi kurash tadbirlarini to‘g‘ri tanlash hamda ularni amalga oshirish uchun dastlab sug‘oriladigan yerlarning meliorativ xolati chuqur o‘rganilib chiqiladi va doimo kuzatib boriladi.

Mintaqalar asosan sizot suvlarining tabiiy oqimga ega bo‘lishiga qarab quydagilarga bo‘linadi: 1. Sizot suvlari oqimli; 2. Sizot suvlari kuchsiz oqimli; 3. Sizot suvlari oqimsiz.

Har bir meliorativ mintqa yerning relʼefi mahalliy sizot suvlarining oqim sharoitiga qarab meliortiv mintaqachalarga bo‘linadi.

3. Yerning meliorativ holatini o‘rganishda gidromodulʼ rayonlashtirish.

Meliorativ mintaqachalar esa o‘z navbatida tuproqning tuzilishi va xossalariga, sho‘rlanish darajasiga, sizot suvlarining joylashish chuqurligiga qarab kichik meliorativ mintaqachalarga ya‘ni gidromodulʼ rayonlarga bo‘linadi.

Erlarni gidromodulʼ jihatdan rayonlashtirishning ahamiyati shundaki, har bir gidromodulʼ rayonida yetishtiriladigan ekinlardan mo‘l hosil olish uchun zarur bo‘lgan sug‘orish rejimi belgilanadi.

Ma‘lumki ekinlarni sug‘orish sizot suvlarining rejimiga va tuproqning meliorativ holatiga ta‘sir qiluvchi muhim omil hisoblanadi.

SHuning uchun gidromodulʼ rayonlar (jadval) bo‘yicha yerning meliorativ holatini buzilish sabablari va ularni yaxshilash tadbirlari ishlab chiqiladi.

Sug‘oriladigan yerlarni meliorativ holati doimo nazorat qilib boriladi. Bunda: 1. Sizot suvlarining joylashish chuqurligi. 2. Sizot suvlaring minerallashganlik darajasi. 3. Tuproqning sho‘rlanish darajasi aniqlanadi.

1.85-jadval

Gidromodulʼ rayonlar.

Gidromodulʼ rayon	Tuproq va tuproq yotkiziklari	Sizot suv sathi,m
I	<u>Avtomorf tuproklar</u> Unumdor qatlami kam bo‘lgan qum-shag‘al to‘shamali va katta qatlamli qumoq tuproqlar.	>3
II	O‘rtacha unumdor qatlamli qum-shag‘al to‘shamali va katta qatlamli supes tuproklar	
III	Katta qatlamli suglinik va loy tuproklar	
IV	<u>Avtomorf - gidromorf tuproklar</u> Engil suglinik va supes tuproqlar.	2-3
V	Suglinik va loy tuproqlar.	
VI	<u>Gidromorf-avtomorf tuproqlar.</u> Engil suglinik va supes tuproklar	1-2
VII	Suglinik va loy tuproqlar.	
VIII	<u>Gidromorf tuproklar.</u> Engil suglinik va supes tuproqlar	0,5-1
IX	Suglinik va loy tuproklar.	

⁹ Chandrasekaran B., Annadurai K., Somasundaram E. A textbook of Agronomy 2010. p. 405.

Sizot suv satxini nazorat qilish uchun maxsus quduqlar o'rnatiladi. Quduqlar yerning meliorativ sharoitlariga va rel'efiga qarab joylashtiriladi.

Xo'jalikning sug'oriladigan maydoni va meliorativ sharoitiga qarab kuzatish quduqlari 10-25 tagacha va undan ham ko'p bo'lishi mumkin. Barcha kuzatuv quduqlari xo'jalik kartasiga tushiriladi va tartib raqami ko'rsatiladi. Nazorat quduqlaridan sizot suvlar sathi har oyda 3 marta (1, 10, 20 kunlarida) o'lchanadi. Sizot suvning minerallashtirish va tuproqning sho'rlanish darajalarini aniqlash uchun bir yilda ikki marta (o'suv davrining boshida va oxirida) namunalar olinadi hamda ular suvli so'rish tahlili qilinadi.

SHo'rlangan va botqoqlangan yerlarning meliorativ holatini o'rganishda yerdan foydalanish koefitsientlarini (EFK) aniqlash ham muhim ahamiyatga ega. Yerdan foydalanish koefitsientini ma'lum bir xo'jalik yeri yoki tuman, viloyat va voha uchun aniqlash mumkin.

Erdan foydalanish koefitsienti sug'oriladigan yer maydonining umumiy yer maydoniga bo'lgan nisbati bilan aniqlanadi.

$$EFK = \frac{\text{Sug'oriladigan yer maydoni, ga}}{\text{umumiy yer maydoni, ga}}$$

Xo'jaliklarda YeFK ning pasayishini asosiy sabablari sho'rlanish va botqoqlanish bo'lishi mumkin.

Sug'oriladigan sho'rlangan yerlarni sho'r yuvish muddatlari va me'yorlarini aniqlash uchun sho'rlanish kartagrammalarini tuzish ham katta amaliy ahamiyatga ega.

SHo'rlanish kartagrammalari quyidagi ma'lumotlar asosida tuziladi:

1. Konturlar bo'yicha yerdan foydalanish rejasi.
2. Tuproq xaritasi.
3. Xo'jalikning gidromodul' rayonlashtirish xaritasi.
4. Tuproq tarkibidagi tuzlarning analizi natijalari.
5. Qishloq xo'jalik ekinlarining holati bo'yicha ma'lumotlar.

4. Sho'rlanishning va botqoqlanishni oldini olish va qarsh kurashda qo'llaniladigan tadbirlar.

Sug'oriladigan yerlarni botqoqlanish va sho'rlanishning oldini olishda va ularga qarshi kurashda agromeliorativ tadbirlarning ahamiyati katta. Agromeliorativ tadbirlarga quyidagilar kiradi: Yerni tekislash, ihota daraxtlar o'tkazish, almashlab ekishni joriy qilish, to'g'ri agrotexnik tadbirlar qo'llash va sho'r yuvish.

Sug'oriladigan yerlarni tekislashning meliorativ ahamiyati shundaki, yaxshi tekislangan yerlarda suv tejaladi, tuproqning sho'ri bir tekisda yuviladi, vegetatsiya davomida ekinlar bir me'yorida suv bilan ta'minlanadi natijada ekinlarning hosili oshadi.

SHo'rlangan yerlarni tekislashda bo'ylama va ko'ndalang nishablik (ko'ndalang 0,0012 -0,0018) (bo'ylamasi 0,002-0,003) vujudga keltiriladi.

Er tekislash 3 xil bo'ladi.

1. Asosiy tekislash-dalaning umumiy nishabligi butunlay o'zgartiriladi va juda katta hajmda (300-700 m³/ga) ish bajariladi. Asosiy tekislash loyxa asosida yangi yerlarni o'zlashtirishda qo'llaniladi.

2. Qisman tekislash-bunda yer sirtidagi ayrim baland-pas-liklar tekislanib kam hajmda ish bajariladi.

3. Joriy tekislash bu har yili ekin ekishdan oldin o'tkazilib asosan shudgorlash natijasida hosil bo'lgan balandpastliklar tekislanadi.

Er tekislash asosan bul'ldozerlar, Skreperlar, Greyderlar, uzun bazali Planirovshiklar, Traktor molalarii va dizel' tekislagichlar yordamida amalga oshiriladi.

Ixota daraxtlarining ahamiyati shundaki, ular suv resurslarini ko'paytiradi, tuproqni meliorativ holatini yaxshilaydi, sizot suvlar sathini pasaytiradi, sug'oriladigan, dalalarda mikroiklim vujudga keltiradi.

Ixota daraxtlari asosan dalalarning chetlariga va sug'orish tarmoqlari bo'ylab ekiladi. Ular 5-6 qator ekilib, ularning umumiy kengligi 12-15 m bo'ladi.

Daraxt polasalari orasidagi masofalar esa 400-500 m bo'lishi kerak.

Ixota daraxtlari tarkibiga tol, terak, qayrog'och, dub, chinor, tut, jiya, oq akatsiya kiradi.

-Botqoqlangan yerlarga ko'proq tol va terak ekiladi.

-SHo'rlangan yerlarda esa-jiya va oq-akatsiya ekish yaxshi natija beradi.

SHo'rlangan yerlarda to'g'ri almashlab ekish tizimini qo'llash tuproqning meliorativ holatini yaxshilaydi, unumdorligini oshiradi. Almashlab ekish tarkibiga asosan beda, paxta don, yem-xashak va sabzavot ekinlari kiritiladi. SHu ekinlar ichida sho'rlangan yerlarda bedaning meliorativ ahamiyati juda katta. Beda tez rivojlanib yer sirtini isib ketishdan va shamol ta'siridan saqlaydi hamda suvni yer ustidan bug'lanishini kamaytiradi.

-Bedaning ildizi tuproqning chuqur qatlamlariga sizot suvlarigacha borib ularni transpiratsiyaga sarflaydi.

-Beda ildizi tuproqning suv-fizik xossalarini yaxshilaydi.

-Tuproq unumdorligini oshiradi (200-400 kg/ga gacha sof azot to'playdi).

SHo'r yerlarda asosan qisqa rotatsiyalik almashlab ekish tizimlari joriy qilinadi. Bunda 3:3; 3:4; 3:5; 3:4:1:2-(3 dala beda, 6 dala paxta, 1 dala donli va shu dalaga ko'kat ekinlari ekiladi) paxta, beda, donli ekinlar almashlab ekish tizimlari qo'llaniladi.

Bulardan tashqari o'rtacha va kuchli sho'rlangan yerlarni meliorativ xolatini yaxshilash uchun maxsus meliorativ dala almashlab ekish tizimlaridan foydalaniladi. Bunda almashlab ekish 1:3:5; 1:3:1:1; 1:3:4:1:1 tizimda bo'ladi. Ushbu tizimlarda bitta dala melioratsiya dalasi bo'lib unda turli (tekislash, yumshatish, kimyoviy melioratsiya, sho'r yuvish, kollektor - zovur tarmoqlarini ta'mirlash) melioratsiya ishlari olib boriladi.

Erni sho'rlanish va botqoqlanishining oldini olish va ularga qarshi kurashda qo'llaniladigan suv-xo'jalik tadbirlari ham muhim ahamiyatga ega. Suv-xo'jalik tadbirlarining tarkibi quydagilardan iborat bo'ladi.

1. Suvdan rejali foydalanish bunda xo'jalik, tuman, viloyatlarda suvdan foydalanish rejaları tuziladi va shu rejada ekinlarni sug'orish muddati, sug'orish soni, me'yorlari va tarmoqdan limet bo'yicha suv olish ko'rsatiladi.

2. Sug'orishni yangi suvni tejaydigan usullarini qo'llash (egatlab, yomg'ir latib va tomchilatib sug'orish usullari).

3. Kanallardan suvni fil'tratsiyaga isrof bo'lishini kamaytirish (asosiy, kimyoviy va oddiy tadbirlar)

4. Sug'orish tarmoqlarini loyqa va begona o'tlardan tozalash.

5. Xo'jalikda suv oborotini joriy qilish.

6. Xo'jalikda suvdan sutka davomida foydalanish.

7. Sug'orilmaydiga davrlarda sug'orish tarmoqlarini bekitib qo'yish.

8. Sizot va yer osti suvlaridan ekinlarni sug'orishda va sho'r yuvishda foydalanish.

9. Xo'jalikda suv o'lchash ishlarini tashkil qilish.

Suvning fil'tratsiyaga isrof bo'lishi sug'orish tarmoqlarining foydali ish ko'effitsientini (FIK) kamaytiradi, suvni ko'proq olishga majbur qiladi, sizot suvlar sathining ko'tarilishiga imkon beradi va tuproqning sho'rlanishiga olib keladi.

Melioratsiyada eng muhim muammolardan biri - kanallardan suvning isrof bo'lishiga qarshi kurashishdir, chunki odatdagi, ya'ni o'zani qoplanmagan kanallardan 40-50% suv (olinadigan suvning umumiy miqdoriga nisbatan) shimilib ketadi. Sug'orish tarmoqlaridan shimilgan suv ba'zan sizot suv balansining 60-70% ga to'g'ri keladi.

Gruntning filtratsiya ko'effitsienti va har bir kanalning ho'llangan perimetri qancha katta bo'lsa, kanaldan suvning shimilib isroflanishi ham shuncha katta bo'ladi. Kanaldagi suvning oqish tezligi va sarfi kamayishi, baravar ishlaydigan kanallar uzunligi, sizot suv sathining chuqurligi oshishi bilan shimilish sarfi oshib boradi.

SHaroitga qarab suvning shimilib ketishiga qarshi kurashishda turli usullardan foydalanish mumkin:

Sug'orish kanallari bo'ylab daraxt o'tqazish (biologik usul).

Kanallar o'zanini ko'lmataj qilish,

Kanal o'zanini zichlash.

SHo'rto'blash (kimyoviy usul).

Sun'iy gleylash usuli.

Neftlash, bitumlash, silikatlash.

Portlatish usuli.

Suv o'tkazmaydigan ekranlar hosil qilish.

Suv shimilishiga qarshi qoplamalar to'shash.

Temir-beton novlardan foydalanish.

Yopiq sug'orish tarmoqlaridan foydalanish.

Suv isrofgarchiligini kamaytirish va undan foydalanishni yaxshilash bo'yicha hamma uchun majburiy bo'lgan tadbirlar. Bu kanallarni oqizindi va o'simliklardan o'z vaqtida tozalash, ichki xo'jalik suv oborotini amalga oshirish, suvdan kecha-kunduz foydalanish, sug'orilmaydigan davrda kanallarni berkitib qo'yishdan iborat.

Kanallar o'z vaqtida oqizindi va o'simliklardan tozalab turilsa, kanaldagi suv sarfi va suv tezligi katta bo'ladi, bu esa shimilishini kamaytiradi.

Nazorat savollar:

1. Meliorativ mintaqalarning bir-biridan farqi nimada?
2. Hidromodul rayonlashtirishning meliorativ ahamiyati nimada?
3. I, II, III gidromodul rayonlari VII, VIII, IX gidromodul rayonlardan qaysi omillari bilan farq qiladi?
4. Kichik meliorativ mintaqalar bir-biridan farqi qanday?
5. Asosiy va joriy tekislashning o'zaro farqi nimada?
6. O'rtacha va kuchli sho'rlangan yerlarda ixota uchun qaysi daraxtlarni ekish ma'qul?
7. SHO'rlanmagan lekin botqoqlanishga moyil yerlarda qaysi daraxt turlarini ekish mumkin?
8. Beda ekini sizot suvlari va tuproqning tuz rejimiga qanday ta'sir ko'rsatadi?
9. Almashlab ekishning meliorativ ahamiyati nimada?
10. Meliorativ almashlab ekish tizimini ta'riflang.
11. Suvdan rejali foydalanishning meliorativ ahamiyati nimada?
12. Qanday sizot va yer osti suvlaridan ekinlarni sug'orishda foydalanish mumkin?
13. Sizot va yer osti suvlaridan foydalanishning ahamiyati?
14. Ekinlarni yomg'irlatib va tomchilatib sug'orishning qanday meliorativ ahamiyatlari bor?

7-MAVZU. QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARINI BEGONA O'TLAR, ZARARKUNANDALAR VA KASALLIKLARDAN UYG'UNLASHGAN HIMOYA QILISH TIZIMI.

Reja:

1. Qishloq xo'jaligi ekinlarini begona o'tlardan uyg'unlashgan himoya qilishdagi agroekologik tadbirlar.
2. Qishloq xo'jaligi ekinlarini zararkunandalar va kasalliklardan uyg'unlashgan himoya qilishdagi agroekologik tadbirlar.

Tayanch iboralar: tarqalishini oldini olish, maxsus, kimyoviy, agrotexnik kurash choralari, mulg'chalash, karantin, gerbitsidlar, suspenziya, ishchi eritma, kontakt va ichdan tahsir etuvchi eritma kontsetratsiyasi, kasallik, o'rgamchakkana, beda qandalasi, kuzgi tunlam, agrotexnik talablar, o'simlik bitlari, trips, lichinka, karadrina, trixogramma, brokon, oltinko'z, g'umbak, unshudring, chang qorakuyasi, sariq zang, qo'ng'ir zang, fungitsid, akaratsid.

1. Qishloq xo'jaligi ekinlarini begona o'tlardan uyg'unlashgan himoya qilishdagi agroekologik tadbirlar.

Berilgan hududga begona o'tning dizaynlashtirilishi nazorat dasturi o'sha hududdagi begona o'tlar tabiati va muhitini bilishni talab qiladi, yahni ularga gerbitsidlar qanday tahsir etadi va javob qaytaradi.

Begona o'tni nazoratini belgilashdan oldin begona o'tlar haqida to'liq ma'lumot bo'lishi kerak.

- Oldini olish

- Tag tomiri bilan yo'qotish
- Nazorat qilish
- Boshqarish

Oldini olish usuli. Ekin maydonida paydo bo'ladigan begona o'tlarni oldindan tarqalishini oldi olinadi. Begona o'tlarning oldini olish usuli qullanmasa begona o'tlarga xech-qanday nazorat rejasi foydali bo'lmaydi. Bu uzoq rejalashtiriladiki begona o'tlarni tarqalishini nazrat qiladi va iqtisodiy jihatdan ahamiyatga ega.

- begona o't urug'lari bilan aralashishni oldini olish.
 - aralashgan begona o't urug'larini ajratish (fizik usullar bilan kattaligi, shakli, yuzasi va donadonligi)
 - sertifikatlangan urug'lar ishonchli bo'ladi
 - yuqori sifatli urug'larni ekilishi begona o'tlarni tarqalishini oldini oladi
 - karanin qilingan begona o'tlarni tarqalishini oldini olish zararlanmagan maydonlarga tarqalishini yo'l qo'ymaslik.
 - gerbitsidlarni ishlatilishi begona o'tlarni yo'qotishda samarali natija beradi.
 - o'g'itlarga har-xil begona o'tlarni qo'shilishini oldini olish
 - chirigan maxalliy o'g'itlarni tuproqqa solish
 - dalaga olib chiqishdan oldin mashina va jihozlarni yaxshilab yuvish va tozalash kerak
 - ekin maydonlarida begona o'tlarni tozalash
 - ko'chat yetishtiriladigon yerni ko'rish va begona o't urug'laridan tozalash
 - sug'orish tarmoqlarini tozalash
- karantin nazoartini har bir hududda tashkil etish

Tuzatish usullari. Yo'q bo'lib ketish hajmlari. Bu ideal nazorat usuli. Begona o't turlari ularning urug'lari va vegetativ organlari butunlay yo'q qilinadi. Shu sababli uning qiyinligi va qimmatligi, yo'q qilinishi odatda kichik hududlarda qo'llaniladi, yahni ming metr kvadrat va undan kichik yerlarda.

Begona o'tlarning nazorat qilish usuli. Begona o'tlar nazorati ekinlarga salbiy tahsir qilmasligi uchun tashkil etiladi, begona o'tlarning nazorat qilish kimyoviy, fizikaviy va biologik asosda olib boriladi. Har bir nazorat usulini foydali va zararli taraflari bor. **Mexanik usul.** Bu usul begona o'tlarni mexanik, yahni chopiq qilish, texnika bilan ishlov berishga mujallangan. Bunda chopiq qilish, o'rish, qo'lda yulib olish, suv bostirish, yoqish va boshqalar. Biroq bu usulni tanlash hududni o'rnashgan joyiga va tabiiy muhitga bog'liq.

Begona o'tlar tarqalishini oldini olish. Begona o'tlarni yo'qotish oldini olish, qiruvchi va maxsus tadbirlarga bo'linadi.

Dalalarni begona o'tlardan toza bo'lishini tahminlashda ularni tarqalishini oldini olish tadbirlari muhim ahamiyatga ega. Ko'pchilik begona o'tlarning urug'i ekin bilan birga yetiladi. Hosil yig'ishtirib olinganda ular donga aralashib ketadi. Odatda bug'doyga olabuta, ismaloq beda urug'iga zarpechak, sholiga kurmak aralashgan bo'ladi.

Urug'likni tozalash ekinning sof bo'lishiga imkon beradi. Begona o'tlar urug'i yetilmasdan ekinlar hosilini yig'ib olish urug'likning toza bo'lishini tahminlaydi. Bedani 15-25 % gullaganda o'rish begona o'tlar urug'i yetilishiga yo'l qo'ymaydi. Kanal, ariq, zovur yo'l yoqalarida o'sadigan begona o'tlarni urug'larni masdan yo'qotib turish suv orqali urug'lar tarqalishining oldini oladi.

Begona o'tlar tarqalishini oldini olishda dalalarga yaxshi chirigan go'ng solish kerak. Chirimagan go'ngda esa begona o't urug'lari ko'p bo'ladi.

Ekinlar ko'chat qalinligi siyrak bo'lsa begona o'tlar o'sishiga imkoniyat yaratiladi. Shuning uchun ko'chat qalinligi mehyorl bo'lishiga erishish lozim.

Bir xil ekin surunkasiga ekilaversa shu ekin agrotexnikasiga moslashgan begona o'tlar ko'payib ketadi. Buni oldini olish uchun agrotexnikasi bir-biridan keskin farq qiladigan ekinlarni navbatlab ekish lozim.

Karantin tadbirlar. Begona o'tlarni tarqalishini oldini olish uchun ichki va tashqi karantin tadbirlari qo'llaniladi. ichki karantin mamlakat ichidagi xavfli begona o'tlarni bir viloyatdan

ikkinchi viloyatga o'tishini oldin oladi. Tashqi karantin esa chet ellardan ashaddiy begona o'tlarni O'zbekistonga kirib kelishini oldini oladi. Ichki karantin begona o'tlarga yovvoyi gultojixo'roz, ajiriq, g'umay, kakra, salomalaykum, achchiqmiya, oqmiya, kampirchopon, devkurmak govkurmak, zarpechak va boshqalar kiradi. Ularning ro'yxatiga o'zgartirishlar kiritib boriladi.

1. Qishloq xo'jalik ekinlari urug'larini ekishdan oldin begona o'tlar urug'idan tozalash. Shuning uchun ekinlarni, ayniqsa g'alla, beda va boshqa mayda urug'lilarni ekishdan oldin begona o'tlar urug'idan tozalash zarur. Odatda, beda urug'iga zarpechak kuzgi javdarga yaltirbosh, sholiga kurmak urug'i aralashgan bo'ladi. Shuning uchun urug'likni tozalash ekinning sof bo'lishini tahminlaydi.

2. Begona o'tlar urug'i yetilmasdan asosiy ekinlar hosilini o'rib-yig'ib olish. Ma'lumki, begona o'tlarning urug'i pishgandan keyin yerga to'kilib, dalalarni tez ifloslantiradi. Shuning uchun, iloji boricha, begona o'tlar urug'i yetilmasdan ekinlar hosilini o'rib-yig'ib olish kerak. Ayniqsa bedani 15-25% gullagandayoq o'rish zarur. Dalalarga ko'pincha begona o'tlar urug'i sug'orish suvi orqali tarqaladi. Shuning uchun sug'orish shoxobchalari, ariq, zovur va kanallar bo'yidagi begona o'tlarni urug'latmasdan o'z vaqtida o'rib turish kerak. Sug'orish suvlarida oqib kelayotgan begona o'tlar urug'idan holi bo'lish uchun har xil to'siq, simto'r va boshqa narsalardan keng foydalanish kerak. Shuniigdek, yo'l yoqalari va tashlandiq joylardagi begona o'tlarga qarshi xam muntazam kurash olib borish zarur.

3. Begona o'tlar tarkalishining oldini olishda dalalarga faqat yaxshi chirigan go'ng chiqarish. Odatda, chirimagan go'ngda begona o'tlarning urug'i juda ko'p bo'ladi, chunki ular yem-xashakka aralashib, xayvonlar-ning oshqozon-ichagidan o'tganda ham unuvanligini yo'qotmaydi, S.A.Zabashtanskiy 20 t chirimagan go'ngda begona o'tlarning 4,9 mln dona urug'i borligini aniqlagan.

4. Ekinlarni tuproq-iqlim sharoitlarini o'rgangan holda optimal muddatlarda ekish. Ekinlarni o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratish, orasidagi begona o'tlarni yo'qotishda chuqur ishlov berish, oziqlantirish, sug'orish va boshqa tadbirlar o'simliklarning tez o'sishiga, begona o'tlarni esa siqilib qolishiga sabab bo'ladi. Ekinlar ko'chatining qalinligi mehyorl bo'lishi kerak. Chunki maydonlarda ko'chatlar siyrak bo'lishi begona o'tlarning ko'payishiga imkoniyat tug'diradi.

5. Ilmiy asoslangan almashlab ekishni joriy etish. Bir dalaga ko'p yillar davomida bir xil ekin ekish ham u yoki bu turdagi begona o'tning ko'payishiga sabab bo'ladi. Chunonchi, begona o't ham muyayan ekin sharoitiga moslashib qoladi. Almashlab ekishni joriy etish esa mazkur sharoitda o'sadigan begona o'tlarning o'sishiga barham beradi. Almashlab ekish uchun mahalliy sharoitga moslashgan, sifatli, iloji boricha o'tmishdosh ekinga suv rejimi, biologik xususiyatlari, parvarish qilish agrotexnikasi va boshqalari bilan bir-biriga tamomila zid ekinlarni tanlash kerak. Masalan, o'tmishdosh yoppasiga ekilgan ekin bo'lsa, qator oralari ishlanadigan ekin tanlash kerak. Yoki oldin past bo'yli ekin ekilgan bo'lsa, keyin baland bo'yli ekin bilan almashtirish va boshqa tadbirlar begona o'tlarni yo'qotishda, qolaversa hosildorlikning ortishida asosiy omil hisoblanadi.

Brett Grohsgal begona o'tlarni yo'qotish uchun qoplama o'simliklarni ko'proq ekishni tavsiya qiladi.

Begona o'tlar ichida qolgan o'simliklar odatda xaydaladi va qoplama o'simliklar ekiladi.¹⁰

6. Karantin tadbirlar. Begona o'tlar tarqalishining oldini olish tadbirlarini respublika miqyosida keng qo'llash taqozo etiladi. Chunki ayrim ehtiyotsizlik natijasida eng xavfli begona o'tlardan g'umay, yovvoyi gultojixo'roz, zarpechak urug'i qo'shni davlatlarda tarqalgan va O'zbekiston dehqonchiligiga kirib kelish ehtimoli katta. Shuning uchun xam O'zbekistonda xavfli begona o'tlarning tarqalishi oldini olish maksadida **karantin**, chora-

¹⁰ Crop Rotation on Organic Farms: A Planning Manual, NRAES 177 Charles L. Mohler and Sue Ellen Johnson, editors Published by NRAES, July 2009

tadbirlari joriy etilgan. U ikki xil bo'ladir, ya'ni **tashqi karantin** - respublikamizda yo'q begona o'tlar urug'i xorijiy mamlakatlarda, ichki karantin esa respublikaning bir viloyat yoki tumanidagi xavfli begona o'tlar urug'ining boshqa viloyat, tumanlarda tarqalmasligi oldini olishga qaratilgan. Ichki karantin begona o'tlarga yovvoyi gultojxo'roz, devkurmak, govkurmak, kakra, g'umay, ajriq, salomalaykum, oqmiya, achchiqmiya, zarpechak, chirmoviq va boshqalar kiradi. Karantin begona o'tlar tarkibi doimiy bo'lmay, qishloq xo'jalik vazirligining tegishli tashkilotlari tomonidan ko'rib, unga o'zgartishlar kiritiladi.

Begona o'tlarga qarshi agrotexnik kurash choralari. Begona o'tlarga qarshi agrotexnik choralarga shudgorlash, ekin ekishdan oldin, ekin ekilgandan so'ng yerga ishlov berish tadbirlari kiradi.

Kuzgi shudgorni sifatli qilib ikki yarusli pluglar bilan o'tkazish begona o'tlar sonini keskin kamaytiradi. Chimqirqarli plug bilan tuproq yuzasiga to'kilgan begona o't urug'lari 30-35 sm chuqurlikka ko'milsa ma'lum miqdorda unuvchanligini yo'qotadi.

G'umay, ajriq, qamish kabi ildizpoyali begona o'tlarni shudgorlashdan oldin ag'dargichi olingan plugda 18-22 sm chuqurlikda yumshatib so'ngra chizelg' yordamida ildizpoyalarni tirmalab olish kerak. Har yil o'zgargan chuqurlikda haydash ham begona o'tlarni kamaytiradi. Agar yer birinchi yili 40 sm chuqurlikda, keyingi yillarda 25,30,35 va 40 sm chuqurlikda shudgorlansa begona o't urug'lari tushgan qatlam uch yilgacha yer betiga chiqmaydi va unuvchan urug'lar miqdori kamayadi.

Begona o'tlarga qarshi agrotexnik kurash choralari. Begona o'tlarga qarshi samarali kurash uchun ular tarkalishi oldini olish tadbirlarini, ya'ni agrotexnika va boshqa tadbirlar bilan uzviy bog'lab amalga oshirish zarur. Chunki har bir tadbirni alohida amalga oshirish hamda u yoki bu tadbir bilan chegaralanib qolish kutilgan natijani beravermaydi. Shu bilan bir qatorda biror bir tadbir begona o'tlarni yo'qotishda agrotexnika tadbirlari o'rni bosolmaydi. Chunonchi, agrotexnika tadbirlari begona o'tlar urug'ining unuvchanlik qobiliyatini yo'qotishda, ildiz va ildizpoyalarni esa ko'karib chiqishdan mahrum etishda eng tahsirchan tadbir hisoblanadi.

Ma'lumki, agrotexnika tadbirlari amalga oshirish muddati va ko'yilgan vazifalarga ko'ra kuzgi shudgorlash, yerga ekin ekishdan oldingi, ekin ekilgandan keyingi qator oralariga ishlov berish tadbirlariga bo'linadi. Bu tadbirlar ham bir-biriga uzviy qo'shib olib borilgandagina begona o'tlar qirilishi bilan bir qatorda, ekinlarning yaxshi o'sishi, rivojlanishi va yuqori hosil berishi uchun zamin tayyorlanadi. Masalan, o'suv davrida qatqaloqni yumshatish yoki ekin qator oralariga ishlov berish tufayli begona o'tlar yo'qolishi bilan bir qatorda tuproq yumshaydi. Natijada tuproqning suv, havo, issiklik va ozik rejimi yaxshilanadi. Bu tadbir ekinlarning kasallik va zararkunandalariga ham salbiy tahsir etadi. Shuning uchun agrotexnikani qo'llashda begona o'tlarning biologik xususiyatlarini nazarda tutish kerak. Bu esa o'z navbatida begona o'tlarni yo'qotishda agrotexnika tadbirlarini kompleks ravishda amalga oshirishga undaydi.

1. Yerga ekin ekishdan oldin begona o'tlarni yo'qotish. Ekin ekishdan oldin yer qancha sifatli qilib ishlansa, o'simliklarning o'suv davrida begona o'tlarni yo'qotish uchun shuncha kam mehnat va mablag' sarflanadi. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida kuzgi shudgorlangan maydonlarda erta bahorda yerning ustki, ya'ni ishlov beriladigan qatlami yetilishi bilan qatqaloqni yumshatish va bir yillik begona o'tlarga qarshi kurash maqsadida yerlar boronalanadi. Bunda endi urug'dan unayotgan o'tlar qiriladi va ishlov chuqurligidagi ko'p yillik begona o'tlarning vegetativ organlari tirmalab tozalanadi.

Begona o'tlar bilan ancha ifloslangan yerlarni tozalash uchun yoppasiga ishlaydigan kultivatorning ishchi organlarini mukammal qo'yib ishlatish yaxshi natija beradi. Kultivatorning kesuvchi organlari o'tkirligiga alohida ehtibor berish zarur. Xo'jalikda begona o'tlar ko'p o'sadigan dalalarni ekin ekishga eng keyingi navbatda tay-yorlash kerak. Chunonchi, bunday dalalardagi begona o'tlar urug'ining to'liq unishiga hamda iloji boricha sharoit takozosi bilan «provo katsion» (o't urug'ini ataylab, masalan, sug'orib undirish va keyin

yo'qotish) imkoniyatlar yaratish zarur. Chunki ekinlar orasidagi begona o'tlarga qarshi kurashgandan ko'ra ularni ekin ekishdan oldin yo'qotish oson.

Ko'p yillik ildizpoyali begona o'tlar o'sgan yerlarda ekin ekish-dan oldin diskli boronalarni ishlatmaslik kerak, aks holda ular-ning ildizpoyasi kesilib ketib, nixoyatda ko'payib ketadi. Diskli boronalar sozlanishiga qarab, bir yillik begona o'tlarni yo'kotishda yaxshi natija beradi.¹¹

Ekin ekish oldidan begona o'tlarni yo'qotish maksadida kuzgi shud-gorni qayta haydamaslik kerak. Chunki bunda qish davridagi sovuq tahsirida unuvchanligini yo'qotmagan begona o'tlar urug'i, yashovchan ildizpoyalar va har xil zararkunandalar lichinkasi yer yuzasiga chiqib, o'suv davrida begona o'tlarning ko'payishiga sababchi bo'ladi.

2. Ekin qator oralaridagi begona o'tlarni yo'qotish. Yuqorida aytib o'tilganlardan ma'lumki, begona o'tlarning urug'i uzoq vaqtgacha unib chiqish qobiliyatini yo'qotmaydi. Natijada kuzgi shudgor va yerni ekish oldidan ishlash tadbirlariga qaramasdan, ularning bir qismi yozda ekinlar orasida unib chiqib, rivojlanadi.

G'o'za, makkajo'kori, g'alla, beda kabi ekinlarni o'z vaqtida sug'orish, oziqlantirish va boshqalar ular orasida begona o'tlar o'sishiga va rivojlanishiga qulaylik tug'diradi. Ekinlarning qator oralariga beriladigan dastlabki ishlov kechiktirilsa, qisqa vaqt ichida begona o'tlar tez o'sib, ekinni siqib qo'yadi. Shuning uchun ularga qarshi ekinlarning o'suv davrida muntazam kurash olib borish zarur.

Ko'pchilik begona o'tlar chopilganda yoki o'rilganda, tuplanish bo'g'imidan qayta ko'karib chiqib, ekinlarga katta zarar keltiradi. Begona o'tlarni yo'qotish uchun birinchi ishlovni barvaqt, sifatli qilib o'tkazish samarali natija beradi. Kultivatsiya mavsumda har galgi sug'orishdan keyin o'tkazilganda, begona o'tlarning o'sishiga barham beriladi. Sug'orishdan sug'orishgacha bo'lgan davr uzoq bo'lsa, bu davr ichida yana ishlov berish zarur.

Ekin qator oralaridagi bir yillik va ikki yillik begona o'tlarni kultivatsiyalash yo'li bilan yo'qotish mumkin. O'simliklar tupi yonidagi begona o'tlar o'toq yoki chopiq qilish yo'li bilan yo'qotiladi. Ko'p yillik begona o'tlarni esa har galgi sug'orishdan keyin yerning namligi obitobiga kelganda, ildizi bilan sug'orib tashlash zarur.

Avqust oyi va sentyabrning birinchi yarmigacha g'o'za kator oralariga ishlov berilmaydi, ammo yer sernam bo'lishi tufayli begona o'tlarning tez o'sib urug'lanishiga imkoniyat tug'iladi. Buning oldini olish uchun paxta yig'im-terimi boshlanguncha begona o'tlarni yana bir bor o'toq qilish zarur.

Bedapoyalardagi bir yillik begona o'tlarni yo'qotish uchun bedani o'z vaqtida o'rib turish kerak. Bunda baland, qalin beda qoplami begona o'tlarni soyalatishi natijasida ular o'z-o'zidan rivojlanishdan orqada qolib, yo'qolib ketadi. Zarpechak beda orasidagi eng xavfli begona o't hisoblanadi, u katta zarar keltiradi. Uni yo'qotish uchun o'rimdan keyin zarpechak zararlagan joydagi bedaga tegishli gerbitsid sepib, 2-3 kundan keyin sug'orish zarur.

3. Begona o'tlarni yo'kotishda kuzgi shudgorlashning ahamiyati. Ildizpoyali begona o'tlar ko'p tarqalgan dalalarni shudgor qilishdan oldin, ag'dargichi olingan plugda 18—22 sm chuqurlikda yumshatish kerak. So'ngra chizelga naralg'niklarni to'liq quyib, uni ko'ndalangiga va diagonaliga yurgizib, ildizpoyalarni tirmalab tozalash kerak. Tirmalab olingan ildizpoyalarni to'plab, dala chetiga chiqarish zarur. Yer ildizpoyali begona o'tlardan tozalanganiga ishonch hosil qilingandan keyingina shudgorlash kerak.

Begona o'tlarga qarshi maxsus kurash choralari. Begona o'tlarga qarshi maxsus kurash choralari biologik kurash, mulg'chalash va boshqa usullar kiradi.

1. Biologik kurash usuli.

Olib borilgan tadqiqotlarga qaraganda, almashlab ekish dalalarini begona o'tlardan tozalashda katta ahamiyatga ega. Ilmiy izlanishlar asosida dukkakli ekinlardan ko'p yillik o't-beda

¹¹ Динамика Weed сидбанку; Три органические севооборота земледелия урожая. Агрономия Journal 96: 1429-1435.; Канадские органические Growers. 2001.

ekilgan dalalarda beda-boshqoli va qoplovchi ekinlar hisobiga maysalarning muayyan qalinligini hosil qilish va saqlab turish, begona o'tlarni izchil kamaytirish imkonini beradi. Hozir har xil tuproqlarda jadallashtirilgan almashlab ekishning 2:1 va 1:2:1 tizimlari qabul qilingan. Beda ekilgandan so'ng begona o'tlar 56, oraliq ekin sifatida kuzgi javdar, silos uchun ekilgan makkajo'horidan keyin esa 50 foizgacha kamaygan. Ekinlarni navbatlash ko'p yillik begona o'tlarni, ayniqsa qo'ypechak va salomalaykumni kamaytirgan.

Oraliq ekinlar ham dalalarda begona o't tarqalishini ancha kamaytiradi. Masalan, oraliq ekinlar ekilmagan vaqtda 1 m² maydonda 14,5 ta bir yillik va 411 ta ko'p yillik begona o't bo'lsa, ko'kpoya uchun ekilgan kuzgi javdardan keyin begona o'tlar soni mos ravishda 1,3 va 108 taga kamaygan.

Begona o'tlarga qarshi kurashda biologik tadbirlardan almashlab ekish, ekinlarni ekish usullari, muddatlari, mehyorlari, madaniy o'simliklarning tez va yaxshi o'sishi amaliy ahamiyatga ega.

Ekinlarni sifatli tayyorlangan yerlarga optimal muddatlarda ekish, maydonlarda to'liq ko'chat bo'lishi, ekinlarni yaxshi parvarish qilish tadbirlari ularning yaxshi o'sishini va rivojlanishini tahminlaydi. Natijada madaniy o'simliklar o'sishda va rivojlanishda begona o'tlardan o'zib ketib, ularni siqib qo'yadi va kamaytiradi.

Begona o'tlarga qarshi (ammo madaniy ekinlarga zararsiz) ularni kasallantiruvchi har xil organizmlar zararkunanda hasharotlardan ham foydalanish mumkin. Masalan Samarqandda, va boshqa joylarda shumg'iyaga qarshi fitomiza pashshasidan foydalanilmoqda. Ular shumg'iyaning guliga tuxum qo'yadi, natijada uning urug'i 71 % gacha kamayib ketadi. Qozog'iston, Qirg'izistonda va boshqa joylarda ilmiy tekshirish muassasalarida chirmoviq, kakra va boshqa begona o'tlarga qarshi alg'ternariya chivini va zamburug'lardan foydalanilmoqda va yaxshi natija olinmoqda. Begona o'tlarga qarshi bu kurash tadbirlari hozircha ishlab chiqarishga keng joriy etilganicha yo'q.

2 .Mulg'chalash usuli. Bu usulda begona o'tlar urug'ining unib chiqishiga, unganlarining esa o'sishiga yo'l ko'ymaslik va boshqa maqsadlarda yer mulg'chalanadi. Mulg'chalash uchun maxsus kog'oz, polietilen plyonka, neftg' chiqindisi va boshqa narsalardan foydalanish mumkin. Ishlab chiqarish sharoitida o'tkazilgan tajriba ma'lumotlariga ko'ra, mulg'chalash tuproqning issiklik rejimiga ijobiy ta'sir etib, begona o'tlarning o'sib chiqishiga to'sqinlik qilgan, paxta va boshqa ekinlar hosilini keskin oshirgan.

Begona o'tlarga qarshi kimyoviy kurash choralari. Hozirgi vaqtda qishloq xo'jaligida begona o'tlarga qarshi kurashda agrotexnika chora-tadbirlari bilan bir qatorda kimyoviy moddalar - **gerbitsidlar** ham keng ko'lamda qo'llanilmoqda. Ma'lumki, begona o'tlarga qarshi kurashda agrotexnika chora-tadbirlarini qo'llash ko'p mehnat va mablag' talab etadi hamda uzoq muddatga cho'ziladi. Gerbitsidlarni qo'llash esa qulay, unumli va ancha arzoniga tushib, begona o'tlarni qisqa muddatda yo'qotib, ekinlarning hosildorligi ortishini tahminlaydi.

Bahzi bir kimyoviy moddalarning begona o'tlarga ta'sir etish va ayni bir vaqtda madaniy o'simliklarga zarar yetkazmaslik xususiyati o'tgan asrning oxirlaridayoq ma'lum bo'lgan edi. Rus matbuotida 1911 yildan boshlab, begona o'tlarni yo'qotishda kimyoviy moddalardan foydalanish zarurligi to'g'risida tavsiyalar berilgan edi. O'sha vaqtda mis ko'porosi, qorazang (temir ko'porosi), natriy xlorat va boshqa moddalar qo'llanilar edi. Bupreparatlarning kamchiligi hamda ko'p miqdorda, yahni gektariga 300-400 kg mehyorda sarflanishi ularni keng ko'lamda ishlatishga imkon bermadi.

Keyingi 15-20 yil ichida begona o'tlarga qarshi kimyoviy yo'l bilan kurash olib borish chet mamlakatlarda hamda bizda keng ko'lamda qo'llanilmoqda. MDXda hozirgacha 100 xildan ortiq gerbitsid turli ekinlarda sinab ko'rilib, samarali natija berganlari qishloq xo'jaligida ishlatilmokda

Gerbitsidlar klassifikatsiyasi. Gerbitsidlar kimyoviy tarkibiga ko'ra **anorganik** va **organik** gerbitsidlarga bo'linadi.

Hozirgi vaqtda organik gerbitsidlarning turi kun sayii ko'payib bormoqda.

Gerbitsidlar ekinlarga va begona o'tlarga tahsir etish xarakteriga ko'ra, **tanlab tahsir etuvchi** va **yoppasiga tahsir etuvchi** ikki guruhga bo'linadi.

Tanlab tahsir etuvchi gerbitsidlar ekinlar orasidagi begona o'tlarga salbiy tahsir etib, madaniy o'simliklarga zarar yetkazmoqda. Bular begona o'tlarning ayrim turlarigagina tahsir etadi, xolos. Ammo mehyori oshirilsa, madaniy o'simliklarga ham salbiy tahsir etishi mumkin. Ayrim tanlab tahsir etuvchi gerbitsidlar bir pallali, ayrimlari esa ikki pallali o'simliklarga tahsir etadi.

Yoppasiga tahsir etuvchi gerbitsidlar qo'llanilgan hududdagi hamma o'simliklarni yo'qotadi. Shuning uchun ular dalalar chetidagi, yo'llar bo'yidagi, ariq, zovur, kanallar ichidagi va qirg'oqlaridagi umuman keraksiz begona o'tlarga qarshi qo'llaniladi. Gerbitsidlar o'simlikka tahsir etish xarakteriga qarab, **kontakt va ichdan tahsir** etuvchilarga bo'linadi.

Kontakt gerbitsidlar begona o'tlarning tekkan joyiga tahsir etadi, yahni o'simlikning organlari bo'yicha harakat etmaydi. O'simlikning gerbitsid tegmagan joyi zararlanmay, o'z hayotini davom ettiraveradi. Shuning uchun kontakt gerbitsidlar bevosita o'simlikning o'ziga purkaladi.

Ichdan tahsir etuvchi gerbitsidlar esa o'simlikning qaysi qismiga tahsir etishdan qathiy nazar, uning tanasiga singib, hamma organlari bo'ylab harakat qiladi. SHuning uchun u siljuvchi yoki sistem gerbitsidlar deb ham ataladi. Bu xil gerbitsidlar tuproqqa sepilganda, o'simliklarning ildizi orqali yer usti qismiga, yer usti organlariga sepilganda esa yer osti qismigacha singib borib uni quritadi. Xo'jaliklarda ichdan tahsir etuvchi gerbitsidlarning ahamiyati katta bo'lib, keng ko'lamda ko'llaniladi.

Kontakt va ichdan tahsir etuvchi gerbitsidlar o'z navbatida yoppasiga va tanlab tahsir etish xossasiga ega. Yoppasiga tahsir etuvchi gerbitsidlar purkagich nasoslar bilan jihozlangan chopiq traktorlari yoki maxsus OUN-4-6, OTN-4-8 markali traktor purkagichlarda keng ko'lamda, yozda begona o'tlar o'sayotganda purkaladi.

2.Qishloq xo'jaligi ekinlarini zararkunandalar va kasalliklardan uyg'unlashgan himoya qilishdagi agroekologik tadbirlar.

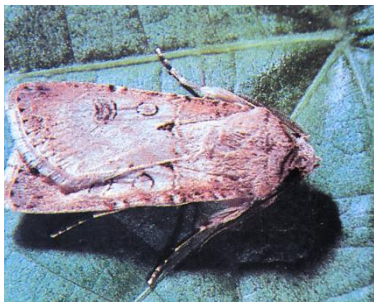
Paxta dalalarida uchraydigan zararkunandalar va kasalliklar hamda ularga qarshi kurash choralari.Paxta hosilini oshirish, uning sifatini yaxshilash, tannarxini kamaytirish uchun g'o'za zararkunandalariga, kasalliklariga hamda begona o'tlarga qarshi eng samarali uyg'unlashgan kurash tadbirlarini uz vaqtida va keng miqiyosda o'tkazish lozim.

Paxta dalalarida uchraydigan begona o'tlar, zararkunandalar va kasallaklarga qarshi kurashish butun bir tizimga asoslanadi. Bu tizim tashkiliy-xo'jalik, agrotexnik, karantin, biologik va kimyoviy tadbirlarni o'z ichiga oladi. Mazkur tadbirlarning barchasi zararkunandalarning rivojlanishiga yo'l qo'ymaslikka va ularni qirib tashlashga qaratilgan.

G'o'za uchun o'rgamchakkana, o'simlik bitlari (shiralari), beda qandalasi, dala qandalasi, issiqxona oqqanoti, tamaka tripsi, kuzgi tunlam (ko'sak qurti), karadrinalar jiddiy xavf to'g'iradi.

Kuzgi tunlam (ildiz qurti)ni ko'payishini oldini olish va qarshi kurashish choralari. G'o'zada keng tarqalgan zararkunandalardan biri bo'lib, uning eng xush ko'rgan o'simligi - g'o'za, beda, makkajo'xori, g'alla va poliz ekinlari, shuningdek yovvoyi o'tlar - qo'ypechak, olabuta va boshqalar hisoblanadi.

Ildiz qurti chigitni shikastlab, ildizni yoki ildiz bo'g'zini yaqinidagi poyani kemiradi, bahzi hollarda maysaning yer ustki qismiga ham zarar yetkazadi. g'o'zaning poyasi dag'allashgach, qurtlar ularni kemira olmaydi. SHu bois ular kechki ekilgan g'o'zaga ko'proq zarar yetkazadi.



Kuzgi tunlam imagosi



Kuzgi tunlam qurti



Kuzgi tunlam g'umbagi

Kapalaklarining uchishi Respublikamiz sharoitida aprel - may oylarida boshlanib, 40-60 kungacha davom etib, 20-40 kun yashaydi va gullarning nektari bilan oziqlanadi.

Kuzgi tunlamning kushandarlari – yirtqich va parazitlari shu jumladan vizildoq qo'ng'izlar, brakonlar, trixogrammalar va taxin pashshalari oilasiga mansub turlar zararkunanda sonini kamaytirishda ahamiyatlidir.

Agrotexnik talablar: ekindan bo'shagan yerlarni kuzda chuqur shudgorlash, yaxob berish, dala chetlaridagi ildiz qurtlari qishlaydigan begona o'tlarni yulib tashlash, ekin maydonlarining atrofidagi tut daraxtlarni butalash va ostini yumshatish zararkunanda tarqalishining oldini oluvchi asoasiy omillardir. Mart oyining oxiri aprelg' oyining boshlarida ildiz qurtining kapalaklariga qarshi bir gektar maydon uchun bir donadan feramon tutqichlari qo'yiladi. Ildiz qurti kuchli zararlanayotgan maydonlarda yagana va o'toq qilish ma'lum mudatga kechiktirib turiladi.

Kimyoviy usul: ildiz qurtiga qarshi har gektar maydon hisobiga 60 kg kunjara quyidagi kimyoviy vositalarning biri bilan: Karate 0,5 l, TSiperfos 1,5 l yoki Karbofos 2 l, yaxshilab aralashtirilib, KXU 4 o'g'itlagich kultivatori yoki NRU - 0,75 (NRU-0,5) agregatlari yordamida g'o'za ekilgan maydonlarga tunda sepiladi.

O'simlik bitlari (shiralari) ko'payishini oldini olish va qarshi kurashish choralari. O'simlik bitlari barglarning shirasini so'radi. Qattiq zararlangan barglarning shakli o'zgaradi va buralib qoladi. Bunday o'simliklar rivojlanishdan orqada qolib, hosildorlik 10-15 % foizgacha kamayishi mumkin.



Beda yoki poliz biti.

O'zlarining chiqargan shiralari bilan



Katta g'o'za biti

Ko'saklar ochilganda bitlar tolani ifloslab yopishqoq qilib qo'yadi va ularda qora shira (qora mog'or) paydo bo'lishi oqibatida paxta tolasining sifati buziladi.

Tamaki tripsi g'o'zaga ko'p tushadigan zararkunanda hisoblanadi. Tamaki tripsi mayda hasharot bo'lib, bo'yi 0,8-0,9 mm. Tanasi cho'ziq, urg'ochisida uzun, yirik, arrali tuxum qo'ygichi bor. Yetuk hasharotning ikki juft tor (chekkalari hoshiyali) qanotlari bor. Og'iz apparati sanchib so'rishga moslashgan, kalta. Tripsning lichinkasi imagoga karaganda ochroq tusli, qanotsiz urg'ochilarida tuxum qo'ygich bo'lmaydi, kuzlari 3-4 ta ko'zchalardan iborat, muylovlari bo'g'inli.



Tamaki tripsi imagosi



Lichinkasi



Trips zararlagan g'o'za niholi

Tamaki tripsi o'simlik qoldiqlari ostida qishlaydi. Aprel-may oylarida trips begona o'tlarda rivojlanib, keyin g'o'zaga o'tadi. Urg'ochisi bir oy yashab, shu vaqt mobaynida o'simlik to'qimalariga 100 tagacha tuxum qo'yadi.

G'o'za maysalarida tripslar yosh barglarga va o'suv nuqtalariga joylashib oladi. Zararlangan barglarning ostki qismi o'ziga xos ravishda kumushsimon yaltirab qoladi. O'simlikning o'sishini 10-15 kunga kechiktiradi.

Beda qandalasi g'o'za, beda, lavlagi kabi o'simliklarga tushadigan zararkunandadir.

Beda qandalasi asosan o'zining og'iz apparati bilan g'o'zaning shona, gul, ko'saklarini sanchib so'rib zararlaydi. qattiq zararlangan shona va gullar qurib qoladi, ko'sakdagi tola kamayib uning sifati pasayadi.



Voyaga yetgan beda qandalasi



Tuxumi



Lichinkasi

Beda qandalasi cho'zinchoq 6,5-9,5 mm kattalikda bo'ladi. qoramtir yoki sarg'ish-yashil, erkaklari urg'ochilariga qaraganda to'qroq. Yelkasida ikkita qora nuqta mavjud bo'lib, bu boshqa qandalalardan ajratib turadigan asosiy belgisi hisoblanadi.

Qandala beda va boshqa begona o'tlar poyalarining ichida joylashgan tuxum fazasida qishlaydi.

Dala qandalasi - Shakl jihatidan beda qandalasini eslatadi, ammo bir muncha kichikroq. Bo'yi 3,5-4 mm, rangi yashil, qo'a guli bo'ladi. Uzunligi 1 mm keladigan tuxumining uchki qismi bir oz ezilgan bo'ladi.



Voyaga yetgan dala qandalasi



Dala qandalasi zararlagan ko'sak



Lichinkasi

Dala qandalasi imago holida o'simlik qoldiqlari ostida va begona o'tlar orasida qishlaydi. Erta bahorda qandala turli begona o'tlar va madaniy o'simliklar bilan oziqlanib, barg va poya

ichiga tuxum qo'yadi.. Lavlagi, olabuta, sho'ra va g'o'za qandalaning eng xush ko'radigan o'simliklaridir.

G'o'zani unib chiqib to shonalash davrigacha o'suv nuqtasi va yosh barglariga, shona va gulni so'rib, zarar yetkazadi. Natijada ular to'kiladi. Ko'saklarda qoramtir botiq, dog'lar paydo bo'ladi, ularning rivojlanishi va yetilishi kechikib, tolani sifati buziladi.

Issiqxona oqqanoti 1-1,5 mm kattalikdagi chala rivojlanadigan hasharot bo'lib, u rivojlanishida tuxum, 3 yosh lichinka, nimfa hamda imago davrlarini boshidan kechiradi.

Oqqanot g'o'zaga chin barg chiqqandan boshlab zararlay boshlaydi. Ular yosh barglarning orqa tarafiga joylashib olib, sanchib so'rib oziqlanadi va imagosi urchib tuxum qo'ya boshlaydi.



Issiqxona oqqanoti imagosi



Lichinkalari

Oqqanot o'simlikka asosan lichinka davrida zarar yetkazadi. Buning natijasida oqqanot zararlagan o'simlik yaproqlarini shira bosadi, vaqt o'tishi bilan bu shiralar zamburug'lanib qorayadi, oqibatda paxta hosili va tolaning sifati pasayadi.

Agrotexnik tadbirlar: shira-tripsga qarshi yer maydonlarini o'simlik qoldiqlaridan tozalash, yerlarni o'rmonlovchi zanjirli T-4A traktorlar (VT-150) va PYa 3-35 qo'sh yarusli pluglarda chuqur haydash, yaxob berish, almashlab ekishni joriy etish. Chigitni maqbul muddatlarda ekish. G'o'za nihollarining shira-tirpsga qarshi chidamliligini oshirish uchun bargidan oziqlantirish maqsadida har gektar maydonga 4,5 kg karbamid bilan 200 gr kir yuvish poroshogi 300 l suvda eritilib sepiladi. Imkoniyatga qarab, karbamid o'rniga har gektar maydonga 10 l ammiakli suvni 300 l suvga aralashtirib sepish ham mumkin.

Trips kuchli zararlangan maydonlarni zudlik bilan sug'orib, qo'shimcha oziqlantirish ham assosiy agrotexnik tadbirlardan biri hisoblanadi. Zararlangan maydonlardan yagana va o'toq qilish paytida yulib olingan g'o'za va begona o'tlarni dala chetiga olib chiqib ko'mib tashlash shart.

Kimyoviy usul: shira-trpsga qarshi kimyoviy ishlov berish uchun tut bargi kesib olingandan keyin boshlash kerak. Bunda har bir gektarga Karbofos -2 l, Karate - 0,5l. miqdorida OVX -600 (OVX-28 agregati)va qo'l aparatlari yordamida sepiladi.

O'rgimchakkana ko'payishini oldini olish va qarshi kurashish choralari. O'rgimchakkananing zarar keltirishi uning g'o'zaga tushish muddatiga bog'liq. qancha erta tushsa, shuncha ko'p o'simlik zararlanadi. Himoya choralari o'z vaqtida o'tkazmasa hosilning 15 tsentnerdan 20-30 tsentnerigacha yo'qotilishi ayrim hollarda mutlaqo yo'qotilishi kuzatiladi

O'rgimchakkana mart-aprel oylarida 25-30 kunda, may oyida 15-20 kunda yozda esa 8-12 kunda rivojlanadi. Yil mobaynida ob-havo sharoiti hamda g'o'zaning turiga qarab 14-20 tagacha avlod beradi.



O'rgimchakkana

Urug'langan yetuk urg'ochilari paxta dalalarida, yo'l va ariq yoqalarida, xazon ostida,

ko'sak chanoqlarida, tut daraxti po'stlog'i tagida yakka holda yoki guruh bo'lib qishlaydi.

O'rgimchakkana odatda shamol yordamida, o'rgimchak iplari vositasida, shuningdek ish qurollari va hokazolar orqali tarqaladi. O'rgimchakkana qishlovdan juda barvaqt, o'rtacha havo harorati 7,3 °C dan yuqori bo'lganda qishlovdan chiqib boshlaydi. Birinchi avlodi begona o'tlarda, keyinchalik g'o'zaga o'tib rivojlanadi.

Agrotexnik tadbirlar: o'rgimchakkanaga qarshi erta bahorda dala chetlaridagi tut daraxtlari va uvatlarga ohak – oltingugurt qaynatmasi (ISO bilan) hamda o'tgan yilda o'rgimchakkana bilan zaralangan maydonlarga oltingugurt kukuni bilan ishlov berish, chang, tuprog'i to'zigan yo'llarga suv sepish, uvatdagi tut daraxtlari ostini butash, o'rgimchakkana butkul zaralangan g'o'za nihollarini yulib olib, dala tashqarisiga ko'mib tashlash, kultivatorlarga oltingugurt xaltachalarini o'rnatish zarakunandalarning tarqalish xavfini kamaytiradi.

O'rgimchakkana asosan ko'llatib sug'oriladigan, kultivatsiya muddatlari o'tkazib yuborilgan va o'ta chanqatib qo'yilgan maydonlarda tez tarqaladi. Shuning uchun agrotexnik tadbirlarni o'z muddatlarida o'tkazish lozim.

Kimyoviy usul: o'rgimchakkananing tuxumiga qarshi Nissoran 0,2 kg/ga, tuxumlaridan o'rgimchakkana chiqqanda Omayt 1,5 l/ga, Siperfos 1,5 l/ga, Uzmayt 3 kg/ga miqdorida kimyoviy preparatlar ishlatiladi. O'rgimchakkanaga qarshi sepilayotgan kimyoviy vosita, albatta, barg ostiga, ya'ni zararkunandaning o'ziga tegishi shart.

Ko'sak qurti (g'o'za tunlami) ko'payishini oldini olish va qarshi kurashish choralari. - Bir necha turdagi yovvoyi va madaniy o'simliklar bilan oziqlanib, bulardan eng xush ko'radiganlari –pomidor, makkajo'xori, g'o'za, dukkaklilar va boshqa bir qancha o'simliklarni zararlashi mumkin.



Ko'sak qo'rti kapalagi



Ko'sak qurti tuxumi



Ko'sak qurti

Kichik yoshdagi qurtlar dastlab g'o'zaning yuqori qismidagi bargchalari, keyinchalik yosh shonalarni, o'rta yoshdagi qurtlari esa shona va gullarni, katta yoshdagilari tugunchalar va ko'saklarni yeydi. Zaralangan shona, gul va tugunchalar qurib, to'kiladi. Ko'saklarni shikastlangan qismlariga saprofit zamburug' va bakteriyalar tushib, ularni chiritadi, tolani sifatini buzadi.

Bir dona qurt o'zining rivojlanish davrida g'o'zaning 15-20 tagacha shona, gul, tuguncha va ko'saklariga zarar yetkazadi.

Bahor kezida aprel-may oylarida tuproqning harorati 16 °C dan oshganda kapalaklar uchib chiqib boshlaydi va bu 30 kundan ko'proqqa cho'ziladi.

Erta bahorda uchib chiqqan kapalaklar tuxumlarini begona o'tlarga-dag'al kanop, bangidevona, gulxayri, tugmachagul, mingdevonalarga hamda ertagi ekilgan no'xot va pomidorga qo'yadi. g'o'zaga shonalash davridan tuxum qo'ya boshlaydi.

Kapalaklar tuxumlarini asosan bittadan g'o'zaning o'suv nuqtalari yaqinidagi barglariga, shona va gul asoslariga qo'yadi.

Oziqlanib bo'lgan oxirgi yoshdagi qurtlar tuproqqa tushadi va 5-12 sm chuqurlikda in hosil qilib, unda g'umbakka aylanadi. Ayrim hollarda inidan tashqarida ko'sak, makkajo'xori so'tasi yoki pomidor mevasi ichida g'umbakka aylanadi.



Ko'sak qurti g'umbagi

G'umbak 8-12 kun rivojlangandan so'ng undan kapalak uchib chiqadi. Ko'sak qurtining kapalaklari oziqlangan o'simlik turiga bog'liq holda 600-3000 tagacha tuxum qo'yadi.

Qishlaydigan ko'sak qurti asosan g'o'za, makkajo'xori va pomidordan bo'shagan dalalarda, shuningdek ularga yondosh uvatlarda to'planadi.

Karadrina- hammaxo'r zararkunanda bo'lib, g'o'za, beda, qand lavlagi, kanop, no'xot, makkajo'xori, kartoshka, sabzavot va boshqa ekinlarga, yovvoyi o'simliklardan – olabuta, qo'ypechak, ituzum va boshqalarga qattiq shikast yetkazadi. Kichik yoshdagi qurtlari barg etini qirtishlab yeydi, katta yoshdagilari esa barglarni kemirib, teshik qilib kemiradi.



Karadrina kapalagi



Karadrina tuxumi



Karadrina qurtlari

Qurti kulrangdan to'q yashilgacha tovlanadi. Orqasi va yonlari bo'ylab to'liqinsimon tuk chiziqlar o'tgan. Bu chiziqlarni 3 ta oq yo'l 4 ta tasma yo'lga bo'lib turadi. qurtning bo'yi 30 mm keladi, uning tanasi siyrak qisqa tukchalar bilan qoplangan. 16-22 kun mobaynida 6 yoshni kechirgan qurtlar o'simlikdan yerga tushib, 5-15 sm chuqurlikda belanchak yasab unda g'umbakka aylanadi.

G'umbagining bo'yi 10-15 mm, sarg'ish qo'ng'ir rangli bo'lib, qorin qismining oxirida ikki tomonga ayrilgan ikkita kichik o'simtasi bor.

G'umbalik davri 8-10 kun davom etadi. Karadrina yiliga 5-6 marotaba avlod berib, har qaysi avlodning rivojlanishi o'rtacha 30 kun davom etadi.

Agrotexnik tadbirlar: Ko'sak kurti va karadrinaning qishlovga ketgan avlodini kamaytirish uchun ekindan bo'shagan maydonlarni ikki yarusli pluglar bilan chuqur shudgorlash, qish kunlarida yaxob berish, ko'sak qurtining tabiatdagi birinchi avlodini ko'payishini oldini olish uchun shaxsiy tomorqalardagi pomidor ekilgan maydonlarga, g'o'za ekilgan maydonlar bilan chegaradosh bo'lgan boshoqli don ekilgan maydonlari chetlariga feramon tutqichlarini o'rnatish, o'suv davri davomida har bir gektar maydonga ikki donadan feramon tutqichlarini qo'yish kerak.

Kimyoviy usul: Kimyoviy ishlov berilayotgan maydonlarda har 100 tup g'o'zada 8 ta qurt va tuxum bo'lsa, bu yerlarning har gektariga Deltafos – 1,5 l/ga, Kinmiks -0,6 l/ga, TSiferfos -1,5 l/ga, Karate -0,5 l/ga, Sumi-alg'fa -0,6 l/ga kimyoviy vositalarni sepish mumkin. Bunda Deltafos – 1,5 l/ga, TSiferfos -1,5 l/ga miqdorida qo'llaniladi.



Karadrina g'umbagi

O'simliklarni himoya qilishning biologik usullari. Hozir kunda qisholq xo'jaligi zararkunanda va hasharotlariga qarshi kurashish uchun biologik usullar ishlab chiqilgan. Bu usullar quyidagilardan iborat:

Trixogrammani dalaga qo'yish. Kuzgi tunlam va boshqa kemiruvchi tunlamlarga qarshi erta bahorda (mart-aprelda) trixogramma yo'l yoqalari, dala uvatlari, ariq va zovur bo'ylariga hamda erta pishar sabzavot-poliz ekinlariga tarqatib chiqiladi.



Tuxumni chaqayotgan

Trixogramma

Trixogrammani dalaga tarqatishda uni butun dala yuzasi bo'ylab bir tekisda joylashuviga ahamiyat berish lozim. Buning uchun o'lchab olingan va uchib chiqishiga 1 kun qolgan trixogramma 2 yoki 3 litrli shisha bankalarga joylanadi. So'ngra bankaning ichiga yuzasi 1-1,5 sm bo'lgan qog'oz bo'lakchalaridan 200 dona tashlab qo'yiladi. Zararlangan don kuyasi tuxumlaridan chiqqan 0,5 gr hisobida trixogramma ana shu qog'ozlarga joylashib oladi. Shisha bankalardagi trixogrammalar dalalarga faqat kechki salqinda (soat 17 – 21 larda) tarqatiladi. Bunda trixogramma joylashib olgan qog'ozchalar qisqich yordamida bankadan ohista chiqarilib, o'simlikning o'suv nuqtalariga qo'yib ketiladi. Bankalar vaqti-vaqti bilan aylantirilib turiladi. Trixogrammali qog'oz bo'lakchalari ha' gektar yerning 400 ta nuqtasiga 5x5 m sxemada tarqatib chiqiladi.

Brakonni dalaga qo'yish. Brakonlar dastlab pomidor, makkajo'xori keyinchalik paxta dalasiga har 100 ta o'simlikka g'o'za tunlamining 1-2 ta yosh qurtlari paydo bo'lganda qo'yiladi.

Brakon faqat o'rta va katta yoshdagi qurtlarni zararlaydi, demak ular qurtlarni zararlashgacha 3-4 kun muddat bo'lib, bungacha ular keng maydonga tarqaladi, ekinga va sharotiga moslashadi. Shundan kelib chiqib, brakonni qo'yib yuborishni optimal sxemasi 25 x 25 m.

Ko'p yillik tajribalarga asosan parazitni g'o'za tunlamiga qarshi ertaroq tarqatilsa yuqori samaradorlikka erishish mumkin. Masalan g'o'za dalasida 100 ta o'simlikda 1-2 ta qurt bo'lganda (1 gektarda 1000-2000 ta) uch marta zararkunandaga nisbatan urg'ochi hisobida 1:20, 1:10, 1:5 nisbatda qo'llanilsa 95-98 % samaradorlikka erishiladi. Ko'sak qurtiga qarshi kuzda sabzavot-poliz, beda va begona o'simliklarga brakonni qo'yib yuborish katta ahamiyatga ega bo'lib, kelgusi yil uni sonini kamaytiradi.



Brakon



Brakon falajlagan ko'sak qurti

Yaydoqchining pushtdorligi harorat 28–30 °C bo'lganda bir kunda o'rtacha 10-30 tagacha, 32-35 °C bo'lganda 60 tagacha tuxum qo'yadi, harorat 18 °C ga tushganda esa tuxum qo'yishdan to'xtaydi. Bir sutka davomida bitga yaydoqchi 100-150 tagacha qurt chaqib, "shol" qilib qo'yadi, lekin ular darhol tuxum qo'ymaydi. Tabiatda bir mavsumda ular 10-12 ta avlod beradi. Ko'pgina tunlamlarning qurtlarini 2-3- yoshidan zararlaydi. Bitta ko'sak qurtining lichinkasida 60 tagacha, makkajo'xori parvonasida 40-60 tagacha, katta asalari parvonasida 20-60 tagacha parazit lichinkalari bo'lishi mumkin.

Brakonlar tashqi parazit bo'lib, ular o'ljani avval falaj (shol) qiladi, keyin ularga tuxum qo'yadi. Tabiatda bitta urg'ochi brakon 150-300 tagacha qurtlarni nobud qiladi. Falajlangan

qurtlardan brakon 8-10 kun mobaynida rivojlanib chiqadi. Tuxum qo'yishda avval urg'ochi brakon bir necha marta qurti teshib gemolimfasi bilan oziqlanadi.

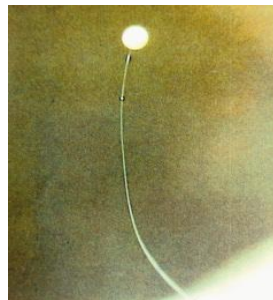
Oltinko'zni dalaga qo'yish. Hozirgi paytda o'simliklarni biologik himoya qilishda keng qo'llanilayotgan entomofaglar orasida olmunko'z alohida o'rinni egallaydi. Oltinko'z hasharotidan yanada samaraliroq foydalanish, avvalo, bu kushandaning biologik xususiyatlarini, ko'paytirish, saqlash va qo'llash texnologiyalarini yaxshi bilishga bog'likdir.

Bu hasharot parda qanotlilar turkumi, oltinko'zlar oilasiga kiradi. Bu oilaga kiruvchi juda ko'pchilik hasharot turlari o'simlik bitlari, shiralar, mayda qurtlar va kanalar bilan oziqlanib, qishloq xo'jaligi ekinlariga foyda keltiradi

Mamlakatimiz iqlimi sharoitida ayniqsa yetti nuqtali oltinko'z va oddiy oltinko'z ko'proq uchraydi. Oddiy oltinko'zni tabiiy sharoitda diapauzaga kirgan imagosi (otalangan va otalanmagan) daraxtlarning yoriqlarida, o'simlik qoldiqlari ostida va binolarning ichida qishlaydi.



Oltinko'z imagosi



Tuxumi



Lichinkasi

Erta bahorda kunlik o'rtacha harorat 13-16 °C bo'lganda bu hasharotlar qishlash joylaridan chiqadi. Gullarning nektari va changlari bilan qo'shimcha oziqlangan imago tuxum qo'yishga kirishadi.

Oddiy oltinko'zning qishlashdan chiqishi taxminan mart oyining II dekadasi to'g'ri kelsa-da, ularning g'o'zaga tuxum qo'yishi may oyining II va III dekadalariga to'g'ri keladi. Chunki g'o'za bu davrda 4-5 ta chinbarg chiqaradi va unda so'ruvchi zararkunandalar ko'plab uchraydi.

Oltinko'zni bir dona imagosi 30-45 kun yashab, har kuni 5-30 tagacha, hayoti davomida 250-500 tagacha tuxum qo'yadi.

Bu hasharot tuxumini namlik yuqori bo'lgan joylarga qo'yishni yoqtiradi. Yoz oylarida 3-4 kun ichida kuz va bahorda 5-6 kun ichida tuxumidan lichinka chiqadi. Lichinka jag'larini o'simlik bitlariga sanchib ularni o'ldiradi, bunda oltinko'zlar o'zlaridagi hazm suyuqligini o'simlik biti tanasiga yuboradi, so'ngra yarim hazm bo'lgan ozuqani so'radi. Bir kunda lichinka 7-30 ta, hayoti davomida 500-600 ta zararkunanda, hasharot va kanalarni nobud qilishi mumkin. Rivojlanib bo'lgan lichinka, oziqlangan joyida yoki unga yaqin joyda o'simlik bargi yoki poyasida g'umbakka aylanadi.

Fumbakdan 6-8 kundan keyin imago chiqadi. Bir avlodning rivojlanishi 25-35 kun davom etadi. Oddiy oltinko'z yiliga 4-5 ta avlod berib rivojlanadi.

Mart oyining I-II dekadalarida 1 m² begona o'tda 2 ta o'simlik biti kuzatilganda (1 ga yerda 20000 ta bo'ladi) oltinko'zni zararkunandaga 1:100 nisbatda qo'llaniladi.

G'o'zada tripsga qarshi har bir dalada 20 ta namuna ko'rilib (3x20q60 ta o'simlik) zararkunanda kuzatilsa 1:1 nisbatda entomofag chiqariladi.

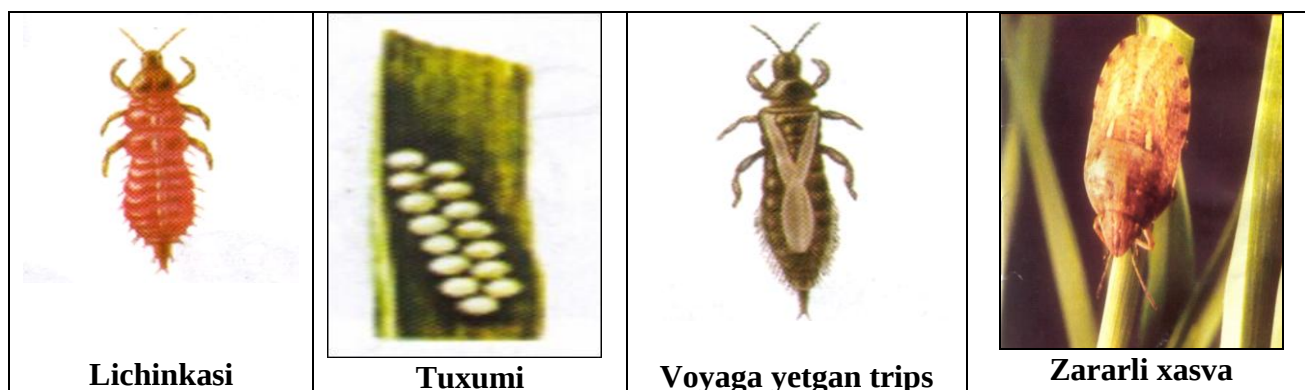
Aprel oyining II va III dekadasi g'o'za maysalarida g'o'za bitlari ko'rina boshlaydi. Shu davrda oltinko'z tuxumlari 1:1 nisbatda chiqariladi.

O'rgimchakkanaga qarshi oltinko'z ancha ertaroq (may oyining I dekadasi boshlab) dastlabki kana o'choqlari ko'rinishidan boshlab chiqarila boshlanadi. May oyining oxiridan



g'umbagi

boshlab o'simlik bitlariga qarshi oltinko'z imagosi 1:100 nisbatda chiqariladi. Agar 10 m² maydonda 1-2 ko'sak qurtining tuxumi yoki kichik qurtlari kuzatilsa, entomofagni zararkunanda tuxumiga nisbatan 1:5 yoki zararkunanda qurtiga nisbatan 1:1 qilib qo'llaniladi.



Imago (voyaga yetgan) fazasida, g'alla maydonlarida, uvatlarda, dala chetida xas-xashak tagida, o'rmonlarda barg ostida, daraxt butazorlarda, tog' etaklarida toshlar tagida qishlaydi.

Xasvaning qishdan chiqadigan payti o'rtacha sutkalik xavo xarorati 10-12 °C bo'lganda, yoppasiga uchishi esa 18-19 °C bo'lganda yuzaga kelib g'alla maydonlarida paydo bo'la boshlaydi.

Lichinkalarning beshinchi yoshga o'tishi bug'doyning mum pishishi davriga to'g'ri keladi.

Xasva asosan kuzgi va bahorgi bug'doyni, javdarni, ayrim yillarda sholini xam, kamroq - arpani, sulini zararlaydi. SHuningdek, xasva boshoqli begona o'tlar bilan ham oziqlanadi. G'alla butun o'suv davrida xasvadan zarar ko'radi. Bug'doy tripsi tuproqning yuqori qatlamida kuzgi bug'doy poyalarida lichinka fazasida qishlaydi. Baxorda tuproq xarorati 8-9 °C va undan yuqori bo'lganda lichinkalar xarakatlanib qishlovdan chiqadilar.

Tripsning zarari uning boshoqni so'rishi oqibatida donning massasi 14 % gacha, urug'lik don esa unuvchanligini 25-30 % ga kamaytiradi.

Pg'yavitsa (*shilimshiq qurt*) Qo'ng'izlari bug'doy bargini kemirib, uzunchoq teshikchalar hosil qiladi, ayrim paytlarda barglar qurib qolib, o'simlikning fotosintez protsessi buziladi.



Qo'ng'izi



Lichinkasi



Zarari

Qurg'oqchilik yillari pg'yavitsa hosilga kuchli salbiy tahsir ko'rsatadi, hosilning yarmi yo'qotilishi mumkin.

Tuxumdan chiqqan (3-10 kun) lichinkalar g'alla barglarining etini yeb hosilga zarar yetkazadi. Oziqlanishni tugatgan lichinkalar tuproqqa tushib g'umbakka aylanadi va 14-25 kun orasida g'umbaklardan qo'ng'izlar chiqib, ular yer yoriqlari, kesaklar orasi va tuproqning yuza qavatida qishlaydi.

G'alla bitlari. G'alla ekinlariga bitlarning bir necha turi ancha katta zarar yetkazadi, jumladan, katta g'alla biti-bug'doy, arpa, makkajo'xori, oq jo'xori va tariqqa; g'alla biti-arpa, qisman bug'doyga; makkajo'xori biti arpa, bug'doy, makkajo'xori, oq jo'xorini shikastlaydi.



Voyaga yetgan g'alla biti

Bitlar ekinlar bitlarini so'rishi natijasida o'simlik zaiflashadi, yaxshi o'smaydi, don tugishdan orqada qoladi. O'simlikning doni ko'pincha puch bo'lib qoladi, barglari so'lib sarg'ayadi. G'alla bitlari juda keng tarqalgan zararkunandalar bo'lib, ular respublikamizning barcha xududlarida uchraydi.

70 turdan ortiq ixtisoslashgan (afidofaglar) va 80 turdan ortiq xammaxo'r tabiiy kushandalar g'allagullilar bitlari ko'payishini oldini oldadi. Ulardan eng samaralilari: xonqizi qo'ng'izlari, serfid pashshalari, oltin ko'zlar, o'rgimchaklar va x.k.

G'allaning poya zararkunandalari:

Shved pashshasi madaniy va yovvoyi g'allasimonlar bor joylarda uchraydi. Pashsha ko'p hollarda arpani, bo'g'doy, sulini, hatto jo'xorini zararlashi mumkin.

Shved pashshasi namlikni yaxshi ko'rib, bizning sharoitda yog'ingarchilik ko'p bo'lgan yillarda g'allaga zarari oshadi.

Lichinka holidi (III yosh) kuzgi ekilgan g'allaning poyasida, g'allasimon begona o'tlarda, maysalarda qishlaydi.

Bahorda och qo'ng'ir pupariyga aylanib havo harorati 12 °C dan yuqori bo'lganda, olma gullayotgan davrda pupariydan pashshalar uchib chiqadi (aprelg' oxiri, mayda). Pashshalar qo'shimcha oziqlangandan so'ng, yosh maysalarga, to'plangan g'allalarga, poyalarga tuxum qo'yadilar. Tuxumdan chiqqan lichinkalar poyaning pastki qismidan ildiz bo'g'zi orqali yoki barg qo'ltig'i orqali ichiga olib uning yumshoq to'qimalari bilan oziqlanadilar.

Zararlangan o'simlik o'sishdan orqada qolib markaziy barglar sarg'ayib quriydi. Lichinkalari nafaqat tirik o'simlik bilan balki so'ligan o'simliklar bilan ham oziqlanadilar.

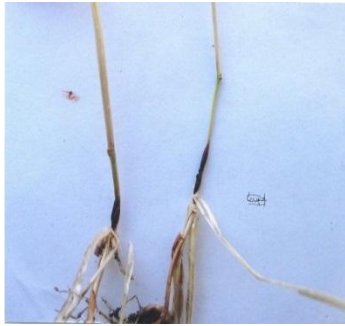


32 -rasm Shved pashshasinig imagosi, soxta g'umbagi va zararlangan poya

Gesen pashshasi ko'p hollarda soxta g'umbak holidi kuzgi ekilgan bug'doylarning barg qo'ltiq qismida va yovvoyi g'allasimon begona o'tlarda qishlaydi. Bahorda g'umbakka aylanadi va undan 10-12 kun o'tgandan so'ng pashshalar uchib chiqadilar (aprelg' oxiri-may).

Pashshalar oziqlanmasdan otalanib bargning ustki tomoniga zanjir shaklida tuxum qo'yadilar (2-3 tadan).

Pashshaning pushtdorligi 50-500 ta tuxum. 1bargda 1 tadan to 30 tagacha qo'yishi kuzatilgan.



A



B

33- rasm Gessen pashshasining zarari (A) va imago va soxta g'umbagi (B)

Kuzda va bahorda lichinkalardan zararlangan yosh poyalar to'q yashil tusga kiradi va yo'g'onlashadi, barg yuzasi kengayadi, poyaning o'sishi to'xtab ko'p hollarda o'simlik quriydi.

O'simlik kech zararlanganda (naychalash fazasi)da poyaning o'sishi to'xtamaydi. Bu holatda o'simlik poyasi ingichkalashib egilib qoladi.

Poya burgachalari qo'ng'iz holatida barg xazonlari tagida, butazorlarda, begona o't qoldiqlarida qishlaydi.

Mart oyining boshlarida qo'ng'izlar qishdan chiqa boshlaydilar. Madaniy va yovvoyi g'allasimon o'simliklarning bargi bilan oziqlanadilar. Aprelda qo'ng'izlari jinsiy yetilib, shu oyning o'rtalarida o'simlikning har xil qismiga, ayrim hollarda tuproqqa tuxum qo'yadilar.

Poya ichidagi lichinkalar yuqoriga qarab oziqlanib boradilar. Ko'p hollarda ildiz oldi qismiga zarar keltiradilar. Uning zarari tufayli markaziy barglar sarg'ayib so'liydi. Bu zararlanish shved pashshasi va boshqa hasharotlarga ham xos bo'lib, zararkunandani aniq bilish uchun poyani yorib burgalarning lichinkalarini topish mumkin. Lichinkalari bir necha poyani zararlashi mumkin.



34- rasm Poya burgachalari qo'ng'iz va uning zarari

Erta baxorda g'allada biofon yaratish maqsadida oltinko'zni tuxumini qo'yishni tashkil etish, ularni har gektar maydonga kamida ikki marotaba 500-1000 tadan chiqarish kerak.

Zararli xasva. Erta bahorda xasva qishlab chiqadigan joylar mutaxassislar ishtirokida aniqlanadi, uning zichligi hisob qilinadi

- g'alla dalasidagi va chetidagi begona o'tlar yo'qotiladi, uvvatlatlardagi, dala chetidagi qurigan xas va o'tlar yig'ishtirilib yoqib tashlanadi

- g'alla maydonlarida muntazam kuzatuv ishlari olib borilib, agarda bug'doy tuplanish davrida 1m kvadratda 2-3 ta, hosil tugish davrida 5 tagacha xasva bo'lsa, quyidagi kimyoviy preparatlar yordamida kurash olib boriladi: Danadim 40 % li em.k -1,5 l/ga, Karate 5% li em.k -0,15 l/ga Korbofos 50 % li em.k-1,5-2,0 l/ga, Detsis 2,5 % li em.k - 0,25 l/ga, Arrivo 2,5 % li em.k-0,1-0,2 l/ga va boshqalar.

Bug'doy kasalliklari:

Un-shudring. Kasallik hosilning 2-3 % dan 20-25 % gacha nobud qiladi. Un-shudringning birinchi belgilari. O'simliklarning barglarida oq paxtasimon dog' qatlami hosil qilish bilan boshlanadi. So'ngra qatlam qalinlashib, kul rang yoki sarg'ish-kulrang, bo'rtib chiqqan yostiqlar tusiga kiradi.

O'suv davrining oxirida qishlovchi fazasi meva tanachalari paydo bo'ladi. Ularning ichida askosporalari pishib yetishadi va unib chiqqan kuzgi g'alla ekinlarini zararlaydi.



Un-shudring



Zararlangan boshq

Zamburug' kasal g'alla o'simliklarida hamda yovvoyi holda o'sayotgan boshqoli o'tlarda qishlaydi.

Chang qorakuya. Chang qorakuya, o'simliklar boshqoli va rovlari o'rniga qoramtir chang massalari rivojlanishiga sababchi bo'ladi.

Bu kasallik urug' dorilanmasdan yoki sifatsiz dorilanib ekilganda hosil 30-35% gacha nobud bo'lishi mumkin.

Kasallik bir yildan ikkinchi yilga faqat urug'lik donning ichida o'tadi.

Qattiq qorakuya. Kasallik belgilari: don o'rniga qorakuya sporalari bilan to'lgan xaltachalar hosil bo'ladi. Kasallik faqat urug'ning tashqi qismida tuproq ustida saqlanadi va keyingi yil ekinlarini zararlaydi.



Zarari



Zararlangan va sog'lom don. Sog'lom va zararlangan boshq

Sariq zang. Sariq zang – don to'lish fazasida

uchraganda, 5-10% dan 30-35% gacha hosilni nobud qiladi.

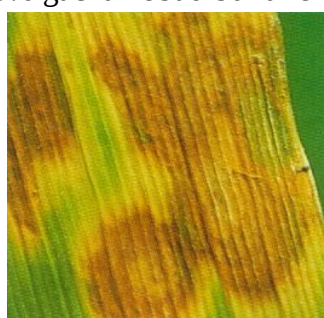
Kasallik ekinlarda erta boshlangan bo'lsa, rivojlanish darajasi o'rtacha 50-60% ga yetsa, don hosilining 33,5-39,4% yo'qotilishi mumkin.

Kasallik belgilari: barglarda dumaloq sarg'ish-qo'ng'ir, changli uredinio pustulalar hosil bo'ladi. Kasallik manbai yovvoyi xolda o'sadigan boshqoli o'tlardir.

Qo'ng'ir zang. Qo'ng'ir zang hosilni xar xil darajada kamaytiradi, bug'doy gullash davrida 40-80%ga qo'ng'ir zang bilan kasallansa, hosilning 10-26,5% gacha nobud bo'lar ekan.



Zarari



Zarari

Zarari

Zarari

SHu pustulalar ichida rivojlangan uredino sporalar boshqa barglar va o'simliklarga shamol yordamida o'tadi.

Bu kasallikda ham kasallik manbai yovvoyi holda o'sadigan boshqoqli utlardir.

Bug'doy septoriozi. Bug'doy barglarida sarg'ish unchalik katta bo'lmagan yumaloq dog'lar hosil bo'ladi.

Septorioz kasalligi bug'doy barglarida ko'z bilan ko'rinadigan maxsus meva tanachalari – piknidalar hosil qiladi.

Zamburug' o'simlik qoldiqlarida piknidalar va mitseliy yordamida qishlaydi xamda bahorda yosh o'simliklarni kasallantiradi.

Bug'doy kasalliklariga qarshi kurashish choralari:

Bug'doy tripsiga qarshi kurashda hosil yig'ishtirib olingandan keyin ang'izni sug'orish va yerni ag'darib xaydash, almashlab ekishni joriy qilish.

Ekinlarga bug'doy tripsi ommaviy tushganda Karate 5 % em.k.,(0,2 l/ga), Detsis 2,5 % em.k.(0,25 l/ga) yoki xasvaga qarshi tavsiya etilgan preparatlarning birortasidan yoki boshqa ruxsat etilgan preparatlar xosil yig'ishtirilishidan 30 kun oldin purkalishi mumkin.

Shilimshiq qurti (Pg'yavitsa) ga qarshi xosil yig'ishtirilgach, darxol ang'iz yumshatilib, yer chuqur xaydaladi. G'alla o'suv davrida kimyoviy preparatlardan Zolon 30 % n.kuk.(1,6-2,3 kg/ga), Zolon 35 % em.k.(1,5-2,0 l/ga), yoki xasvaga qarshi tavsiya etilgan preparatlarning birortasidan yoki boshqa ruxsat etilgan preparatlar xosil yig'ishtirilishidan 30 kun oldin purkalishi mumkin.

Qorakuya, ildiz chirish, fuzarioz kabi kasalliklarga qarshi kurashda urug'lik donni dorilashda 65 % li Raksil 0,45 l/ga, 3 % li Devident 2,0 l/ga, Bug'doydor 2,5 kg/ga, Uzbunker 0,45 l/ga, 0,4 kg Baraka va 2,5 l/ga Tuzal preparatlarini 1 tonna urug' uchun sarflash tavsiya etiladi.

Sariq, qo'ng'ir zang va un shudring kasalliklariga qarshi fungitsidlardan 40% Alg'todan gektariga 0,1-0,2 kg, 25 % li Bayleton 0,5-1,0 kg, 3 % li Tilt 0,5 kg, 22,5 % li Folikurdan 0,4-0,6 kg/ga mehyorida qo'llash tasiya etiladi.

O'simliklarning begona o'tlar, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi kurashishda mexanizatsiya vositalaridan foydalanish. Ekinlarni begona o'tlardan va zararkunandalardan himoya qilish uchun kimyoviy usullar: suyuq zaharlarni purkash va kukun dorilarni o'simliklarga changitish keng ko'lamda qo'llaniladi. O'simliklarni begona o'tlardan, kasalliklardan va zararkunandalardan himoya qilish ishlarini bajarishda quyidagi agrotexnik talablar qo'yiladi:

- zaharli kimyoviy moddalar juda aniq muddatlarda va topshiriqdagi normada sepiladi;
- zaharli moddaning doriladigan o'simliklar ustida belgilangan normadan ko'pi bilan ± 3 % farqi bilan taqsimlanishi, bunda notekislik darajasi ± 5 % dan oshmasligi lozim;
- zaharli dorilar sepilganda zararkunandalarning kamida 95 %, begona o'tlarning esa 90 % yo'qotilishi, o'simliklarning shikastlanishi 0,5 % dan oshmasligi lozim;
- o'simliklarni himoya qilish bo'yicha jarayonlarni bajarish uchun OVX-600 purkagichlari, OPN-50, OSHU-150/200 changitgichlari, dori qo'yish aravalari, PGS gerbitsid sepish moslamalari, shuningdek zaharli kimyoviy moddalar uchun quyish agregatlari va statsionar stantsiyalar qo'llaniladi.

Agregatlar asosan mokisimon harakatlanib, sirtmoqsimon qirqma qayrilib ishlaydi.



Nazorat uchun savollar:

1. Begona o'tlarni tarqalishini oldi qanday olinadi?
2. Begona o'tlarni yo'qotishda kuzgi shudgorning ahamiyati nimadan iborat?
3. Ildizpoyali begona o'tlarni yo'qotishda diskli boronalardan foydalansa bo'la/dimi?
4. Paxtachilikda gerbitsidlarni qo'llash bo'yicha nima bilasiz? 5. G'allachilikda qaysi gerbitsidlardan foydalaniladi?

**8-MAVZU: ALMASHLAB EKISHNI LOYIHALASHTIRISH, JORIY ETISH
VA O'ZLASHTIRISH**

Reja:

1. Almashlab ekish va uning ahamiyati.
2. Almashlab ekishni loyihalashtirish va joriy etish.

Tayanch iboralar: *rotatsiya, unumdorlik, g'alla-g'o'za, g'alla-g'o'za-em-xashak, g'alla-g'o'za-sabzovot, islohatlar, deflyatsiyaga uchragan, almashlab ekish, mosh, loviya, g'o'za, kuzgi bug'doy, qisqa rotatsiyali tizimlari, g'o'za majmuasida qisqa rotatsiyali almashlab ekish, o'tloqi-allyuvial tuproqlar, tipik bo'z tuproqlar, taqirsimon tuproqlar, ball boniteti.*

1. Almashlab ekish va uning ahamiyati.

Almashlab ekish dehqonchilik tizimining muhim tarkibiy qismidir. Almashlab ekish tizimida mazkur fermer xo'jaligining dala ishlarini tashkil etilishi aks ettiriladi, almashlab ekish tizimi asosida tuproqni ishlash tartibi, o'g'itlash, begona o'tlarga, kasallik va zararkunandalarga hamda tuproq eroziyasiga qarshi kurash tadbirlari amalga oshiriladi.

Xo'jalik hududida dalalar va ma'lum bir davrlar bo'yicha madaniy ekinlarni ilmiy asosda isbotlangan navbatlab ekish almashlab ekish deb ataladi. Turli ekinlar tuproqda turli miqdorda ildiz qoldig'i va azot qoldirib, uning unumdorligiga har xil ta'sir etadi. Ko'p yillik o'tlar o'rib olinganidan keyin tuproqda ko'p miqdorda organik moddalar qoldiradi. Masalan 3 yillik beda 10-11 t/ga ildiz qoldig'i va 300-500 kg biologik azot to'playdi. SHu tufayli tuproqning strukturasi, suv-fizik xossalari, sig'imi, zichligi, tuproqning oziq, havo, issiqlik, suv rejimlari hamda mikroorganizmlar faoliyati yaxshilanadi. Almashlab ekish ta'sirida tuproqda turli kasalliklar va hashoratlar miqdori keskin kamayadi, gumus (chirindi) miqdori ortadi.

Almashlab ekish dalalaridagi ko'p yillik yem-xashak ekinlari ta'sirida sizot suvlar sathi pasayib, tuproqda botqoqlanish va sho'rlanish jarayoni ya'ni tuz to'planishi kamayadi. Oqibatda ekinlarning hosildorligi 10-35% gacha oshadi.

Monokulturada, agar ayni bir dalaning o'zida faqat bir yillik ekinlar o'stirilganda ko'p hollarda tuproqning tabiiy – kimyoviy xossalari yomonlashib, u kuchsizlanib qoladi.

Bir maydonning o'zida bir xil ekin uzoq vaqt ekilsa, oziq moddalarga nisbatan tuproqda bir tomonlama oriqlash yuz beradi. Ma'lumki, ekinlar oziq rejimiga turlicha ehtiyoj sezadi. G'alla ekinlari, kartoshka fosforni, ildiz mevalilar kaliyni, dukkaklilar fosfor va kaliyni, g'ozazot va fosforni ko'p o'zlashtiradi. Bundan tashqari, turli o'simliklarning ildiz tizimi har xil bo'ladi va suv, oziq moddalarni tuproqning turli qatlamlaridan har xil miqdorda oladi.

Respublikamizning sug'oriladigan yerlarida quyidagi almashlab ekish turlari qo'llaniladi.

1. Dalali almashlab ekish (don va texnika ekinlarini yetishtirishga mo'ljallangan).

2. Yem-xashak almashlab ekish (asosan yem-xashak ekinlari va sabzavot, poliz kartoshka yetishtirish uchun mo'ljallangan).

3. Maxsus almashlab ekish (ekinlar kasalligini oldini olish va qarshi kurashga, tuproq muhofazasiga va melioratsiyasiga mo'ljallangan).

Lalmikor sharoitda don-shudgor almashlab ekish qo'llaniladi. Tuproq unumdorligini tiklashga qaratilgan almashlab ekish:

- ekin va qator oralari ishlanadigan ekinlarni almashlab ekish,
- shudgor almashlab ekish,
- shudgor va qator oralari ishlanadigan ekinlarni almashlab ekish,
- ko'kat o'g'it ekinlarini almashlab ekish,
- o't hamda qator oralari ishlanadigan ekinlarni almashlab ekish,
- o't-dalali va bog' almashlab ekishga bo'linadi.

Bundan tashqari, muayyan maqsadda almashlab ekishga ko'ra, g'alla- g'ozazot, g'alla-g'ozazot-em-xashak, g'alla-g'ozazot-sabzavot, g'ozazot-beda almashlab ekish, g'ozazot-makkajo'xori-beda almashlab ekish, kanop-beda almashlab ekish, don ekinlari almashlab ekish, sabzavot-don ekinlari almashlab ekish sxemasi bo'ladi va hokazo.

Almashlab ekishda ma'lum sondagi dala (1, 2, 3, 4 ta va hokazo) va ekinlarni navbat bilan ekishning belgilangan tartibi bo'ladi. Misol uchun, uch dalali almashlab ekish qo'llanilsa, ekin ekiladigan maydon teng uch qismga bo'linadi. Mazkur ekin ajratiladigan maydonga qarab u bitta yoki bir nechta dala-ni yoki dalaning bir qismini egallashi mumkin.

Bir necha xil ekin o'stiriladigan almashlab ekish dalasi terma (yig'ma) dala deb ataladi. Terma dala tarkibiga, imkoni boricha, tuproq sharoitiga, yerga ishlov berish tizimiga va ularni parvarish qilishga bo'lgan talablarga, shuningdek, tuproq unumdorligiga ta'siriga ko'ra, o'zaro ko'p jihatdan o'xshash bo'lgan ekinlar tanlab olinishi kerak. Aytib o'tilgan talablarga bog'liq holda quyidagi terma dalalar tashkil etilishi mumkin: 1) keng qatorlab ekiladigan, chopiq qilinadigan ekin dalalari; 2) kuzgi ekinlar (bug'doy, arpa va javdar) ekiladigan dalalar; 3) sabzavot ekinlari (karam, pamidor, bulg'or qalampiri) ekiladigan dalalar; 4) lalmikor sharoitda bir yillik o'tlar va qator oralari ishlanadigan ertagi ekinlarni shudgor bilan band bo'lgan bitta dalaga ekish mumkin.

Almashlab ekishda avvalgi yili muayyan ekindan oldin ekilgan ekinlar muhim ahamiyatga ega. Ushbu dalaga o'tgan yili ekilgan ekinlar yoki shudgor dala shu yili ekilgan asosy ekinga nisbatan o'tmishdosh hisoblanadi.

Almashlab ekishning har qaysi dalasida ma'lum vaqt davomida ekinlarni izchillik bilan navbatlab ekish rotatsiya deb ataladi (rotatsiya lotincha- rotate so'zidan olingan bo'lib davra aylanishi degan ma'noni bildiradi). Odatda, almashlab ekish dalalari soni rotatsiya yillari soniga mos keladi. Bir rotatsiya davomida yillar va dalalar bo'yicha ekinlarni navbatlab joylanishi belgilanadigan jadval rotatsiya jadvali deb ataladi.

Almashlab ekishda rotatsion jadval quyidagicha tuziladi: Dalalar soni rotatsiya yiliga teng qilib olinib, ular tartib raqami gorizontal yo'nalishda beriladi.

Yillar bir rotatsiya muddati uchun, ya'ni dalalar soniga teng qilib beriladi.

Almashlab ekiladigan dalalar soni rotatsiya yillari soniga to'g'ri keladi (1.46-jadval).

1.46-jadval

Almashlab ekishning rotatsion jadvalini tuzishga doir dastlabki ma'lumotlar

Almashlab ekishning nomi	Almashlab ekish tizimlari	Ekinlarning salmog'i
Paxta-kuzgi bug'doy	2:1	g'o'za salmog'i 66,6%, bug'doy 33,3%),
Kuzgi bug'doy-paxta	2:1	bug'doy 66,6%, g'o'za 33,3%,
G'o'za-kuzgi bug'doy-soya	1:1:1	g'o'za 33,4%, bug'doy 33,3%, soya 33,3%),
G'o'za-kuzgi bug'doy	1:1	g'o'za 50,0%, bug'doy 50,0%)

Masalan, 2:1 paxta-kuzgi bug'doy almashlab ekishning rotatsion jadvalini tuzish kerak bo'lsin. Bu sxema bo'yicha 2 yil paxta ekiladi, 1 yil kuzgi bug'doy ekiladi. Bir rotatsiya 3 yilga teng bo'ladi. Demak, buning uchun 3 dalali rota-tsion jadval tuziladi. Rotatsion jadvalda ekinlarni uch yil davomida navbatlab ekish aks ettiriladi.

Almashlab ekishda ekinlar nomi o'rniga, unga kiradigan o'simliklar guruhi, masalan, kuzgi, bahorgi g'alla ekinlari va boshqa ekinlar ko'rsatilishi mumkin, bu ekinlar gruppasining ro'yxati va ularni navbatlash *almashlab ekish sxemasi* deb ataladi.

Foydali almashlab ekish sxemasi organik almashlab ekish sxemasining fundamenti hisoblanadi. Organik fermer xo'jaliklari shuni angladiki, almashlab ekish asosiy hosilni yetishtirishda muhim hisoblanadi. Mutaxasis fermerlar o'zlarining almashlab ekish sxemasini tuzishdi: 1) naqd pul mablag'larini ishlash, 2) tuproq unumdorligini yaxshilash.

Almashlab ekish va almashlab ekish rejasi hamda ma'lumotlar fermer xo'jaliklarida yoki dalalarda joriy etilishi talab qilinadi.

Juda ko'p kitoblar va maqolalar almashlab ekish maqsadi va foydalarini andozasini yaratadi. Bizning mutaxasis fermerlar hissasi juda qiziqarli, 1) almashlab ekish rejasida tadbirlarni boshqarishga qaratilgan mash-g'ulotlarga urg'u berish, 2)

o'zlarining almashlab ekish sxemasini moslanuvchanligi, uzoq muddatli almashlab ekish jarayonini amalga oshirish.

O'zlarinig rejalari yillik jarayonlarda amalga oshib bormoqda, joriy yil uchun ma'lumotlarni kiritib bormoqda. Bir qancha mutaxasis fermerlar har bir dala uchun almashlab ekish tsikliga standartlashmagan. Hali ham bizning mutaxasislar loyihalar tuzishda yuksak saviyali natijalarga erishdi va o'zlarinig fermer xo'jaliklarida o'simliklar ketma-ketligiga mosla-shishdi.

Organik qishloq xo'jaligi tuproq hayoti va biologiyasi tushunchalarini qo'lga kiritdi. Organik amaliyotlar o'z ichiga bu almashlab ekishni oladi va bular tuproqni yaxshilashni kuchaytirishga umid qilindi.

*Organik qishloq xo'jaligining asosiy printsiplari biologik jarayonlar va tuproqning organik tarkibi bo'lib hisoblanadi. Fermerlar tuproqda organik moddalar ko'payishi tuproqning biologik holatini va unumdorligini yaxshilashga ishonadilar. Tuproq biologik faoliyatida bir qancha o'g'itlar zarakunandalar va kasallik muammolari mavjud.*¹²

2. Almashlab ekish tizimlari- qishloq xo'jalik ekinlaridan mo'l hosil olishning garovidir.

Qishloq xo'jalik ekinlaridan mo'l va sifatli xosil yetishtirishda ekinlarni almashlab ekish muhim ahamiyat kasb etadi.

Qishloq xo'jalik ekinlari to'g'ri, navbatlab ekish tizimiga rioya qilingan holda yetishtirilsa, birinchi navbatda dexqon parvarishlagan ekinidan mo'l hosil olib, o'z talabini qondiradi, ikkinchidan, tuproqni unumdorligi saqlanadi; turli xil zamburug'li, virusli kasalliklarning oldini olish imkoniyati yaratladi.

Meliorativ holati nobop, unumdorligi past maydonlarda tuproq unumdorligini saqlash qayta tiklash va uni oshirish eng muhim dolzarb vazifalardan biridir. Bunda beda tuproqda gumus miqdorini ko'paytirishda eng bebaho ekin xisoblanib, tuproq unumdorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Azaldan sug'orib kelinayotgan, sho'rlanishga moyil, o'tloqi-allyu-vial tuproqlar sharoitida 6 ta variant, 3 takrorlanishdan iborat bo'lgan dalada tadqiqotlari amalga oshirilmoqda. Tajriba o'tkazilayotgan dala maydonining tuprog'i mexanik tarkibi jihatidan o'rtacha og'irlikdagi qum va qumoq bo'lib yer osti sizot suvlarining joylashishi 2-2,5 metrni tashkil etadi. Tajriba dalasida (2008-2010 yillarda) quyidagi almashlab ekish tizimi bo'yicha ekin turlari ekiladi.

Ma'lumki, ekin turlari hozirgi zamon talabiga mos, qisqa davrli almashlab ekish tizimiga rioya qilib ekilsa va agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida bajarilsa, albatta dehqonlarimiz ko'zda tutgan hosildorliklarini qo'lga kiritishadi, boz ustiga tuproq unumdorligi ekin turiga qarab oshishi ki hech bo'lmaganda saqlanishi mumkin.

Ma'lumotlarni tahlil etadigan bo'lsak, doimiy g'o'za ekib kelinayotgan monoёkultura variantlarida turli xil o'g'itning berilishiga qarab, ularning hajm

¹² Crop Rotation on Organic Farms: A Planning Manual, NRAES 177 Charles L. Mohler and Sue Ellen Johnson, editors Published by NRAES, July 2009

og'irligi va chirindi zahiralari miqdori yillar bo'yicha variantlararo farq borligi aniqlandi.

Sinalayotgan monokultura variantlari ichida eng yuqori chirindi zahiralari miqdori yillar bo'yicha "doimiy g'o'za-mineral o'g'it+20 tonna chirigan go'ng" kiritilgan 2-variantda kuzatilib, yillar bo'yicha mos ravishda quyidagicha 0,995-0,911-0,901 % ni tashkil etdi.

Doimiy ravishda g'o'za ekilib kelinayotgan va turli xil o'g'itlarni kiritib, hosildorlikka hamda tuproq unumdorligiga ta'siri qanday bo'lishini o'rganish bo'yicha olib borilayotgan dala tajribasi (1, 2, 3) variantlarida o'g'itning turiga qarab, tuproq hajm og'irligi ham bir-biridan farqlanishi kuzatildi. Masalan, tuproqning hajm og'irligi bo'yicha monokultura variantlari ichida nisbatan ijobiy ko'rsatgichni, ya'ni "doimiy g'o'za-mineral+20 tonna chirigan go'ng" variantida kuzatilib, yillar bo'yicha mos ravishda 1,40-1,42-1,41 g/sm³ ni tashkil etadi (bahorda). Ayni paytda mutloq o'g'itsiz variantni 2 va 1-variant bilan bevosita solishtirganda: tuproq hajm og'irligi:0,04-0,02 g/sm³ ga og'irlashgani aniqlandi. SHunngdek, almashlab ekish tizimi variant-larining barchasida monokultura variantlariga nisbata tuproq hajm og'irligi bir muncha yengil ekanligini jadval ma'lumotlaridan ko'rsa bo'ladi. Tuproqning agrofizik ko'rsatgichlari bo'yicha shu 3-yil davomida eng ijobiy natijalarni 4-6-variantlarda kuzatilib, mos ravishda 1,35-1,35 g/sm³ ni tashkil etadi. "Mutloq o'g'itsiz" yoki "doimiy g'o'za-mineral+20 tonna chirigan go'ng" li variant bilan qiyoslaganimizda 0,005 (2-variant)-0,09 g/sm³ (3-variant) tuproq almashlab ekish tizimi variantlarida (4-6 variant) yengillashganligini guvohi bo'ldik.

Monokultura va almashlab ekish tizimi variantlarida ekilgan ekin turlarining hosildorlik ko'rsatgichlari 2008 yilda 1, 2, 3-variantlarda mos ravishda 32,6-36.3-17.5 ts/ga paxta hosili, almashlab ekish tizimining (4-variant) 40 ts/ga paxta hosili. (5-variant) 50,8 ts/ga don, 41 ts/ga somon (6-variant) 47,2 ts/ga don, 41,6 ts/ga somon, 2009 yilda 1, 2, 3-variantlarida 35,7-39,7-15 ts/ga, almashlab ekish variantlarida 44,3-44-40,9 ts/ga paxta hosili. 2010 yilda monokultura variantlari bo'yicha, 39,4-34,3-15,5 ts/ga paxta hosili, almashlab ekish variantlarida 45-44,3-43,8 ts/ga don hosili 38-37,1-36.5 ts/ga somon hosili hamda takroriy ekin sifatida ekilgan 6-variantda 11,1 ts/ga mosh doni va 105.3 ts/ga poxol hosili yetishtirildi (1.51-jadval).

1.51-jadval.

Tadqiqot natijalari bo'yicha hosildorlik, ts/ga
(M.L. Ikromova, B.N.Rahmatov, I.CH. G'apporovlar ma'lumoti, 2011 yil).

№	Variantlar	Paxta hosili ts/ga, oʻrtacha 3y.	Somon ts/ga hosili		Mosh hosili ts/ga	
			2009	2010	2008	2010
Muttasil gʻoʻza variantlari						
1	Doimiy gʻoʻzaN-200,R-140,K-100 kg/ga	34,3	-	-	-	-

2	Doimiy g'oz mineral o'g'it +20t/ go'ng	36,9	-	-	-	-
3	Doimiy g'oz mutloq o'g'itsiz	16,0	-	-	-	-
Almashlab ekish variantlari						
4	Almashlab ekish variantlari 1:1:1 g'oz:g'oz:don	43,1	-	38,0	-	-
5	Almashlab ekish variantlari 1+1:1:1 don+duk ek.:g'oz:don	46,3	41,0	37,1	8,7	-
6	Almashlab ekish variantlari 1+1:1:1+1 don+dukek:g'oz:don+duk ek	43,2	41,6	36,5	9,1	11,1

Interkroping deyilganda bitta dalada bir mavsumda ikki yoki undan ortiq ekinni yetishtirish tushiniladi. Ko'p afzalliklari bo'lgani tufayli lalmi dehqonchilikda interkroping keng qo'llanilib kelinmoqda. Interkroping turli strategik xavflarni minimallashtirishga imkon beradi, yog'in anomaliyasi tufayli ekinlar hosilini butunlay yo'qotmaslikka kafolat beradi. Bunga aralash ekinlarni o'suv davrining davomiyligi farqi tufayli erishish mumkin bo'ladi. Bu alohida bitta ekin yetishtirishdagiga nisbatan katta daromad olishni va bir vaqtda maydon birligidan olinadigan yuqori daromadni ta'minlaydi. Ishlab chiqarishda barqarorlikka erishiladi. Ro'zg'or va bozor ehtiyojlari uchun bir vaqtda turli mahsulotlar ishlab chiqariladi. Qator oralariga dukkakli ekinlarni ekish tuproq unumdorligini oshiradi, qator oralarida begona o'tlar ko'payishini kamaytiradi. Ayrim ekinlarni qator oralarida yetishtirish (masalan, g'oz + loviya tizimi) zararkunanda va kasalliklarni kamaytirishga olib keladi. Qator oralarida ekin yetishtirishda muvaffaqiyatga erishish uchun ekinlar komponentlari o'rtasidagi konkurentsia minimum darajagacha kamaytirilishi lozim va, shuningdek, tekin samaraga erishish maqsadi amalga oshirilishi lozim. Bunga quyidagi vositalar yordamida erishiladi:

- Vegetatsiya davri davomiyligi, oziq moddalarga talabi va kritik bosqichlari, ildiz tizimining shakllanishi, poyasining tuzilish bo'yicha turlicha bo'lgan maqbul ekinlarni tanlash,
- Har bir hosil komponenti uchun tegishli ekin genotipini to'g'ri tanlash
- Ekinlar komponentini dalada optimal ko'chat qalinligida joylashtirish
- Qator oralarida yetishtiriladigan ekinlar o'lchamiga mos ravishda yetarlicha maydonni ta'minlash
- Qator oralariga dukkakli don ekinlarini ekishga alohida e'tibor qaratish.

Qurg'oqchil yerlar uchun ekinlarni aralash ekishning muhim tizimlari quyidagi 50- jadvalda keltirilgan.

Xulosa o'rnida shuni aytilish mumkinki, 3-yillik olingan natijalarga ko'ra, Buxoro viloyati tuproq -iqlim sharoitida g'oz majmuiga kiruvchi ziroatlarni 1:2:3:1:2 va 2:1:2:1:2:1 almashlab ekish tizimida joylashtirib. o'z vaqtida yuqori agro texnik tadbirlarni olib borilsa, chirindi zahiralarini miqdorining tiklanishi va tuproq hajm og'irligining yengillashishi kuzatilishi o'tkazilgan tajriba natijalaridan aniqlanildi.

1.52- jadval.

Qurg‘oqchil yerlar uchun ekinlarni arala sh ekishning muhim tizimlari¹³

<i>Ekinlar</i>	<i>O‘lchami</i>	<i>Bazaviy ekin o‘suv davrining davomiyligi</i>	<i>Qator orasidagi ekin o‘suv davrining davomiyligi</i>
Sorgo + lobiya	6-8:2	100-120	150-180
Sorgo + qizil gramm	6-8:1	100-120	180
Sorgo + vigna	2:1	100-120	80
G‘o‘za + qora gramm	2:1	150-185	65-75
Eryong‘oq + qizil gramm	6-8:1	105	180
Eryong‘oq + Kastor	6-8:1	105	150-180
Bengal grammi + koriandra	4:1	100	80
Makkajo‘hori + vigna	2:1	100-110	75-80
Ragi + vigna + qizil gramm	6:1:1	100	75 + 180

ALMASHLAB EKISHNI LOYIHALASHTIRISH VA JORIY ETISH

Fermer xo‘jaliklarida almashlab ekishni o‘zlashtirish va joriy etish ikki davrda amalga oshiriladi.

Birinchi davr almashlab ekishni o‘zlashtirishni, ya’ni tashkiliy-xo‘jalik, agrotexnika va yer tuzish ishlarini o‘z ichiga oladi. Har bir xo‘jalikda uning yunalishi yoki ixtisosligi bo‘yicha rivojlantirishning istiqbolli plani tuziladi. Istiqbolli reja tuzilayotganda xo‘jalikning tabiiy va iqtisodiy sharoitiga mos ekinlarning ratsional strukturasi aniqlanadi, ularning nisbatiga muvofiq dala, yem-xashak va maxsus almashlab ekishning to‘g‘ri tizimi ishlab chiqiladi. Almashlab ekishda dalalar soni, ularning maydoni va ekinlar navbatlanishining ilmiy asoslari aniqlanadi.

Xo‘jalik rivojlanishining istiqbolli rejasi, davlat buyurtmasining bajarilishi va aholini zarur qishloq xo‘jalik mahsulotlari bilan ta’minlashi va hokazolar nazarda tutilib, maydonlardagi ekinlar strukturasi belgilanadi. Almashlab ekish tizimi ishlab chiqilayotganda xo‘jalikning ishki resurslari va ishlab chiqarish jrayonlarini mexanizatsiyalashtirish darajasi hisobga olinadi. Almashlab ekish soni aniqlanayotganda xo‘jalikda qishloqlarning joylashishi va chorvachilik fermalarining soni va ularning joylashishi, yer massivlarining tabiiy chegarasi va boshqa shart-sharoit e’tiborga olinadi.

Almashlab ekish dalalari bitta massivda joylashtirilishi zarur. Dalalarning chekkasi yo‘l, ariq va boshqa tabiiy narsalar bilan chegaralanishi lozim. Almashlab ekish dalalarining maydoni tanlanayotganda tuproq tipi, uning mexanik tarkibi, unumdorligi hamda mehnatni tashkil etishdagi qulayliklar hisobga olinishi kerak.

¹³ Chandrasekaran B., Annadurai K., Samasundaram E. A textbook of agronomy. New Delhi. 2010. –345-346 p.

Almashlab ekish dalasining maydoni 25-35 ga bo'lishi kerak. Bunday maydon sug'orish suvlaridan va texnikadan samarali foydalanishni ta'minlaydi hamda ekinlarni yetishtirishda agrotexnika tadbirlarini tabaqalashtirib amalga oshirishga imkon beradi. Almashlab ekish tuproq tipi, rel'efi, dalalarning madaniyligi, ekinlarning biologik xususiyati va ularning tashqi sharoitga munosabati nazarda tutilgan holda o'zlashtiriladi.

Almashlab ekish tizimining loyihasini tuzishdan oldin xo'jalikning ekin maydoni va foydalanilmayotgan yerlari ko'rib chiqiladi. Almashlab ekish loyihasini tuzish bilan bir vaqtda ekinlar hosilini muttasil ko'paytiradigan va tuproq unumdorligini oshiradigan zarur agrotexnika tadbirlari kompleksi ishlab chiqiladi. Almashlab ekish loyihasini tuzishda dalalar massivi to'g'ri konfiguratsiyali, ya'ni texnikadan to'liq foydalanish uchun imkoniyati boricha to'g'ri to'rtburchak shaklda bo'lishi kerak. Almashlab ekish tizimi aniqlanayotganda va o'zlashtirilayotganda tuproq kartasidan va tuproqni tekshirish ma'lumotlaridan keng foydalaniladi.

Erlari shamol eroziyasiga uchragan, kichik uchastkali, tut daraxtlari ko'p ekilgan hamda rel'efi notekis joylarda almashlab ekish maydonlari kichikroq bo'ladi. Bunday yerlar asosan Farg'ona vodiysi, Samarqand viloyatlaridir.

Almashlab ekish sxemalarini hisobga olgan xolda fermer xo'jaliklari tashkil etilganda, almashlab ekishni joriy etish mas'uliyati ortadi. Respublikamizdagi paxtachilik va bug'loy yetishtirishga ixtisoslashgan xo'jaliklarda o'rtacha 70 - 80 ga dan yer birlashtirilgan, ammo ba'zi fermer xo'jaliklarida bu maydonlar 100- 120 ga gacha yetadi. SHu munosabat bilan respublika bo'yicha o'zlashtirilgan almashlab ekishning asosiy asosiy qismi fermer xo'jaligi ichidagi almashlab ekishga aylantirildi.

2. Almashlab ekishni joriy etish

Respublikamizning fermer xo'jaligilari sharoitiga ijobiy yondashib, loyixalarni har tomonlama muvofiq qilib, bug'doy-paxta almashlab ekishning qisqa rotatsiyali sxemalari o'zlashtirilgan

Almashlab ekishni joriy etish uchun 2-4 yil, ayrim maxsus almashlab ekishlar uchun esa undan ham ko'proq vaqt talab etiladi. Agar ekinlarning navbatlanishi qabul qilingan rejabo'yicha, o'tmishdoshlardan keyin almashlab ekishga kiritilgan ekinlar belgilangan maydonlarga ekilsa, almashlab ekish joriy etilgan hisoblanadi.

Almashlab ekishni joriy etish uchun birinchi navbatda quyidagilarni bajarish lozim: almashlab ekish dalalarining har xilligini tugatish; har bir dalaga belgilangan ekinni qat'iy joylashtirish; qabul qilingan navbatlashga muvofiq, o'tmishdoshlardan keyin belgilangan ekinlarni ekish; barcha almashlab ekish dalalarida yuqori agrotexnikani qo'llash; ekinlarni to'g'ri navbatlash bilan birga o'g'itlardan kerakli miqdorda foydalanish kerak. Almashlab ekishni joriy etishda yangi almashlab ekishga o'tish reja ishlab chiqiladi va u agrotexnika nuqtai nazaridan asoslanadi.

Almashlab ekishni joriy etish rejada (o'tish jadvalida) almashlab ekish dalalari va yangi tizimiga o'tish davri bo'ylab qabul qilingan ekinlardan foydalanishning aniq tartibi ko'rsatilishi zarur. Rejada dalaning raqami, maydoni va oxirgi 2 yilda ekilgan o'tmishdosh ekin ko'rsatiladi. O'tish davrida quyidagi talablarga rioya qilish: ekin ekish planini bajarish; yordam ratsional foydalanish; ekinlarni yaxshi

o'tmishdoshlardan keyin ekish; chorvachilikni yem-xashak bilan to'la ta'minlash; texnika ishlashi uchun me'yorl sharoit yaratish va mehnatni tashkil etish zarur. Bo'lardan tashqari, har bir almashlab ekish uchun yerlarni ishlash, o'g'itlash tizimi, begona o'tlar, zararkunanda va kasalliklarga qarshi ko'rash tadbirlari va boshqalar ishlab chiqiladi.

O'tish davri mobaynida sho'r, botqoq yerlar yoki notekis uchastkalarining melioratsiya holati yaxshilanadi, yerlar ishlanadi va tekislanadi.

Barcha ekinlar belgilangan o'tmishdoshdan keyin ekilgandagina almashlab ekish to'g'ri joriy etilgan hisoblanadi. Almashlab ekishning to'g'ri joriy etilganligi har yili ikki marta, ya'ni baxorda bahorgi ekinlar, kuzda esa kuzgi ekinlar ekilgandan keyin tekshirib aniqlanadi.

Nazorat savollari:

1. Almashlab ekishning afzalliklari nimalardan iborat?
2. Almashlab ekishni loyihalashtirish qanday tartibda amalga oshiriladi?
3. Almashlab ekishni joriy etishda nimalarga e'tibor beriladi?
4. Almashlab ekishning qanday ahamiyati bor?
5. Almashlab ekish rotatsiyasi va sxemasi qanday tuziladi?

9-MAVZU. BUG'DOY-G'O'ZA ALMASHLAB EKISH TIZIMI HAMDA ALMASHLAB EKISH TIZIMIDA TAKRORIY VA ORALIQ EKINLARNI YETISHTIRISH TEXIOLOGIYASI

Reja:

1. Qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimi.
2. Qisqa navbatli almashlab ekish tizimlarini dehqonchilikka joriy qilish.

1. Qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimi.

Hukumatimiz tomonidan qishloq xo'jaligi sohasida olib borilayotgan iqtisodiy islohotlarning ustuvor yo'nalishlaridan biri aholini oziq-ovqat va boshqa qishloq xo'jalik mahsulotlariga hamda sanoatni xom-ashyoga bo'lgan ehtiyojini to'la qondirish, agrar sohani rivojlangan mamlakatlar qatoriga olib chiqishdir.

Prezident I.A.Karimovning (2009) jahonda ro'y berayotgan moliyaviy iqtisodiy inqiroz masalalariga bag'ishlangan "Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari" asari inqirozning kelib chiqish sabablari, mamlakatimizda ro'y berishi mumkin bo'lgan iqtisodiy inqirozni bartaraf etishga oid vazifalarni boshqarishda asosiy dastur bo'lib qolmoqda.

Bundan tashqari, Respublikamiz birinchi Prezidentining 2015 yil 29 dekabrda "2016-2020 yillarda qishloq xo'jaligini yanada isloh qilish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-2460-sonli qarori orqali keyingi 5 yil davomida Respublikada tuproq unumdorligi past, qishloq xo'jalik ekinlaridan mahsulot yetishtirishda past rentabellik bo'lgan mavjud paxta yetishtiriladigan maydonlardan 170 ming gektar, g'alla yetishtiriladigan maydonlardan 50 ming jami 220 ming gektar maydonni qisqartirib, ushbu maydonlarga tuproq unumdorligini

*oshiradigan, aholini qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondiradigan sabzavot, poliz, kartoshka ekinlarini bosqichma-bosqich ekishni tashkil etish kabi muhim vazifalar qo'yilganligi, darxaqiqat Respublikada tuproq unumdorligini oshirish, aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish nechog'lik ustuvor, dolzarb masala ekanligini namoyon etmoqda.*¹⁴

Erdan foydalanish usuli yer resurslari, ekin maydonlarining strukturasi, qishloq xo'jaligi ekinlarining maydoni hamda xo'jalikni haydaladigan yerlarining nisbatlari bilan, tuproq unumdorligini oshirish usullari esa agroteknik va meliorativ tadbirlarning majmui bilan izohlanadi.

Hozirgi zamon dehqonchiligining muhim vazifasi –bu qo'llaniladigan mineral o'g'itlarni hamda ularning me'yorlarini keskin kamaytirish orqali ekinlar hosildorligi va mahsulot sifatining pasayishini oldini olish, ishlab chiqarish xarajatlarini imkon boricha qisqartirishdir.

Demak, bunday sharoitda ekinlar hosildorligi va mahsulot sifatini oshirish usuli bu dehqonchilikda almashlab ekishni biologik asosda amalga oshirish hisoblanadi.

Ma'lumki, ekinlarning dalalar va yillar bo'yicha ilmiy asosda navbatlanishi almashlab ekishdir. Almashlab ekishni joriy qilishda yer maydonlari taxminiy bir xil qismlarga bo'linadi. Har bir ekin turi aniq ketma-ketlikda (almashlab ekish tizimiga asosan) dala bo'ylab har bir qismida ekiladi.

Surunkali ekishga nisbatan almashlab ekish tuproq unumdorligini tiklash va oshirishni, yerlardan unumli foydalanishni ta'minlaydi.

*Almashlab ekish tuproq va o'g'it tarkibida oziqa unsurlarini to'ldirishga va yaxshi o'zlashtirishga, tuproqni fizik xususiyatlarini yaxshilash va saqlashga, suv va shamol eroziyasidan himoya qilishga, begona o'tlar tarqalishini oldini olishga hamda qishloq xo'jaligi ekinlarini kasallik va zararkunandalardan saqlashga olib keladi. Almashlab ekish natijasida tuproq unumdorligi va qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligi sezilarli ortadi.*¹⁵

Ekin maydonlarining strukturasi fermer xo'jaliklarda o'simlikshunoslik mahsulotlari, iqtisodiy samaradorlik, fan yutuqlari, texnika va ilg'or tajriba natijalarini hisobga olgan holda belgilanadi. Masalan, g'alla-chorvachilik yo'nalishidagi fermer xo'jaliklarda almashlab ekishni asosan g'alla-em-xashak ekinlar guruhi tashkil etib, almashlab ekishda ularning salmog'i 55-60 % ni, parrandachilikda esa 65-70 % ni tashkil etadi. Sut, go'sht va buzoqlar yetishtirishga ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarda esa g'alla ekinlari 42-52 % ni, texnik ekinlar 10-15 % ni va yem-xashak ekinlari 30-40 % ni, shudgor esa 20 % maydonni egallashi maqsadga muvofiqdir.

¹⁴ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 29 декабрдаги “2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-2460-сонли қарори

¹⁵ Агрономический Справочник. Пенсильвания 2005-2006. Доступен онлайн на <http://agguide.agronomy.psu.edu/>.

Петерсон, Т. А. и М. П. Russelle. 1991. Люцерны и азотный цикл в кукурузном поясе. Ж. Воды в почве Кон - серв. 46:229-235

Qishloq xo'jaligi sohasida olib borilayotgan islohatlar natijasida yangi dehqonchilik tizimi vujudga keldi, ilgari mavjud bo'lgan mavjud ko'p dalali, katta massivlarga ega bo'lgan g'o'za-beda almashlab ekish tizimlari esa talabga javob bermay qoldi. G'o'za yakkahokimligiga barham berilib, g'alla-g'o'za, g'alla-g'o'za-em-xashak, g'alla-g'o'za-sabzovot kabi ekinlarni almashlab va navbatlab ekish tartiblari kirib keldi. Tuproq unumdorligini oshirishda aktiv ishtirok etgan beda ko'p jihatdan oradan chiqdi desak yanglishmaymiz. SHu sababli endigi almashlab ekish tizimi oldiga tuproq unumdorligini oshirish masalasi ko'ndalang bo'lmoqda.

Qishloq xo'jaligida qilingan ushbu islohatlarning natijasi o'laroq, respublika dehqonchilik amaliyotida kuzgi bug'doyning umumiy maydonning 32-35 % iga, g'o'za esa 43-45 foiziga ekila boshlandi. Bu esa aksariyat hollarda bozor iqtisodi talablariga javob bersada, dehqonchilikning bu yangi tizimida ham tuproq unumdorligini saqlash va oshirish muammosi kelib chiqmoqda. Paxtachilik majmuida ekilayotgan ekinlarning tuproq unumdorligini saqlash va oshirishdagi ijobiy o'rni yetarlik emasligi namayon bo'lmoqda. Hozirda respublikaning 44410,3 ming gektar umumiy maydonidan qishloq xo'jaligiga yaroqli yerlar hajmi 22614,0 ming gektarni, ya'ni 50,9 % ni tashkil etadi. Ular turli tabiiy tuproq-iqlimga ega bo'lgan qishloq xo'jalik hududlarida joylashgan bo'lib, jadal dehqonchilik asosan meliorativ, ekologik holati hamda tuproqlarning unumdorlik darajasi bo'yicha bir-biridan keskin ajralib turadigan 4278,0 ming gektar sug'oriladigan yerlarda olib borilmoqda. Afsuski, ana shu maydonlarning 65,9 foizida meliorativ holati qoniqarsiz, 1,5 mln. gektardan oshig'rog'i deflyatsiyaga, shu jumladan 0,7 mln. gektari kuchli deflyatsiyaga uchragan, 660 ming gektar yerda irrigatsiya eroziyasi yuz berish ehtimoli mavjud bo'lib, sug'orib dehqonchilik qilinadigan maydonlarda tuproq unumdorligini muttasil pasayish tendentsiyasi kuzatilmoqda.

Buning asosiy sabablari sifatida tuproqning meliorativ holatining yomonlashishi, tuproq unumdorligini oshiruvchi almashlab ekish tizimlarini joriy etilmayotganligi, defolyatsiya-eroziya jarayonlarining kuchayishi, tuproqqa asosiy ishlov berish tizimiga to'liq amal qilmaslik, haydov va haydov osti qatlamlarida tuproq zichlashishini ortishi va boshqalardir.

So'ngi yillarda sug'oriladigan yerlarda bug'doydan keyin bug'doyni surunkasiga joylashtirish va xarajatlar ko'p sarflanishi hisobiga ayrim fermer xo'jaliklarida hosilning tannarxi oshmoqda. SHuning kuzgi bug'doy yetishtirishda xarajat va resurslarni tejab, tuproq unumdorligini oshirishga imkon beradigan yangi agrotexnologiyalarni ishlab chiqish g'allachilikdagi eng dolzarb muammo hisoblanadi.

Ushbu mavzuni ta'hli qilishda va ma'ruza materiali tayyorlashda bu sohada respublikada qilinayotgan ishlarning ayrimlarini o'rganib chiqdik va tadqiqotchilar ma'lumotlaridan foydalandik.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, nazoratga nisbatan dukkakli don ekinlari va g'o'zadan keyin ekilgan kuzgi bug'doy hosildorligi sezilarli darajada yuqori bo'lgan. Tajribada hosildorlik o'tmishdoshlarga bog'liq holda 54,4 dan 70,3 ts/ga gacha oshgan. Eng yuqori hosildorlik soyadan keyin (70,3 ts/ga) eng past

*hosildorlik nazoratda kuzatiladi. Mosh, loviya, g' o' zadan keyin joylashtirilgan kuzgi bug' doy hosildorligi mos holda 65,8;64;57,9 ts/ga ni tashkil etadi.*¹⁶

G' o' za-bug' doy-beda almashlab ekishi hisobiga olingan qo' shimcha paxta hosili (2,8-5,2 ts/ga) har bir fermerning ichki imkoniyatlari asosida bedani navbatlab ekishning 1:1 tizimida ham keng foydalanib qaysiki g' o' za-g' alla navbatlab ekishda g' alla beda bilan birgalikda ekilib kech kuzda va bir o' rim beda-dan so' ngra haydovdan so' ngra chigit ekish maqsadga muvofiqdir. Demak, ushbu tizimdagi g' alla beda qoplama ekinlari ehtiyoji chorvachilikni rivojlantirishda va yildan-yilga tuproq unumdorligi pasaya borayotgan fermerlarda tuproq unumdorligini me' yoriy saqlash imkoniyati zaminida yuqori, sifatli hosil olish bilan birga aholini chorvachilik mahsulotlariga bo' lgan ehtiyojini qondirish imkoniyatini yaratib, yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishishni ta' minlaydi.

Bugungi kunda fermerlar va qishloq xo' jalik mutaxassislari oldida turgan asosiy masala paxta va bug' doy ekin maydonlarini qisqartirmasdan tuproq unumdorligini tiklovchi yoki qisqa muddatda bug' doydan keyin ekib hosil olish imkoniyatiga ega bo' lgan o' simlik turini tanlashdir. Ma' lumki bir maydonda ma' lum tur ekin uzoq muddat davomida ekilsa, (4-5 yil) dalalardan ma' lum bir turdagi ozuqa moddalar paxta yoki bug' doy bilan olib chiqib ketiladi, shuningdek, kasallik va zararkunandalar ko' payib ketadi.

Tuproqlarning meliorativ holatini yaxshilaydigan, fizik va suv-fizik, agrokimyoviy, mikrobiologik xossa- xususiyatlarini ijobiy tomonga o' zgartiradigan, g' o' za majmuasida tuproq unumdorligini va uni muttasil mahsulot bera olish qobiliyatini saqlaydigan, oshiradigan, ekinlardan yuqori va sifatli xosil olishni ta' minlaydigan ilmiy asoslangan va tavsiya etilgan qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlarini amaliyotga joriy etish.

80 yillik noyob almashlab ekish tajribasi va mamlakatimizning asosiy maydonlarida o' tkazilgan tajriba ma' lumotlariga asoslangan holda, tuproq unumdorligi va uning hosildorlik qobiliyatini muttasil saqlash maksadida, doimiy bir- biologik turdagi ekin ekish, oziqlantirish (doimiy NPK, go' ng) va tuprok unumdorligini inobatga olmay ekinlarni joylashtirish hamda hosildorligini belgilash tavsiya etilmay, quyida tavsiya etgan qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlarida har bir xududga mos agrotexnologiyaga rioya qilgan holda ekinlarni parvarishlash maqsadga muvofiqdir:

1. Tipik bo' z tuproqlar sharoitida qisqa rotatsiyali almashlab ekishning:

• 2:1 sxemasi: (1-yil, g' o' za + oraliq ekin javdar: 2-yil, g' o' za : 3-yil, kuzgi bug' doy + takroriy mosh, bunda g' o' za salmog' i 66,6%, bug' doy 33,3%).

• Yuqoridagiga mos holda faqat ekinlar turi o' zgargan: 2:1 sxemasi: (1-yil, kuzgi bug' doy + takroriy mosh: 2-yil, kuzgi bug' doy + takroriy mosh + oraliq ekin javdar: 3-yil, g' o' za, bunda g' o' za 33,3 %, bug' doy 66,6 %), 1:1:1 sxemasi: (1-yil, kuzgi bug' doy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale: 2-yil, g' o' za + oraliq ekin tritikale: 3-yil, soya, bunda g' o' za 33,4%, bug' doy 33,3%,

¹⁶ Халилов Н., Атамуродова М. Дуккакли экинлар етиштириш. Республика илмий-амалий конференция материаллари. Т.: -2011 й.

soya 33,3%), 1:1 (1-yil, kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin javdar: 2-yil, gʻoʻza, bunda gʻoʻza 50,0%, bugʻdoy 50,0%) tizimlari (1.47-jadval).

1.47-jadval

1:2:1 sxemali qisqa rotatsiyali almashlab ekishning rotatsion jadvali.

Yillar	Dalalar		
2015	gʻoʻza + oraliq ekin javdar	gʻoʻza	kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh
2016	gʻoʻza	kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh	gʻoʻza + oraliq ekin javdar
2017	kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh	gʻoʻza + oraliq ekin javdar	gʻoʻza

Izoh: Birinchi yili: 1-dala: Gʻoʻza+oraliq ekin, 2-dala-Gʻoʻza, 3-yili-kuzgi bugʻdoy- takroriy ekin- mosh. Bunda gʻuza- salmogi 66,6%, kuzgi bugʻdoy -33,3%),

1.48-jadval

1:1:1 sxemali qisqa rotatsiyali almashlab ekishning rotatsion jadvali

Yillar	Dalalar		
2015	kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin	gʻoʻza + oraliq ekin	soya
2016	gʻoʻza + oraliq ekin	soya	kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin
2017	soya	kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin	gʻoʻza + oraliq ekin

Izoh: Birinchi yil, kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale: ikkinchi yil, gʻoʻza + oraliq ekin tritikale: Uchinchi yil, soya, bunda gʻoʻza 33,4%, bugʻdoy 33,3%, soya 33,3%),

2.1. Oʻtloqi-allyuvial tuproqlar uchun:

1:1:1 (1-yil, kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale: 2-yil, soya: 3-yil, gʻoʻza, bunda gʻoʻza 33,4%, bugʻdoy 33,3%, soya 33,3%).

1.49.-jadval

1:1:1 sxemali qisqa rotatsiyali almashlab ekishning rotatsion jadvali

Yillar	Dalalar		
2015	kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin	soya	gʻoʻza,
2016	soya	gʻoʻza,	kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin
2017	gʻoʻza,	kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin	soya

Izoh: Birinchi yil, kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale : Ikkinchi yil, soya : Uchinchi yil, gʻoʻza, bunda gʻoʻza 33,4%, bugʻdoy 33,3%, soya 33,3%

2.2. Taqirsimon tuproklar uchun:

- 1:1:1 (1-yil, kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale : 2-yil, gʻoʻza + oraliq ekin tritikale : 3-yil soya, bunda gʻoʻza 33,4%, bugʻdoy 33,3%, soya 33,3%),
- 1:1:1 (1-yil, kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh : 2-yil, gʻoʻza + oraliq ekin tritikale : 3-yil, soya, bunda gʻoʻza 33,4%, bugʻdoy 33,3%, soya 33,3%),
- 1:1 (1-yil, kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin javdar : 2-yil, gʻoʻza, bunda gʻoʻza 50,0%, bugʻdoy 50,0%) tizimlari tavsiya etiladi.

1.50.-jadval

1. 1:1:1 sxemali qisqa rotatsiyali almashlab ekishning rotatsion jadvali

Yillar	Dalalar		
	I	II	III
2015	kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin	gʻoʻza + oraliq ekin tritikale	soya,
2016	gʻoʻza + oraliq ekin tritikale	soya,	kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin
2017	soya,	kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin	gʻoʻza + oraliq ekin tritikale

Izoh: Birinchi yil, kuzgi bugʻdoy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale : ikkinchi yil, gʻoʻza + oraliq ekin tritikale : Uchinchi yil soya, bunda gʻoʻza 33,4%, bugʻdoy 33,3%, soya 33,3%,

Ball bonitetiga qarab tavsiya etiladigan qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlari:

Ball bonitetiga- 40-50

Paxtachilik va gʻallachilikka ixtisoslashgan fermer xoʻjalilarida:

1:1-gʻoʻza:kuzgi bugʻdoy

1:1-gʻoʻza:kuzgi bugʻdoy:takroriy ekin:dukkakli ekinlar (mosh, loviya, soya), va makkajoʻxori

1:1-gʻoʻza : kuzgi bugʻdoy : takroriy ekin : dukkakli ekinlar (mosh, loviya, soya), va makkajoʻxori, kechki sabzavotlar : oraliq ekini : javdar, raps, perko : gʻoʻza

Ball boniteti-50-70

Paxtachilik va gʻallachilikka ixtisoslashgan fermer xoʻjalilarida:

2:1-gʻoʻza:gʻoʻza:kuzgi bugʻdoy

2:1-gʻoʻza:gʻoʻza:kuzgi bugʻdoy:takroriy ekin: dukkakli ekinlar (mosh, loviya, soya), va makkajoʻxori, kechki sabzavotlar

2:1-gʻoʻza : gʻoʻza : kuzgi bugʻdoy : takroriy ekin : dukkakli ekinlar (mosh, loviya, soya), va makkajoʻxori, kechki sabzavotlar : oraliq ekini : javdar, raps, perko : gʻoʻza

1.51.-jadval

Qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlarida ekinlarni ildiz va angʻiz qoldiqlari, t/ga, (B.Xoliqov, 2010 y).

Variantlar №	Kuzgi bugʻdoy	Takroriy ekin,(mosh)	Oraliq ekinlari, (javdar)	Jami				Hosildorlik, ts/ga.
				Organik Qoldiq	azot	fosfor	kaliy	
1.	3,42	-	-	3,42	21,5	9,6	12,4	31,6
2.	3,47	2,26	-	5,73	83,9	39,6	73,6	33,0
3.	3,58	1,81	3,50	8,89	94,6	42,7	61,8	34,2
4.	3,52	1,94	-	8,4	94,4	43,0	65,0	35,1
5.	8,0	4,93	-	12,9	185,9	87,6	162,1	36,1
6.	7,97	5,0	3,78	16,8	213,2	98,6	165,2	36,7

2.Qisqa navbatli almashlab ekish tizimlarini dehqonchilikka joriy qilish.

Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 20 oktyabrdagi “Oziq ovqat ekinlari ekiladigan maydonlarni optimallashtirish va ularni yetishtirishni koʻpaytirish chora tadbirlari toʻgʻrisida” farmoni oziq –ovqat mahsulotlariga boʻlgan talabni toʻliqroq qondirish, qishloq axolisi daro-madlari va turmush darajasini yuksaltirishda muxim ahamiyat kasb etadi.

Bu borada mintaqalar tuproq –iqlim sharoitlaridan kelib chiqib, qishloq xoʻjalik ekinlar turini toʻgʻri tanlash, tuproq unumdorligini saqlaydigan va oshiradigan, aholini oziq- ovqat mahsulotlariga boʻlgan talabini qondiradigan, paxta, boshqolidon va boshqa qishloq xoʻjaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishni taʼminlaydigan almashlab ekish tizim-larini ishlab chiqarishga joriy etish dolzarb ahamiyat kasb etadi. CHunki, hozirgi vaqtda aksariyat tuproqlarimizda unumdorlikni pasayib ketish holatlari kuzatilmoqda.

Tuproq unumdorligini pasayishi birinchi navbatda doimiy bir xil turdagi ekin ekish hamda almashlab ekish tizimini va agrotexnik tadbirlarni oʻtkazishni surinkalik buzilishidandir. Ana shunday salbiy holatlar gʻoʻza, gʻalla va boshqa qishloq xoʻjalik ekinlaridan olinadigan hosil salmogʻiga jiddiy zarar koʻrsatmoqda. Maʼlumki, dehqonchilikda tuproq unumdorligini u yoki bu darajada boʻlishi ilmiy asoslangan maʼdan oʻgʻitlar miqdoriga, nisbatiga va organik oʻgʻitlarni qoʻllashga, almashlab ekishga rioya qilishga, yer va suv resurslarini tejovchi va boshqa ilgʻor texnologiyalarni joriy etishga bevosita bogʻliqdir.

Koʻp sonli tadqiqotlardan olingan maʼlumotlarga qaraganda, organik va maʼdan oʻgʻitlar hisobiga oʻsimlikda 50 foiz va undan ortiq hosil shakllanadi.

Almashlab ekishdan foydalanish. Bu jarayonni bir necha uslublarda qoʻllash mumkin. Misol uchun biri zararkunandalarni yoʻqotish yoki tuproq unumdorligini yaxshilash, ikkinchisi fermerlar qanday almashlab ekish joriy etish maqsadida tajriba asosida qoʻllanilish oxiri bu jarayon fermer xoʻjaliklarida tizimtik almashlab

ekish metodini ta'minlab beradi. Almashlab ekish fermer xo'jaliklarining omadga erishish asosiy omili hisoblanadi. SHuning uchun fermer xo'jaliklari qanday reja tuzishi va almashlab ekishni qanday amalga oshirish kerak? 2002-yilda ular organik ozuqali ekinlarni qanday qilib almashlab ekishni amalga oshirishni bayon qildilar. Bu mutaxassislarni 200 yillik tajribani o'zlashtirganlar. Bir qancha tushunchalarni taqsimladilar, bu ularni hammasi almashlab ekishni boshqarish borasida edilar. Boshqa 20 ta ekin yetishtiruvchilar fermerlar xulosasiga qo'shimchalar kiritdi va qayta ko'rib chiqdilar. Ularning birgalikdagi bilimlari umumiy tajribalari bu bobda xulosa qilingan. Ularning maxsus bilimlari va qarorlari almashlab ekish xaritasiga kiritildi.¹⁷

Nazorat savollari:

1. Qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlarini joriy etish bo'yicha nimalarni bilastiz?.
2. Qisqa navbatli almashlab ekish tizimlarini dehqonchilikka joriy qilish maqsad nimadan iborat?
3. Qisqa rotatsiyali almashlab ekish tuproqning agrofizikaviy va agrokimyoviy xossalriga qanday tasir etadi?

10-MAVZU. SHIMOLIY, MARKAZIY HAMDA JANUBIY IQLIM MINTAQASIDA QO'LLANILADIGAN ZAMONAVIY DEHQONCHILIK TIZIMLARI

Reja:

1. Qoraqalpog'iston respublikasi dehqonchilik tizimining xususiyatlari.
2. Xorazm viloyati dehqonchilik tizimining xususiyatlari.
3. Farg'ona, Andijon, Namangan viloyatlari dehqonchilik tizimining xususiyatlari.

1. Qoraqalpog'iston respublikasi dehqonchilik tizimining xususiyatlari.

Tayanch iboralar: Shimoliy mintaq, Qoraqalpog'iston, harorat, iqlim, subtropik, tuproq sharoitlari, almashlab ekish, agromeliorativ tadbirlar. Janubiy mintaq, Qashqadaryo, Surxondaryo, harorat, iqlim, barqaror, absolyut, minimal, tuproq sharoitlari, almashlab ekish, agromeliorativ tadbirlar.

Qoraqalpog'iston Respublikasi O'zbekiston Respublikasi dehqonchiligining shimoliy zonasiga kiradi. Qoraqalpog'iston Respublikasi dunyoda paxta yetishtiruvchi eng shimoliy hudud hisoblanadi.

Qoraqalpog'iston territoriyasi sovuq havo oqimining kirishi uchun ochiq. Shuning uchun O'zbekistondagi boshqa viloyatlarga nisbatan ijobiy harorat miqdori pastroq. Qoraqalpog'iston maydoni to'rt zonaga bo'linadi: janubiy, markaziy, shimoliy, dengiz oldi. Bu zonalar orasida harorat miqdori va vegetatsiya davri bo'yicha ancha farq mavjud. Masalan, dengiz oldi zonasida vegetatsiya davri 179 kun bo'lganda samarali harorat yig'indisi 3774 0C ni tashkil etadi, janubiy zonada

¹⁷ Crop Rotation on Organic Farms: A Planning Manual, NRAES 177 Charles L. Mohler and Sue Ellen Johnson, editors Published by NRAES, July 2009

esa vegetatsiya davri 201 kun bo'lganda foydali harorat miqdori 4396 0C ni tashkil etadi

Qoraqalpog'istonda cho'lli zonaning bo'z qo'ng'ir, taqir, o'tloqi taqir, o'tloqi hamda sho'rxok tuproqlari rivojlangan. Orol dengizining qurib qolgan tubida qumli cho'l tuproqlari tarqalgan. Bu tuproqlarning asosiy xususiyati gumusli gorizontning kamquvvatlili (0,2-0,4 m), gumus miqdorining pastligi (0,4-1,0 %), yuqori korbanatligi va gipslanganlik, suvda eriydigan tuzlarning mavjudligi, bahzi joylarning kuchsiz sho'rxokligi bilan tahriflanadi.

Iqlimi keskin kontenental, yozi quruq va qishi nisbatan sovuq, qor kam yog'adi. Yanvar oyining o'rtacha havo harorati janubda -4,90, shimolda -7,60, iyul oyida janubda 28,20, shimolda 260. Yillik yog'in 110 mm, asosan qish va bahor oylarida yog'adi.

Qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish xususiyatlari va texnologiyalarini tadbiq etish choralari.

Almashlab ekish ilmiy asoslangan dehqonchilik tizimining asosini tashkil etadi. Bu tuproq unumdorligini oshirishning, dalalarni begona o'tlardan tozalashning kuchli vositasi, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashning eng samarali vositasi hisoblanadi.

Aslida Qoraqalpog'istonning barcha sug'oriladigan yerlari ikkilamchi sho'rlanishga uchragan bo'lib, ularning meliorativ holatini yaxshilash bo'yicha ishlarni doimiy olib borish dehqonchilik samaradorligini oshirishning majburiy shartlaridan bo'lishi lozim. Sug'oriladigan yerlarda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish tuproqdagi ortiqcha zararli tuzlarning qishloq xo'jalik ekinlari o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga salbiy tahsirini bartaraf etish bo'yicha maxsus agrotexnik va meliorativ chora tadbirlarni amalga oshirishni talab etadi. Bunday sharoitlarda dehqonchilik tizimi quyidagi asosiy tadbirlarni o'z ichiga oladi: zavurlarni, drenajlarni hamda sho'rlangan yerlarni kapital va profilaktik yuvib tozalash, almashlab ekish, ekinlarni sug'orishning ilmiy asoslangan rejimi.

Qoraqalpog'iston sharoitida yerlarni kuzgi-qishki va bahorgi sho'r yuvish tadbirlari eng samarali tadbirlardan hisoblanadi. Kuchli sho'rlangan tuproqlarda sho'r yuvish mehyorining kuz-qish davrida 70 % gacha, bahorda qolgan 30 %, kuchsiz sho'rlangan, yengil tuproqlarda bahorgi sho'r yuvish, og'ir tuproqlarda kuzgi-qishki sho'r yuvish ishlari o'tkaziladi.

Qoraqalpog'istonda 450 ming gektarga yaqin yer shamol eroziyasiga uchragan, ulardan 14 mingga yaqini kuchli darajada bo'lib, erroziyaga qarshi tadbirlarni qahtiy o'tkazish talab qilinadi. Eroziyaga qarshi sug'oriladigan maydonlarni uzunasiga asosiy shamol tomonga perpendikulyar ravishda ajratish, dalalar, ariq va kollektorlar chetida ixota daraxtzorlari barpo etish hamda kulis polosalardan keng foydalanish tadbirlarini tashkil etish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bunday joylarda javdar, bug'doy, raps, xashaki no'xot, perko, no'xot va boshqa kuzda ekiladigan tez o'suvchi o'simliklar tuproqni shamol eroziyasidan saqlabgina qolmay, balki uni organik moddalar bilan boyitadi.

Boshqa hududlardagi kabi O'zbekistonning shimoliy mintaqasi dehqonchiligida kuzgi yer haydash yerga ishlov beruvchi asosiy tadbirdir. Shimoliy

mintaqa sharoitining murakkabligi irrigatsiya-melioratsiya shahobchasining holitiga, Amudaryoning suv rejimiga bog'liq bo'lib, sovuqning erta kelishi butun maydonni kuzgi haydashga to'sqinlik qiladi. Kuzgi haydash tuproq sharoitiga qarab farqlanadi. Kuchli agroirrigatsiya cho'kmalari mavjud bo'lgan o'tloqi tuproqlarda haydash chuqurligi 30-35 sm bo'lishi kerak. Qattiq zichlashgan haydalma qatlamni esa shudgorlashdan oldin 50-60 sm chuqurlikda yumshatish zarur. Bu esa sho'r yuvish samaradarligini oshirib, tuproqning suv-fizik xususiyatlarini yaxshilaydi.

Mintaqada erta bahorgi va ekish oldi tadbirlar boronalash, molalash va o'g'it solishdan iborat. Sho'rangan tuproqlarda sho'r yuvish ishlari asosiy agrotexnik tadbirlardan hisoblanadi. Buning natijasida tuproqlar ancha zichlashadi. Shuning uchun boronalash o'rniga chizellash yoki boronalash bilan bir paytda kultivator bilan ishlov berish kerak.

Mexanik tarkibiga ko'ra og'ir tuproqlarda bir ikki qayta chizellash o'tkaziladi, lekin erta bahorgi yoki ekin ekish oldi tadbirlarni ko'p marta takrorlash kerak emas, chunki bu haydalma qatlamning zichlashishiga olib keladi.

Qator oralari ishlov beriladigan ekinlarni parvarish qilishda ishlov berish chuqurligi tuproq tarkibi, o'simlik holati, qator orasi kengligiga qarab o'zgaradi. Yuqori qatlam tuprog'ining yumshoq, mayda donador holatda bo'lishi mavjud namlikning yo'qolishini, pastki qatlamdagi tuzlarning yuzaga chiqishini kamaytiradi.

2. Xorazm viloyati dehqonchilik tizimining xususiyatlari

Dehqonchilikning shimoliy zonasiga Xorazm viloyati ham kiradi. Xorazm viloyati iliq subtropik mintaqaga kiradi. U o'zbekistonning shimoliy-g'arbiy qismida joylashgan. Iqlimi kuchli kontinental, O'rtacha eng sovuq xarorat (yanvar oyida) bilan eng issiq xarorat (iyul oyida) o'rtasidagi farq 31-32 gradusga teng. Yozning bahzi kunlari xarorat soyada +45 - +46 0C ga, qishda esa -30 -35 0C gacha yetadi. Bu viloyatda quyidagi sug'oriladigan tuproqlar keng tarqalgan; dasht o'tloqi qumloq tuproqlar, o'tloqi-allyuvial, to'qay o'tloqi, hamda sho'rxok tuproqlar. Bu yerlarning tuprog'ida gumus kam, 0,5 % dan 1,4 % gacha yetadi.

Almashlab ekish ilmiy asoslangan dehqonchilik tizimining asosini tashkil etadi. Bu tuproq unumdorligini oshirishning, dalalarni begona o'tlardan tozalashning kuchli vositasi, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashning eng samarali vositasi hisoblanadi.

Qoraqalpog'istondagi kabi, Xorazm viloyati yerlari ham ikkilamchi sho'rlanishga uchragan yerlardir. SHuning uchun ularning meliorativ holatini yaxshilash bo'yicha ilmiy asoslangan tadbiriy choralarni doimiy o'tkazish dehqonchilik samaradorligining asosiy shartlaridan bo'lishi kerak. Viloyatda 11 ming gektarga yaqin sho'rlanmagan yer, 160,0 ming gektarga yaqin sug'oriladigan yer kuchsiz sho'rlangan, 50,0 ming gektarga yaqin yer o'rtacha va 11,0 ming gektarga yaqin yer kuchli darajada sho'rlangan. SHuning uchun bu yerlarni faqat to'g'ri tashkil etilgan sho'r yuvish ishlari va agrotexnik tadbirlarni o'tkazish bilan ekinlardan yuqori hosil olish mumkin. Sho'rlangan yerlarda sho'r yuvish muddatlari Qoraqalpog'istonda o'tkaziladigan sho'r yuvish muddatlariga mos ravishda olib boriladi.

Xorazmda deyarli 240 ming gektar, sug'oriladigan yerlarning 11 ming gektarga yaqini kuchli va o'rtacha darajada, 195 ming gektarga yaqini kuchsiz eroziyaga duchor bo'lgan yerlar hisoblanadi. Shamol eroziyasini oldini olish va qarshi kurashish uchun quydagi tadbirlar majmuasi qo'llaniladi:

1. Agro - o'rmon melioratsiya tadbirlari (ixota daraxtlari barpo qilish)
2. Agromeliorativ tadbirlar (tuproqni shamol eroziyasidan himoya qilish uchun maxsus almashlab ekish tizimlarini joriy qilish, turli ekinlar ishtirokida himoya to'siqlarini vujudga keltirish, tuproqning unumdor qatlami uchib ketgan yerlarda chuqur shudgorlash, yerni ag'darmasdan faqat yumshatish loyqa cho'ktirish (kolg'mataj)).

Tuproq unumdorligi ilmiy asoslangan holda boshqarilmasa, u albatta kamayadi. Tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda almashlab ekishni joriy etish dehqonchilik ilmining asosiy negizidir

Shuning uchun, tuproq unumdorligi, yahni tuproqda qaytarilish qonuniyatini saqlash hamda barqaror hosildorlikni uzluksiz tahminlash uchun har bir tuproq-iqlim hududiga mos ilmiy asoslangan qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlarini davriy ravishda ishlab chiqilishi va amaliyotga joriy etilishi talab qilinadi.

Erga mineral va organik o'g'itlar solish, kislotali tuproqlarni ohaklash, ishqoriylarni gipslash, almashlab ekish, tuproqni sifatli ishlash, strukturani yaxshilash, yetarli namlikni saqlash, oziq rejimini boshqarishda asosiy tadbirlardan hisoblanadi.

Tuproqning oziq rejimiga va tabiiy xossalariga go'ng bilan bir qatorda oraliq ekinlar, ayniqsa dukkakdosh ekinlar, ko'kat o'g'it sifatida dukkakli don ekinlari ekish ayniqsa yaxshi tahsir etadi.

Boshqa hududlardagi kabi O'zbekistonning shimoliy mintaqasi dehqonchiligida kuzgi yer haydash yerga ishlov beruvchi asosiy tadbirdir. Shimoliy mintaqada sharoitining murakkabligi irrigatsiya-melioratsiya shahobchasining holitiga, Amudaryoning suv rejimiga bog'liq bo'lib, sovuqning erta kelishi butun maydonni kuzgi haydashga to'sqinlik qiladi. Kuzgi haydash tuproq sharoitiga qarab farqlanadi. Kuchli agroirrigatsiya cho'kmalari mavjud bo'lgan o'tloqi tuproqlarda haydash chuqurligi 30-35 sm bo'lishi kerak. Qattiq zichlashgan haydalma qatlamni esa shudgorlashdan oldin 50-60 sm chuqurlikda yumshatish zarur. Bu esa sho'r yuvish samaradarligini oshirib, tuproqning suv-fizik xususiyatlarini yaxshilaydi.

Xorazm viloyati sharoitida ikki yarusli haydash yaxshi natija beradi. Kam unumdor tuproqlarda kuzgi haydash qum va toshlar yuzaga chiqmaydigan chuqurlikda o'tkaziladi. Qattiq zichlashgan haydalma qatlamli sho'r tuproqlarda 30-40 sm chuqurlikda haydash, 10-15 sm yumshatish bilan birgalikda o'tkaziladi. Buning uchun ikki yarusli chuqur yumshatkichli plugdan foydalanish zarur. Iqlim sharoitiga ko'ra, kuzgi haydash o'tkazilmagan tuproqlarda bahorda qulay sharoit kelishi bilan 30 sm chuqurlikda haydaladi, keyinroq boronalanadi va mola bostiriladi. Tuproqqa asosiy ishlov berish ikki yarusli pluglarda amalga oshiriladi.

Mintaqada erta bahorgi va ekish oldi tadbirlar boronlash, molalash va o'g'it solishdan iborat. Sho'rlangan tuproqlarda sho'r yuvish ishlari asosiy agrotexnik tadbirlardan hisoblanadi. Buning natijasida tuproqlar ancha zichlashadi. Shuning

uchun boranalash oʻrniga chizellash yoki boronalash bilan bir paytda kultivator bilan ishlov berish kerak.

Mexanik tarkibiga koʻra ogʻir tuproqlarda bir ikki qayta chizellash oʻtkaziladi, lekin erta bahorgi yoki ekin ekish oldi tadbirlarni koʻp marta takrorlash kerak emas, chunki bu haydalma qatlamning zichlashishiga olib keladi.

Qator oralari ishlov beriladigan ekinlarni parvarish qilishda ishlov berish chuqurligi tuproq tarkibi, oʻsimlik holati, qator orasi kengligiga qarab oʻzgaradi. Yuqori qatlam tuprogʻining yumshoq, mayda donador holatda boʻlishi mavjud namlikning yoʻqolishini, pastki qatlamdagi tuzlarning yuzaga chiqishini kamaytiradi.

3. Fargʻona, Andijon, Namangan viloyatlari dehqonchilik tizimining xususiyatlari

Fargʻona vodiysidagi yopiq muhit boshqa hududlarga nisbatan barqaror ob-havoni hamda absolyut minimal haroratning keskin pasaymasligini taʼminlaydi, bu esa qishloq xoʻjaligi ekinlarini yetishtirish uchun qulay sharoit yaratadi.

Fargʻona vodiysi tuproqlari subtropik togʻ oldi-yarim choʻl va choʻl mintaqasiga kiradi. Qishloq xoʻjaligi ekinlari yetishtiriladigan asosiy tuproqlar: oʻtloqi taqir, choʻl oʻtloqi, toʻqay oʻtloqi. Togʻ oldi choʻl mintaqasida: tipik va och boʻz tuproqlar, boʻz-oʻtloqi tuproqlar, oʻtloqi, toʻqay oʻtloqlardir.

Iqlim koʻrsatkichlari boʻyicha Fargʻona viloyati Markaziy Osiyoning subtropik togʻ oldi, yarim choʻl va subtropik choʻl zonasiga kiradi. Tipik boʻz yerlar mintaqasida samarali harorat summasi 2410-2420 0C ni, choʻl zonasida birmuncha yuqori boʻlib, samarali harorat miqdori (10 0C dan yuqori) 4400-4700 0C ni tashkil etadi. Bu Fargʻona vodiysini issiq mintaqaga kiritish imkonini beradi.

Vodiyning iqlim xususiyatlari sunʼiy sugʻorishga asoslangan dehqonchilikka xos hisoblanadi. Lekin viloyatning iqlimi, Oʻzbekistonning koʻpgina qismlariga qaraganda issiqsevar, oʻrtacha-uzun vegetatsiya talab qiladigan issiqsevar paxta, anjir, anor, uzum, tut, poliz, sabzavot, gʻalla va boshqa oʻsimliklar oʻstirish uchun ancha qulay. Yana shuni aytish kerakki, viloyat iqlimida bir yerdan ikki, uch marta hosil olish imkoniyati mavjud.

Viloyatning koʻp hududida gurunt suvlari ancha yuza joylashgan, sugʻorilganda gleyli va chirindili gorizontning quyi qismini suv bosadi. Shuning uchun bu tuproqlarda gleylanish kuchayib boradi. Qadimdan sugʻorilib kelinayotgan oʻtloqi tuproqlar turlicha agroirrigatsion gorizontga ega boʻlishi bilan yangidan sugʻoriladigan oʻtloqi tuproqlardan farq qiladi.

Oʻtloqi tuproqlarda sizot suvlari sathi 1,5-2,0 metr chuqurlikda boʻlib, gidromorf sharoitda rivojlanadi. Haydalma qatlamda chirindi 0,75-1,0 %, umumiy azot 0,06-0,1 %, fosfor 0,13-0,14 %, kaliy 0,9-1,0 %, harakatchan fosfor 25-35 mg/kg, almashinuvchi kaliy 100-200 mg/kg.ni tashkil etadi. Tuproqlari turli darajada shoʻrlanishga uchragan.

Qoʻqon guruh tumanlari shimoliy tomondan Sirdaryo, gʻarb tomondan Qayroqqum sum ombori, janub tomonidan Katta Fargʻona kanali boʻylab va sharq tomonidan esa Andijon viloyati bilan chegaradosh. Fargʻona guruhi tumanlari Shimoldan Katta Fargʻona kanali, janub gʻarb tomonidan Qirgʻiziston va Tojikiston Respublikalari bilan chegaradosh. Yuqoridagi tumanlar oʻziga xos iqlim sharoitlariga

ega. Jumladan, Qo‘qon gurux tumanlarida 1-apreldan 1-sentyabrgacha samarali harorat Farg‘ona guruxiga nisbatan o‘rtacha 92 darajaga ko‘p bo‘ladi.

Shuningdek, Qo‘qon guruh tumanlarining o‘ziga xosligi shamolli kunlar bir yilda o‘rtacha 53-63 kungacha davom etishi kuzatilgan. Shuning uchun kuzgi boshqoli don navlarini tanlashda ushbu holat e‘tiborga olinadi. G‘alla maydonlarning 68 ming gektari unumdor soz tuproqlar, 8 ming gektari tosh-shag‘alli yerlar, 29 ming gektarini cho‘l hududi tashkil qiladi. Cho‘l hududining 11201 gektari mexanik tarkibi yengil qumloq, tuproqlardan iborat. G‘alla ekiladigan maydonlarning 25759 gektari o‘rtacha, 5692 yektari kuchli darajada sho‘rlangan, suv bilan 56946 gektar maydon yaxshi, 26695 gektar maydon o‘rtacha, 19959 gektar maydon yomon ta‘minlangan. 75847 gektar maydonda g‘alla oqin suv, 23043 ga maydonda nasos, 4776 ga maydonda tik quduqlar yordamida sug‘oriladi.

23-jadval

Андижон, Наманган, Фарғона вилоятларининг жами фойдаланиладиган ерлар майдони. минг/га ҳисобида.												
Т/р	Республика, шаҳар ва вилоятларни нг номи	Умумий ер майдони		Экин ерлар		Пичанзор ва яйловлар		Жами қишлоқ хўжалик ерлари		Ўрмонзорл ар		Боғдорчи- лик, узумчилик ва сабзавотчи- лик уюшма- ларининг ерлари
		жами	шу жумладан суғориладигани	жами	суғориладигани	жами	суғориладигани	жами	суғориладигани	жами	суғориладигани	
1	Андижон	430,3	273,5	202,4	202,4	21,2	0,9	256,6	234,2	3,9	3,9	0,3
2	Наманган	718,1	283,2	191,5	191,5	151,2		389,2	238	23,4	4,4	0,1
3	Фарғона	700,5	368,7	247,7	247,7	23,5	3,9	320,6	301	14,6	13,9	0,9

24-jadval

**Андижон вилояти суғориладиган тупроқларининг
шўрланиш ҳолати ва тавсифи**

Туманлар номи	Суғориладиган ер майдони га.	Шўрланган ер- лар га.		Шу жумладан, ўртача ва кучли шўрланган		
				жами суғориладиган майдонга нисба- тан		жами шўрланган майдонга нис- батан
		га	%	га	%	%
Улуғнор	21646,0	18655,1	86,2	8651,4	40,0	46,4
Бўз	13120,0	9536,5	72,7	2728,6	20,8	28,6
Балиқчи	20808,4	13034,1	62,6	2556,9	12,3	19,6
Жами	55574,4	41225,7	74,2	13936,9	25,1	33,8

26-jadval

**Наманган вилояти суғориладиган тупроқларининг
шўрланиш ҳолати ва тавсифи**

Т/ Р	Туманлар номи	Суғориладиган ер майдони га.	Шўрланган ер- лар		Ўртача, кучли ва жуда кучли шўрланган ерлар		
					жами суғориладиган майдонларга нисбатан		жами шўрланган майдонларга нисбатан
			га.	%	га.	%	%
1	Чуст	27841,0	7461,4	26,8	2496,6	9,0	33,4
2	Мингбулоқ	34753,0	26542,9	76,4	15757,9	45,3	59,4
3	Поп	33273,0	19896,0	59,8	10171,5	30,6	51,1
Жами		95867,0	53900,3	56,2	28430,3	29,7	52,7

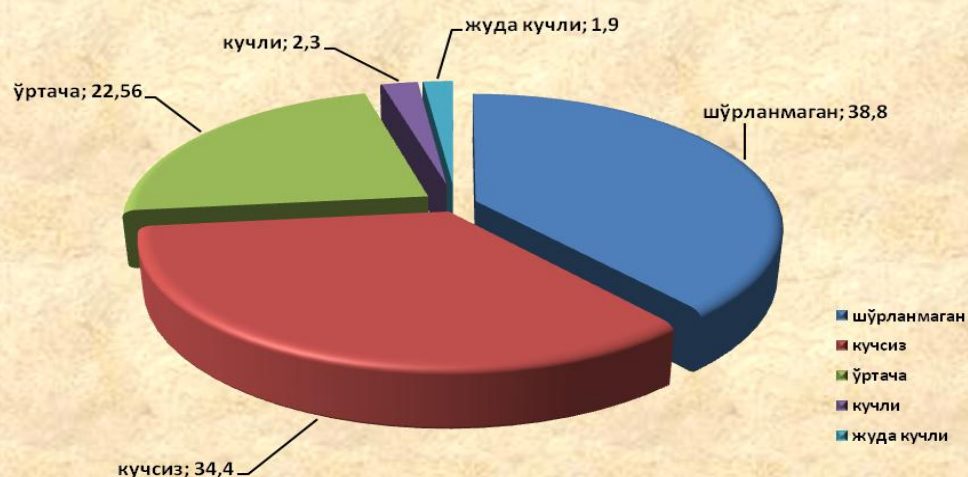
27-jadval

**Фарғона вилояти суғориладиган тупроқларининг
шўрланиш ҳолати ва тавсифи**

Т/ р	Туманлар номи	Суғориладиган ер майdonи, га	Шўрланган ерлар		Ўртача, кучли ва жуда кучли шўрланган ерлар		
					жами суғориладиган майdonларга нис- батан		жами шўрланган майdonларга нисбатан
			га.	%	га.	%	%
1	Данғара	19025,0	13036,5	68,5	6192,1	32,5	47,5
2	Бешарик	25308,0	13654,3	54,0	4728,9	18,7	34,6
3	Фурқат	15234	10770,5	70,7	4090,0	26,8	38,0
4	Бувайда	17425,0	12459,0	71,5	4471,7	25,7	35,9
5	Боғдод	21620,0	14133,3	65,4	6163,4	28,5	43,6
6	Қўштепа	22127,0	15264,5	69,0	8136,1	36,8	53,3
7	Тошлоқ	14699,0	6559,3	44,6	2520,1	17,1	38,4
8	Ёзёвон	17614,0	11846,0	67,3	5805,5	33,0	49,0
9	Учкўприк	17166,0	6444,9	37,5	3474,4	20,2	53,9
Жами:		170218,3	104168,4	61,2	45582,3	26,8	43,8

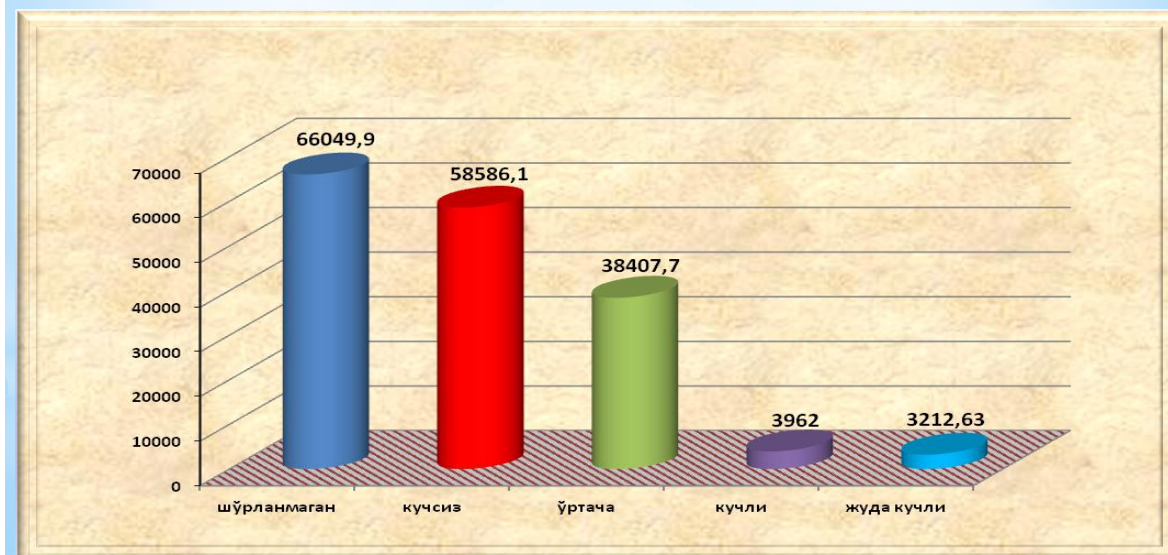
28-jadval

*Фарғона вилояти суғориладиган қишлоқ хўжалик
ерларининг шўрланиш даражаси бўйича
тақсимланиши (фоиз ҳисобида)*



29-jadval

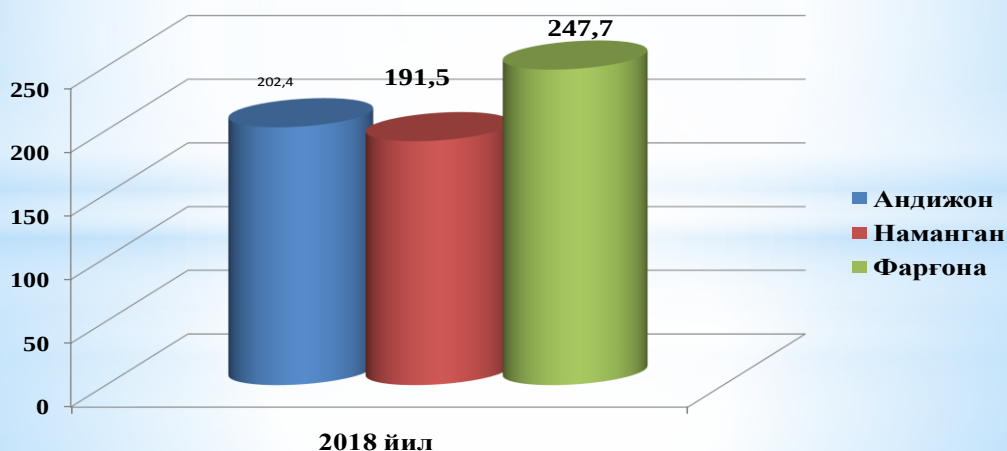
*Фарғона вилояти суғориладиган ерларининг шўрланиш даражаси бўйича майдони.
(га ҳисобида)*



Суғ'ориладиган деhqонchilikda daryolarning ahamiyati katta bo'lib, ulardan asosiysi Sirdaryo daryosidir. Sirdaryo atrofida ko'plab irmoqlar So'x, Oqsuv, Shoximardonsoy, Kosonsoy, Isfara, Oqbo'yra va boshqalar mavjud. Daryoning oqimini tartibga solish maqsadida ulkan irrigatsion inshootlar: Katta Farg'ona, Janubiy Farg'ona kanallari, Karkidon suv omborlari qurilgan.

30-jadval

Суғориладиган экин ерлари



Andijon, Farg‘ona, Namangan viloyatlarida ekish uchun mo‘ljallangan g‘o‘za va boshqali don ekinlar navlari va ularni yetishtirish texnologiyasi.

G‘o‘zaning “Andijon-35”, “Namangan-77”, “Sulton”, “S-6524”, “Andijon-36”, “Porloq-1” kabi navlari ekiladi.

Farg‘ona vodiysida sug‘oriladigan yer maydonlarida kuzgi boshqali don ekinlarining asosan Chillaki, Bobur, Andijon-4, Durdona, Asr, Zvezda, Tanya, Nota, Krasnodarskaya-99, Gratsiya, Pervitsa, Grom, Yaksart navlari yetishtiriladi.

Eski g‘o‘za-beda almashlab ekish tizimlari o‘rniga yangi qisqa ratatsiyali g‘o‘za g‘alla donli va dukkakli ekinlar almashlab hamda, navbatlab ekishning 2:1, 1:1:1 va 1:1:2 tizimlari ishlab chiqilgan.

Farg‘ona vodiysida sho‘r yuvishdan so‘ng, erta bahorda og‘ir borana bilan 2 qator dala dioganali bo‘ylab boranalab, so‘ng haydash yoki chuqur chizellash o‘tkazilishi lozim. Ushbu viloyatlarning deyarlik asosiy paxta ekiladigan maydonlarida chigit ekish uchun oldindan kuzda yer shudgorlanib, pushta olib qo‘yiladi. Ekishdan oldin esa, yerni tayyorlash uchun chizellanib, borana bosiladi.

Ekish muddatlari. Chigit ekish muddati asosan bahor ob-havosining qay darajada bo‘lishiga qarab belgilanadi. Lekin ko‘p yillik o‘rtacha optimal muddat yuqoridagi viloyatlarda quyidagicha belgilanadi:

Har uchala viloyatlarning paxta ekiladigan janubiy zonalarida chigitni kechi bilan 10 apreldan 25 aprelgacha; Shimoliy tumanlarda esa kechi bilan 15 apreldan 30 aprelgacha ekib tugallash tavsiya etiladi.

Andijon, Namangan va Farg‘ona viloyati Respublikaning markaziy zonasida joylashgan bo‘lib iqlimi o‘ziga xos o‘zgaruvchan, keskin kontinental qish oylari sovuq, yoz oylari esa juda issiq bo‘ladi. Yerlar muddatida va sifatli haydalganda kuzgi-qishgi mavsumda bo‘ladigan atmosfera yog‘inlari hisobiga tuproqda namni to‘plash va saqlab qolish imkoniyati tug‘iladi.

Shudgorlash - Andijon, Namangan va Farg‘ona viloyati shudgorlash oktyabr oyining ikkinchi yarmi va noyabr oyida o‘tkazish eng maqbuli hisoblanadi. Kuzda haydalmay sho‘ri yuviladigan mexanik tarkibi o‘rta qumloq va sho‘r-qumlar yerni kuzgi va qishki sho‘r yuvish ishlari yakunlangandan keyin bahorda yetilishi bilan haydaladi.

Chuqurligi shimoliy va o‘rta zonalarida 28-30 sm, qalin agroirrigatsion chukmalari bilan qoplangan o‘tloqi tuproqlarda 35-40 sm. ba’zli joylarda 50-60 sm. Kam unum, qum, gips va shag‘al qatlami mavjud yerlarda shunday chuqurlikda o‘tkazish kerakki, bunda qum gips yoki shag‘al yer betiga ag‘darilib chiqmaydigan bo‘lsin. Shudgorlashda ishlatiladigan pluglar albatta ikki yarusli bo‘lishi shart.

Sho‘r yuvish - Andijon, Namangan va Farg‘ona viloyatlarining ayrim tumanlari tuproqlari sho‘rlangan bo‘lib, yerlarning sho‘rlanishiga yer osti suvlarining joylashish chuqurligi va minerallashtirish darajasi katta ta’sir etadi. Tuproq sho‘rini yo‘qotishning birdan bir usuli bu sho‘r yuvishdir. Bunda sho‘rlanish darajasi va joyning tuproq –iqlim sharoitidan kelib chiqqan holda sho‘r yuvish muddatlari, me’yorlari, necha marta yuvish zarurligini to‘g‘ri belgilash juda muhimdir. G‘o‘za hosili sho‘rlanish darajasiga qarab kuchsiz sho‘rlangan yerlarda sho‘rlanmagan

yerlarga nisbatan 15-20 %, oʻrtacha shoʻrlangan yerlarda 30-50 %, kuchli shoʻrlangan yerlarda esa 70-80 % kamayadi.

Shoʻr yuvish meʼyorlari - Kuchsiz shoʻrlangan yerlar (Baliqchi, Boʻz, Shaxrixon, Oltinkoʻl, Quva, Toshloq, Oxunboboev, Oltiariq, Oʻzbekiston, Rishton, Namangan, Norin, Toʻraqurgʻon tumanlari) gektariga 2000-2500 m³.

Oʻrtacha shoʻrlangan yerlar (Ulugʻnor, Boʻz, Beshariq, Bubayda, Bogʻdod, Uchkuprik, Pop, Mingboʻloq, Chust) 4000-4500 m³/ga.

Kuchli shoʻrlangan yerlar (Yozyovon, Dangʻara, Bubayda, Furqat, Ulugʻnor, Boʻz) 6000-6500 m³/ga

Kuchsiz – 1 marta kuzda

Oʻrtacha- 2 marta kuzda

Kuchli -3-4 marta kuzda va bahorda shʻr yuvish ishlari amalga oshiriladi.

Eng maqbul muddati 20 noyabrdan- 10 fevralgacha

Chigit ekish - Chigitni ekishga tayyorlash – Unuvchanligi 90-95 % dan kam boʻlmagan urugʻlik chigit ekishga tavsiya qilinadi. Ekishdan oldin chigitlar namlanadi. Biostimulyatorlar bilan ishlov beriladi.

Ekish muddati: Fargʻona vodiysida 5-15 aprel

Tuproq chuqurligi 10 sm da harorat 12-14 daraja boʻlishi zarur. 1 gektar yerga chigit sarfi tuksiz chigit uchun 25-30 kg/ga, tukli chigitlar 45-60 kg/ga. Ekish bilan birga begona oʻtlarga qarshi “Stomp” va Kotoran gerbitsidi qoʻllanilsa yaxshi natija beradi. Kuchat qalinligi navlarga qarab gektariga 80-90 mingdan 110-130 mingtagachani tashkil qiladi.

Gʻoʻza qator orasiga ishlov berish - Gʻoʻza qator orasiga ishlov berishda eng avvalo kultivatorning ishchi organlari soniga eʼtibor berish kerak. Qator orasi 60 sm boʻlganda 5 ta gʻoz panja, 8 ta KKO, 20 ta naralnik, agar oʻt bosgan dala boʻlsa yana 8 ta pichoq oʻrnatilib jami 33 ta ichshi organlari boʻladi. 90 sm da 5 ta gʻoz panja, 32-34 ta KKO, begona oʻt tarqalgan maydonda 8 ta pichoq 24-26 ta naralnik, jami 37-39 ta ishchi organi boʻladi.

Kultivatsiya qilish - 1- kultivatsiya gʻoʻza nihollari 75-80 % unib chiqqanda, 2- kultivatsiya bilan oziqlantirish 1- sugʻorishdan oldin, 3- va 4- kultivatsiyalar gʻoʻza gullash va pishishgacha boʻlgan davrlarda oʻtkaziladi. Tuproq- iqlim sharoitlarini inobatga olib, 3 marta oziqlantiriladi, 2-3 marta kultivatsiya, 2 marta chuqur yumshatish oʻtkaziladi.

G'ozani sug'orish - G'ozani sug'orish egat olinib, tomchilatib yoki tuproq orasidan sug'orish usulida olib borilib, g'oz 5-7 marta sug'oriladi. Mavsumiy me'yori 5000-8000 m³/ga.

Oziqlantirish - Bir gektar yerda 1 tonna hosil yetishtirish uchun o'rta tolali g'oz navlarida o'rtacha 55-60 kg azot, 20-25 kg fosfor va 50-60 kg kaliy kerak bo'ladi. Lekin, tavsiya bo'yicha g'oz uchun 200-250 kg azot, 140-175 kg fosfor, 100-125 kg kaliy, kuchli sho'rlangan yerlarda qo'shimcha 25-30 % oshiriladi. Nisbati 1,0:0,7:0,5 bo'ladi. Fosforli o'g'itlarning 60-70 % shudgor ostiga va qolgan qismi gullashda, kaliyli o'g'itlarning 50 % shudgor ostiga, qolgan 50 % shonalashda, azotli o'g'itlarning 10 % ekish bilan birga, 20-25 % chin barg chiqarganda, 35-40 % shonalashda, qolgan 30 % gullash davrida qo'llaniladi.

Sug'orish texnologiyasi - Navlarga qarab fazalar bo'yicha 1-2(3)-1 tizimida 4-5 marta yoki 1-3(4) -1 -5-6 marta sug'orish kerak.

Sarflanadigan suv miqdori mexanik tarkibi yengil tuproqlarda g'oz gullaguncha 600-700 m³, gullash va kusak tugish davrida 900-950 m³, yoki mexanik tarkibi og'ir tuproqlarda 1050-1300 m³/ga suv sarflab sug'oriladi.

4.Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari dehqonchilik tizimining xususiyatlari.

Dehqonchilikning janubiy mintaqasiga O'zbekistonning eng janubiy qismida joylashgan Surxondaryo viloyatining janubiy tumanlari, janubiy-g'arbda joylashgan Qashqadaryo viloyatining janubiy tumanlari va Buxoro viloyatining janubiy xududlari kiradi.

Viloyatning sug'orma dehqonchilik zonalarida shimoldan janubga qarab harakatlanish va joyning dengiz sathidan pasayib borishi bilan iqlim sharoitlari asta-sekin o'zgarib boradi; yillik o'rtacha harorat va sovuqsiz davr uzunligi ko'payadi, 10 oC dan yuqori bo'lgan o'rtacha so'tkalik harorat yig'indisi, havo quruqligi, shuningdek bug'lanish jadalligi ortib boradi.

Tuproq iqlim sharoitlarining o'ziga xos xususiyatlariga ko'ra viloyatda ikkita tuproq-iqlim zonalarini ajratish mumkin.

1. Taqirli, sur tusli qo'ng'ir, qumli cho'l tuproqlari va taqirlar rivojlangan, viloyatning janubiy qismi, yoki past tekisliklar cho'l zonasi.
2. Asosan bo'z tuproqlar tarqalgan viloyatning shimoliy qismi, yoki tog' osti va tog' oldi tekisliklari zonasi.

Past tekisliklar cho'l zonasi- Sherobod, Qiziriq, Termiz, Muzrabod, Angor va Jarqo'rg'on tumanlarini o'z ichiga olgan holda, MDH mamlakatlari orasida eng issiq zonalaridan biri hisoblanadi. O'rtacha yillik harorat 16,2 OS dan (Termiz), 18,1 OS gacha (Sherobod) tebranib turadi, ayrim yillarda 18,9 OS gacha yetadi, bu tumanlardagi vegetatsion davrning o'rtacha harorati 24,8-26,7 OS oralig'ida tebranib turadi. Bu zona qishdan bahorga o'tish davri haroratning keskin o'zgarishi bilan karakterlanadi. Fevralda harorat 5,7-6,3 OS, martda 11,3 OS ga teng bo'lsa, aprelda 18,0-18,4 OS gacha ko'tariladi. Martning ikkinchi yarmidan boshlab vegetatsiya davrining oxirigacha boshlangan barqaror yuqori o'rtacha harorat bu zonada ingichka tolali paxta navlari yetishtirish imkonini yaratadi. Birinchi sovuq 19

oktyabrgʻ-24-noyabrgʻ, bahorgi oxirgi sovuq tushishi 20-22 martlarga toʻgʻri keladi. Sovuqsiz davrning uzunligi 213-238 kunni tashkil etadi.

Bu zonaning sugʻoriladigan maydonlarini asosiy qismi taqirli, taqir-oʻtloqi, surtusli qoʻngʻir, qumli choʻl tuproqlaridan iborat boʻlib, sugʻoriladigan umumiy 148729 gektar maydonlardan 121062 gektari, yoki 81,4 foizi turli darajada shoʻrlangan. Shundan: kuchsiz shoʻrlangan tuproqlar 42,2 %, oʻrtacha shoʻrlangan-24,9 % va kuchli shoʻrlangan yerlar maydoni 14,3 % ni tashkil etadi.

Togʻ osti va togʻ oldi tekisliklari zonasi– dengiz satxidan 450-1000m balandlikda joylashgan boʻlib, Sariosiyo, Denov, Uzun, Shoʻrchi, Boysun, Bandixon, Oltinsoy va Qumqoʻrgʻon mahmuriy tumanlarini oʻz ichiga oladi. Bu zonada ham qishdan bahorga oʻtish davri haroratning keskin koʻtarilishi bilan sodir boʻladi: fevralda harorat 4,9 0C, martda-10,1 0C koʻrsatkichlarida kuzatilsa, aprelgʻ oyida 16,0 0C ga yetadi, biroq birinchi zonaga qaraganda pastroq hisoblanadi. Bu xududda yillik oʻrtacha havo harorati 15,7 0C ga, vegetatsiya davrida esa 23,3 0C ga teng. Iyulning oʻrtacha harorati 27,5 0C, ayrim yillarda 29,4 0C gacha koʻtariladi. Sovuqsiz davr oʻrtacha 212-214 kunni tashkil etadi. Birinchi kuzgi sovuq oʻrtacha 25-28 oktyabrlarga, bahorgi oxirgi sovuq 26-27 martga toʻgʻri keladi, ayrim yillarda bu koʻrsatkichlardan chetga chiqish hollari (4 fevralgʻ va 18 aprelgʻ) uchrab turadi. Sovuqsiz davrdagi 100 dan ortiq samarali harorat yigʻindisi Shoʻrchi tumanida 2506 0C va Denov tumanida 2387 0C ni tashkil etadi. Bu tumanlarga yil davomida 234-353 mm. yogʻin yogʻadi. Yogʻinlarning asosiy miqdori novegetatsion davrga (52-53 %) toʻgʻri keladi, yillik normaning 37-38 % mart va aprel oylarida kuzatiladi.

Ikkinchi, togʻ osti va togʻ oldi zonasining sugʻoriladigan yerlari maydoni 123097 gektarni tashkil etadi, shundan 5,87 ming gektari 0,5-1,5 m chuqurlikda joylashgan shagʻal qatlamlardan iborat tabiiy zovurlashgan yerlar hisoblanadi. Bu zonaning tuproq va grunt suvlari yuqori filgʻtratsion xususiyatlarga ega boʻlib, bu holat ayniqsa konus yoyilmalarida kuchli ifodalangan.

Bu zonadagi gidromorf tuproqlar Surxon daryosining pastki terrasalarida (ikkinchi va birinchi qayir usti), shuningdek konus yoyilmalarining pastki quyi qismlarida tarqalgan. Bu yerlarda grunt suvlari 0,5-4,0 metrda joylashgan boʻlib, asosan daryo va sugʻorish suv- larining infilgʻtratsiyalanishidan oziqlanadi. Zonaning uncha katta boʻlmagan maydonlarida (4 ming gektarga yaqin) botqoq-oʻtloqi tuproqlari tarqalgan. Ular asosan konus yoyilmalarining quyi pastqamlik yerlariga va daryoning birinchi qayir usti yerlariga toʻgʻri keladi. Botqoq va botqoq-oʻtloqi tuproqlar grunt suvlarining yer yuzasidan 1,5-2,0 m. gacha pasaytirishni talab etadi.

Bu zona tuproqlari ham turli darajada shoʻrlangan boʻlib, birinchi zonadagiga qaraganda ancha kam. Umumiy 123097 gektar yer-maydonlaridan 38010 gektari shoʻrlangan yerlardan iborat boʻlib, shundan kuchsiz shoʻrlangan yerlar maydoni 20,5 % (25171 ga) ni, oʻrtacha shoʻrlangan -7,11 % (8756 ga) ni, va kuchli shoʻrlangan yerlar maydoni 3,3% (4083 ga) ni tashkil etadi (2.1.4-jadval). Oʻrtacha va kuchli shoʻrlangan maydonlar (10,14 %) zovurlar sharoitida shoʻr yuvish ishlarini talab etadi.

Surxondaryo vohasining paxtachilik zonalari iqlimi yillik, oylik, ayniqsa sutkalik harorat amplituda tebranishlarining keng oraliqda ifodalangan keskin kontinentalligi, shuningdek mavsumiy namlanish kontrastligidagi yuqori qurg'oqchilligi bilan xarakterlanadi, yillik yog'in miqdorining asosiy qismi bahor-qish oylariga to'g'ri keladi, kuz, ayniqsa yoz mavsumlari yog'ingarchilikning bo'lmasligi, havo namligining juda pastligi va yuqori darajadagi bug'lanishi bilan ajralib turadi. Viloyatning sug'orma dehqonchilik zonalari xududlarida shimoldan janubga qarab harakatlanish va joyning dengiz sathidan pasayib borishi bilan iqlim sharoitlari asta-sekin o'zgarib boradi; yillik o'rtacha harorat va sovuqsiz davr uzunligi ko'payadi, 10 0C dan yuqori bo'lgan o'rtacha so'tkalik harorat yig'indisi, havo quruqligi, shuningdek bug'lanish jadalligi ortib boradi. Viloyatning havosi o'ta quruqligi bilan farqlanadi, o'rtacha nisbiy namlik 43-54 % ga teng. Yozning bahzi kunlari 15 va undan kam foizni tashkil qiladi. Minimal o'rtacha sutkalik havo harorati yanvarda 2,8 0C ga teng, maksimal harorat iyulda 31,4 0C ga teng bo'ladi.

Qashqadaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoitlari turli tumanligi bilan farqlanadi. Viloyatning janubiy zonasidagi asosan bo'z, o'tloqi, o'tloqi bo'z, taqir, qo'ng'ir tusli bo'z tuproqlar uchraydi. Ulardagi gumus miqdori 0,8-1,5 % ni tashkil etadi.

Cho'lli past tekistliklardan tog' oldiga tomon harakat bo'yicha samarali harorat miqdori 2980-2520 0C ni tashkil etadi. Yoz issiq, davomli yoz qish esa qisqa sovuq.

Buxoro viloyatining janubiy hududi Qashqadaryoga yaqin bo'lib, deg'qonchilikning janubiy zonasiga kiradi. Tuproq-iqlim sharoitlari Qashqadaryo viloyatinikiga o'xshaydi.

2. Qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish xususiyatlari va texnologiyalarini tadbqiq etish choralari.

Ko'p yillik amaliyot va ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadi-ki, O'zbekiston dehqonchiligining janubiy zonasi tuproqlari yuqori mahsuldorlik qobiliyatiga ega.

Hozirgi zamon fan-texnika taraqqiyotining eng yuqori darajasida kimyolashtirish, melioratsiya va agrotexnika qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olishga yordam beradi.

Tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda eng avvalo yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, eroziyaga qarshi kurash choralari qo'llash, ekinlarni almashlab ekish tizimlari, ayniqsa, qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlarini fermer xo'jaliklarida keng joriy etish, organik va mineral o'g'itlardan samarali foydalanish yo'llarini ishlab chiqish talab etiladi. Qishloq xo'jaligidagi ishlarni jadallashtirish, mavjud qonun va qarorlarga qathiy amal qilish, yerlarning umumiy holati va ulardan samarali foydalanish bo'yicha muntazzam monitoring yuritish, ilmiy asosda tahlil qilish va uni amaliyotga keng tadbqiq etish, fermerlar, yerdan foydalanuvchilarning ilmiy salohiyatini oshirish zarur.

Mintaqaviy dehqonchilik tizimining asosiy tarkibiy qismi qishloq xo'jalik ekinlarini ilmiy asoslangan holda almashlab ekishdir. Janubiy mintaqaning iqlim sharoiti ekinlarni navbatlab ekishni tadbqiq qilish, chorvachilikni barra yem xashak bilan tahminlash bilan birga tuproq unumdorligini oshirish imkonini beradi.

Javdar, bug'doy, no'hat, vika, raps kabi ekinlar tuproqda 50 ts/ga gacha ildiz qoldiqlarini to'playdi, bu ekinlarning o'rilmay qolgan yer usti massasi ham taxminan shu miqdorni tashkil etadi.

Tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda meliorativ tadbirlar katta ahamiyatga ega. Chunki janubiy mintaqaning katta qismi sho'rlangan yoki turli darajadagi sho'rlanishga duchor bo'lgan tuproqdan iborat. Tuproqda sho'rlanishga qarshi kurashish uchun sho'r yuvish tadbirlaridan muntazam ravishda foydalanish kerak. Har bir dala bo'yicha meliorativ tadbirlarni to'g'ri belgilash uchun tuproqning sho'rlanish darajasini, mexanik tarkibini, yer osti suvlarining joylashish chuqurligi va minerallashtirilganligini aniqlash zarur.

Sug'oriladigan yerlarda qishloq xo'jaligi ekinlarining hosili ko'pincha tuproqning sho'rlanish darajasiga qarab belgilanadi. Kuchsiz va o'rtacha sho'rlangan yengil mexanik tarkibli tuproqlarda joriy sho'r yuvish erta bahorda (fevral, mart oylarida), o'rtacha va kuchli sho'rlangan, mexanik tarkibi og'ir tuproqlarda esa kuz-qish, bahor oylarida (noyabr, dekabr, fevral, mart) o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Kuz-qish, bahor oylarida sho'r yuvilganda umumiy sho'r yuvish mehyorlarining 3/2 qismi yoki 75 % kuchli sovuq tushgunga qadar, qolgan 3/1 qismi yoki 25 % bahorda beriladi.

Janubiy mintqa tuproqlari shamol eroziyasi tahsiriga ko'proq duchor bo'lgan. Sug'oriladigan dalalarni bo'lish, ularning uzunasini shamolga perpendikulyar ravishda yo'naltirish, ihotazorlar yaratish samarali tadbirlardan hisoblanadi. Katta xarajat talab qilmaydigan, himoya uchun ekinlar ekinlar shamol eroziyasini kamaytirishiga ijobiy tahsir ko'rsatadi. Eroziyaga uchragan tuproqlarning mahsuldorligini oshirish uchun, ularda gumus va boshqa moddalari kam bo'lganligi sababli organik va mineral o'g'itlar solish tavsiya etiladi.

Dehqonchilikning janubiy mintaqasida ekstremal tuproq-iqlim sharoitlari, yozgi yuqori harorat, havoning past nisbiy namligi, tuproqlarning sho'rlanganligi, sug'orish suvining tanqisligi kabi salbiy holatlarni bartaraf etishga mo'ljallangan dehqonchilik tizimini joriy etish talab qilinadi.

Bu mintaqada tuproqqa asosiy ishlov berish - kuzgi yer haydashdan boshlanadi. Agrotexnikaning boshqa elementlari qatori kuzgi yer haydash tuproq unumdorligini oshirish va yuqori hosildorlikni tahminlashda muhim rol o'ynaydi. Bu yerda yer haydashning optimal muddati-oktyabr, noyabrning ikkinchi yarmi va dekabrning birinchi yarmiga to'g'ri keladi. Yer haydashdan oldin organik va mineral o'g'it solish katta ahamiyatga ega. Haydaladigan qatlam o'simlikning vegetatsiya davrida zichlashib, qurib qoladigan hududlarda tuproqni yaxshi maydalash uchun haydashdan 20-25 kun oldin 600-800 m³/ga mehyorida sug'orish kerak.

Ko'p yillik g'umay, ajiriq, qamish kabi ildizpoyali begona o'tlarni shudgorlashdan oldin ag'dargichi olingan plugda 18-22 sm chuqurlikda yumshatib so'ngra chizelg' yordamida ildizpoyalarni tirmalab olish kerak.

Erni haydashda ikki yarusli pluglardan foydalaniladi. Buni uchun PYa-3-35, PUYa -3-35 rusmli pluglardan foydalaniladi. Ikki yarusli haydal-ganda ustki qatlam (0-15 sm) pastga, pastki qatlam (15-30 sm) tepaga chiqariladi. Tuproqning xossalari yaxshilanadi. Ekinlar hosili ma'lum darajada oshadi.

Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi tuproq-iqlim sharoitlariga, haydaladigan qatlam qalinligi, dalaning tuzilishi, ifloslanganlik darajasiga bog'liq. Yengil tuproqlarda haydash chuqurligi 28-30 sm ni, mexanik tarkibi og'ir tuproqlarda 35-40 sm ni tashkil etadi. Qattiq zichlashgan tuproqlarni chuqur yumshatkich yordamida 60-65 sm gacha chuqurlikda yumshatiladi.

Shamol kuchli bo'ladigan, yog'ingarchilik kam bo'ladigan joylarda haydaladigan tuproqdagi namlik kamroq yo'qotilishi uchun borona qo'shib yer haydaladi. Erta bahorgi boronalash 2 qatorli tishli borona bilan traktorning bir o'tishida bajariladi. Sho'r yuvish tadbirlari o'tkazilgan yerlarda haydalgan qatlam kuchli zichlashganligi uchun 15 sm gacha chuqurlikda chizellanadi. Palaxsa-palaxsa hosil bo'lgan tuproqlarda diskalash va chizellash o'tkaziladi. Diskalash og'ir diskli borona yordamida 15 sm gacha chuqurlikda olib boriladi.

Tuproqning holati va dalalarning ifloslanish darajasiga qarab ekish oldidan tuproqqa ishlov beriladi. Ishlov berish namlikni yo'qotmaslik maqsadida ekishdan 5-10 kun oldin o'tkaziladi. Agar dalalar sho'rlanmagan, begona o'tlardan toza bo'lsa, faqat boronalash va molalash bilan yoki molalash bilangina kifoyalanadi. O'rtacha sho'rlangan dalalarda 10-12 sm gacha chuqurlikda kultivatsiya yoki chizellash bir qatorli borona bilan o'tkaziladi. Yaxshi tayyorlangan tuproq ekish sifatiga va keyingi tuproqqa ishlov berishga katta ta'sir ko'rsatadi.

Nazorat savollari.

1. Shimoliy mintaqaning tabiiy iqlim sharoitlarining o'ziga xos xususiyatlarini aytib bering?
2. Shimoliy mintaqaning tabiiy iqlim sharoitlarining o'ziga xos xususiyatlarini aytib bering?
3. Tuproq sharoitlari, tarqalgan tuproq turlari va ularning meliorativ holati to'g'risida tushunchangiz ?
4. Tuproq meliorativ holatini yaxshilashda o'tkaziladigan tadbirlar?
5. Mintaqada yetishtiriladigan ekin turlari va ularni yetishtirishdagi agrotexnik tadbirlar?
6. Tuproqni shamol va garmseldan himoya qilishda yerga ishlov berishning qo'llaniladigan resurstejamkor texnologiyalar?

11-MAVZU. ZAMONAVIY DEXKONCHILIK TIZIMIDA TASHKILIY-IQTISODIY TADBIRLAR VA MULKCHILIKNING SHAKLLARI

Reja:

1. Dehqonchilik tizimida mulkchilikning shakllari.
2. Qishloq xo'jaligidagi davlat korxonalari, ularning rivojlanishi.
3. Jamoa va shirkat xo'jaliklari, ularning rivojlanishi.
5. Fermer xo'jaligi haqida tushuncha, uning maqsad va vazifalari.
6. Dehqon va oila tamorqa xo'jaliklari.
7. Qishloq xo'jaligidagi qo'shma korxonalar

1. Dehqonchilik tizimida mulkchilikning shakllari.

Qishloq xo'jaligi o'zining asosiy maqsadiga erishish uchun tarmoqda tadbirkorlik faoliyatlarini amalga oshirilishini taqozo etadi. Tadbirkorlik-mulkchilik subhektlarining qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish, ularni qayta ishlash va sotish hamda xizmatlar ko'rsatish natijasida foyda yoki daromad olishga qaratilgan tashabbuskorlik bilan faoliyat ko'rsatishidir. Bozor iqtisodiyoti sharoitida tadbirkorlik qishloq xo'jaligida ham yuridik, ham jismoniy shaxslar tomonidan amalga oshiriladi. Bu jarayonda ular O'zbekiston Respublikasining «Mulk to'g'risida»gi, «Korxonalar to'g'risida»gi hamda «Tadbirkorlik to'g'risida»gi va boshqa qonunlari talablariga qat'iy rioya etishlari zarur. Ular faoliyatlarini samarali amalga oshirishlari uchun mustahkam iqtisodiy negizga ega bo'lishlari kerak. Ularning iqtisodiy negizini esa mulk tashkil etadi. Mulk O'zbekiston Respublikasida "Mulk to'g'risi"dagi qonunga binoan quyidagi shakllarda bo'lishi mumkin:

-Xususiy hamda shaxsiy mulk. Bu shakldagi mulk egasi o'z mol-mulkiga xususiy, shaxsiy tarzda egalik qilish, undan foydalanish va uni tasarruf etish huquqlariga egadir. Xususiy mulk mulkdorning ishlab chiqarish jarayonida o'z mehnati va yollanma mehnatni qo'llashi orqali shakllanadi. Shaxsiy mulk uning egasining shaxsiy mehnat qilishi natijasida tashkil topadi. Ularga shaxsiy va oila mulki hisoblangan fermer, dehqon xo'jaliklarining mulki kiradi.

-Shirkat (jamo'a) mulki. Bu mulk tarkibiga qishloq xo'jaligida jamoa korxonalarining, shirkat xo'jaliklarining, ijara korxonalarining hamda birlashmalarning mulklari kiradi.

-Aralash mulk. Bu mulk turli xildagi mulkchilik shakllarining o'zaro manfaatli uyg'unlashishi natijasida shakllanadi. Jumladan, respublika qishloq xo'jaligidagi jamoa, shirkat va davlat mulkchiligiga asoslangan xo'jaliklarning chet ellardagi korxonalar bilan birikib faoliyat yuritish maqsadida tashkil etgan qo'shma korxonalarning mulki.

Davlat mulki. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi bilan shug'ullanadigan davlat korxonalarining mulkidir.

Boshqa davlatlar hamda xalqaro tashkilotlar, yuridik hamda jismoniy shaxslar mulki. Mulkchilikning bu shakliga asoslangan holda chet davlatlar, xalqaro tashkilotlar, yuridik hamda jismoniy shaxslar qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi bilan shug'ullanadigan mustaqil korxonalarni yoki o'z bo'limlarini, vakolatxonalarini tashkil etishlari mumkin.

Demak hozirgi davrda qishloq xo'jaligida amaldagi qonunlar talablariga binoan mulkning quyidagi shakllari faoliyat ko'rsatmoqda:

- 1.Davlat mulki;
- 2.Jamoa mulki;
- 3.Xususiy mulk;
- 4.Aralash (qo'shma) mulk.

Qishloq xo'jaligidagi tadbirkorlarning mulkiy huquq obyektlari quyidagilar hisoblanadi:

- bino va inshootlar, uy-joylar;
- kuch va ishchi mashinalar, jihozlar;

- transport vositalari, asbob-uskunalar;
- hisoblash, kompyuter texnikalari;
- ishlab chiqarish va xo‘jalik inventarlari;
- ishchi va mahsuldor hayvonlar;
- ko‘p yillik daraxtlar (bog‘lar, toklar, tutlar);
- yetishtirilgan barcha turdagi mahsulotlar;
- pul mablag‘lari, qimmatli qog‘ozlar;
- yonilg‘i, yoqilg‘i va yog‘lovchi materiallar;
- mahalliy va mineral o‘g‘itlar, kimyoviy vositalar;
- yem-xashak, ozuqa, ko‘chat, urug‘liklar;
- ishchi-xizmatchilarning intellektual qobiliyatlari...

Tadbirkorlar o‘z ishlab chiqarishini rivojlantirish uchun chetdan o‘zgalarning mablag‘larini ham jalb etishlari mumkin. Tadbirkorlarning mulkka egalik qilish huquqi, uni tashkil etish hamda undan foydalanish masalalari O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasida, «Mulk to‘g‘risida» gi qonun va boshqa qonunlarda batafsil yoritilgan.

2 Qishloq xo‘jaligidagi davlat korxonalari, ularning rivojlanishi.

Respublika qishloq xo‘jaligida 1991 yildan boshlab siyosiy, iqtisodiy ijtimoiy ahamiyatga ega bo‘lgan tub agrar-iqtisodiy islohotlar bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda. Davlat bosh islohotchi bo‘lgan bu jarayonda tarmoqdagi davlat mulkini uning tasarrufidan chiqarish negizida nodavlat mulkchilikni va shunga asoslangan nodavlat xo‘jaliklarini tashkil etishga asosiy ehtibor qaratilmoqda. Bunda yerga umummilliy boylik sifatidagi davlat umumxalq mulkchiligi saqlab qolinmoqda. Boshqa mulklar esa davlat tasarrufidan bosqichma-bosqich chiqarilib, xususiylashtirilmoqda. 1990 yilda davlat mulkchiligiga asoslangan xo‘jaliklar, yahni sovxozlar 1038 ta edi. Ular O‘zbekistonda XX asrning 30-yillarida tashkil etila boshlangan. Respublikaning Qarshi va Mirzacho‘l, Surxon-Sherobod, Markaziy Farg‘ona hududlarida yangi yerlarni o‘zlashtirish natijasida keng miqyosda davlat xo‘jaliklari tashkil etildi. Davlat xo‘jaliklari – sovxozlar tashkil etilishida davlat byudjetidan ajratilayotgan mablag‘ evaziga ishlab chiqarishni tashkil etish hamda yuritish uchun zarur bo‘lgan barcha ishlab chiqarish vositalarini davlat tomonidan o‘rnatilgan ulgurji baholarda sotib olishardi. Ulardan foydalangan holda faoliyat yuritib, ishlab chiqarilgan tayyor mahsulotlarini davlat tomonidan belgilangan xarid narxlarda davlat tashkilotlariga sotar edi. Olingan yalpi mahsulot hamda foyda summaları davlat moliya-iqtisod organlari tomonidan o‘rnatilgan tartibda taqsimlanardi. Bunda asosiy ehtibor davlat manfaatlarini rivojlantirishga qaratilgan, davlat xo‘jaliklariga to‘liq erkinlik, yahni mustaqillik berilmagan edi. Shuning uchun ular yuqori tashkilotlar tomonidan belgilangan qonun-qoidalarga bo‘ysungan holda qishloq xo‘jalik mahsulotlari yetishtirish bilan shug‘ullanar edilar. Ular asosan paxtachilik, g‘allachilik, bog‘dorchilik, chorvachilikka ixtisoslashgan bo‘lib, respublikada yetishtirilayotgan mahsulotlarning sezilarli qismini ishlab chiqarardilar. Bu xo‘jaliklar 1990 yilga kelib, respublikada yetishtirilgan yalpi qishloq xo‘jalik mahsulotlarining 37,5 foizini yetishtirdilar. Lekin ular iqtisodiy negizi, faoliyat yuritish mazmuni bo‘yicha erkin bozor iqtisodiyoti talablariga javob bermasdi.

SHuning uchun ham davlat mulkchiligiga asoslangan sovxozlar negizida tub tashkiliy, iqtisodiy islohotlar amalga oshirilishi zarur bo'ldi. Islohotlar jarayonida ularning negizida dastavval jamoa xo'jaliklari (kolxozlar), keyinchalik shirkatlar hamda mustaqil fermer xo'jaliklari tashkil etila boshlandi.

Respublika hukumati qishloq xo'jaligi oldidagi muhim vazifalarni ehtiborga olgan holda bir qancha muammolarni o'z zimmasiga olgan. Bunda davlat bosh islohotchi ekanligini isbotlamoqda. Hozirgi davrda respublika hukumati agrar siyosatining strategik yo'nalishlarini hamda taktikasini belgilab, uni tahminlash bilan bog'liq tadbirlarni amalga oshirish choralari ko'rmoqda. Hukumatning asosiy ehtibori qishloq xo'jaligining barcha sohalari yagona fan-texnika siyosatiga asoslangan holda rivojlanishini tahminlashga qaratilgan. Bu nihoyatda muhim muammo hisoblanadi. Chunki faqat ilm-fan, yangi, samarali texnika hamda ilg'or texnologiya, innovatsiyalar barcha yutuqlarning asosiy negizidir. Bu muammoni hal etish maqsadida respublika hukumati qishloq xo'jaligida davlat xo'jaliklarini saqlab, ularning faoliyatlarini diversifikatsiya qilib rivojlantirishga alohida ehtibor bermoqda. Shu munosabat bilan qishloq xo'jaligida davlat ilmiy-ishlab chiqarish birlashmasining yangi markazi tashkil etilgan. Markaz tarkibida ilmiy-ishlab chiqarish birlashmasi hamda davlat xo'jaliklari mavjud. Ular asosan davlat byudjetidan ajratilayotgan mablag'lar evaziga qishloq xo'jaligining rivojlanishini tahminlaydigan quyidagi ilmiy g'oyalarni yaratish, sinash asosida qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish bilan shug'ullanmoqdalar:

-urug'chilik, naslchilik, ko'chatchilik, yangi, sermahsul, tezpishar navlarni yaratish, ularni rivojlantirish g'oyalari, muammolari;

-irrigatsiya-melioratsiya ishlarini rivojlantirish muammolari;

-iqtisodiyotda erkin bozor iqtisodi munosabatlarini yaratish va ularni chuqurlashtirish muammolari;

-yangi texnika, ilg'or texnologiyalarni yaratish, agrotexnika tadbirlarini rivojlantirish hamda takomillashtirish muammolari va boshqalar.

Agrar iqtisodiy islohotlar amalga oshirilayotgan davrda shakllangan davlat mulki va ularga egalik qilish huquqi berilgan davlat korxonalari davlat mulki asosida to'liq xo'jalik yuritish huquqiga ega. Korxona o'z mol-mulki bilan to'la xo'jalik yuritish huquqini amalga oshirar ekan, mazkur mulkka nisbatan o'z xohishi bilan qonun doirasida faoliyat yuritadi.

Qishloq xo'jaligida faoliyat ko'rsatayotgan davlat xo'jaliklaridagi mehnat jamoasi ahzolarining ham mol-mulki mavjud. Bu mulk davlat korxonasi tugatiladigan bo'lsa, uning byudjet, banklar oldidagi va boshqa qarzlari to'langanidan so'ng korxonaning mehnat jamoasiga beriladi. Bu tartib ham ma'lum darajada islohotlarning natijasi hisoblanadi.

Ilmiy markaz tarkibidagi ilmiy-tadqiqot institutlarida yaratilayotgan yangiliklar, innovatsiyalar eng avvalo davlat xo'jaliklari ishlab chiqarishida sinalib, so'ngra amaliyotga tatbiq etish uchun tavsiya qilinmoqda. Lekin hozirgi davrda u xo'jaliklarga mahsulot yetishtirish borasida davlat buyurtmalari berilmoqda. Bu hol ularning asosiy faoliyatiga salbiy tahsir ko'rsatmoqda. Shuning uchun kelajakda ularni o'z vazifalarini bajarishga yo'naltirish zarur.

3. Jamoa va shirkat xo'jaliklari, ularning rivojlanishi.

Qishloq xo'jaligida o'tgan asrning 80-yillari oxiri 90-yillari boshida jamoa xo'jaliklari hisoblangan 887 ta kolxoz faoliyat ko'rsatib, respublikada yetishtirilayotgan yalpi qishloq xo'jalik mahsulotining 35 foizini berardi. Ularning iqtisodiy negizini jamoa mulki tashkil etardi. Lekin mulkchilikning bu shakli uning haqiqiy mazmuni, mohiyatiga mos emasdi. Chunki amaliyotda ular davlat tasarufida edi. Bunday hol bozor iqtisodi talablariga to'g'ri kelmasdi. Shu bois bozor iqtisodiga o'tish munosabati bilan tarmoqdagi davlat xo'jaliklari negizida shakllantirilgan jamoa xo'jaliklari bosqichma-bosqich qayta tashkil etila boshlandi.

Bu o'rinda eslatib o'tish kerakki, 1990 yillargacha ular qishloq xo'jaligini rivojlantirishga ma'lum darajada o'z hissalarini qo'shganlar. Ular o'sha yillarda tarmoqda yetishtirilayotgan paxtaning 41 foizini, g'allaning 37 foizini, sutning 36 foizini berardi. Lekin ularning faoliyatlari ham davlat xo'jaliklari kabi to'liq davlat tomonidan boshqarilardi. Yahni ularda mahsulotlar yetishtirish jarayoni davlat mablag'lari hisobidan moliyalashtirilib, yetishtirilgan mahsulotlarni davlat o'z tashkilotlari yordamida hukumat tomonidan belgilangan xarid baholarida majburiy ravishda sotib olar edi. Olingan yalpi va sof daromad esa hukumat tomonidan belgilangan tartibda taqsimlanar edi. Bunda jamoaning erki, huquqi to'liq ehtiborga olinmas edi. Demak, u xo'jaliklarda amalga oshirilgan iqtisodiy munosabatlar bozor iqtisodi munosabatlari talablariga mos emas edi. Bunday hollarni bartaraf etish maqsadida, avvalo, jamoa mulkchiligiga asoslangan jamoa xo'jaliklarida haqiqiy bozor iqtisodi munosabatlarini barpo etishga alohida ehtibor berildi. Bunda respublikada amalga oshirilayotgan yer islohotiga asoslangan holda mavjud jamoa xo'jaliklariga davlat mulki hisoblangan yer foydalanish uchun 10 yildan, 2004 yildan boshlab 30 yildan 50 yilgacha bo'lgan muddatga ijaraga berilgan. Ular yerdan foydalanganlik uchun belgilangan muddatda ijara haqi to'laydigan bo'lishdi. Ijara haqi 1999 yildan boshlab yago na yer solig'i shaklida to'lanadigan bo'ldi. Shu bilan birga «Mulk to'g'risida»gi qonun talabiga muvofiq u xo'jaliklarda haqiqiy jamoa mulkchiligi tashkil etilmoqda. Mulkchilikning bu shakli jamoa xo'jaliklari negizida shirkat xo'jaliklari tashkil etish orqali shakllantirilmoqda. Uning huquqiy asosi yaratilgan. Yahni Oliy Majlis tomonidan 1998 yilda qabul qilingan «Qishloq xo'jalik kooperativlari (shirkatlar) to'g'risida»gi qonun, uning hayotga tatbiq etilishini tahminlash maqsadida Respublika Vazirlar Mahkamasi 1998 yilning 15 iyulida 229-sonli qaror qabul qilgan.

Shirkat xo'jaligi deb, qishloq xo'jalik tovar mahsulotlari ishlab chiqarish va xizmatlarni bajarish maqsadida fuqarolarning paychilikka asosan oilaviy pudrat asosida uyushib, erkin, mustaqil faoliyat ko'rsatadigan, yuridik shaxs maqomiga ega bo'lgan xo'jalik yuritish subhektiga aytiladi. Ular o'tish davrida qishloq xo'jaligida tadbirkorlikning asosiy, yahni yirik tovar ishlab chiqaruvchi shakli hisoblanadi. Ularning ixtiyoriga qishloq xo'jalik yerlarining asosiy qismi uzoq muddatga, yahni 30-50 yilga ijaraga foydalanishga berilgan. Ularning iqtisodiy negizini, yahni mulkini pay (ulush) asosida tashkil etilgan paychilarning jamoa mulki tashkil etgan. Shirkat xo'jaliklarining barcha mulki (erlarning qiymatini qo'shib) ahzolariga hizmat muddatiga, oylik ish haqqi miqdoriga mutanosib holda pay shaklida bo'lib

berilgan. Shuning natijasida shirkat ahzolari mulk egasi bo'lganlar. Bunday hol ularga barcha mulkka egalik qilish, bu mulkdan to'liq va samarali foydalanish imkoniyatini bergan, lekin pay egalari huquqiy mulkdor sifatida to'liq manfaatdor bo'lmagan.

Shirkat xo'jaliklari faoliyat ko'rsatib turgan jamoa xo'jaliklari zaminida qayta tashkil etilgan. Faoliyat ko'rsatib turgan jamoa xo'jaligini shirkat xo'jaligiga aylantirish xo'jalik ahzolarining umumiy majlisi qaroriga asosan amalga oshirilgan. Ushbu qaror o'zgartirilayotgan xo'jalikning kreditorlariga ham yozma ravishda yetkazilgan.

Shu qarorga asosan shirkat xo'jaligiga aylantirilayotgan xo'jalik rahbarlari, mutaxassislari va ahzolaridan iborat komissiya tuzilgan. Tuman hokimining qarori bilan komissiya ishida tuman hokimligi, moliya va soliq idoralari, banklar, kasaba uyushmasi vakillari ishtirok etadilar. Komissiya zimmasiga nihoyatda muhim masalalar yuklatilgan. Ulardan biri yangi tashkil etilayotgan shirkat xo'jaligining Ustav loyihasini tayyorlash. Unda quyidagi masalalar batafsil aks ettirilishi lozim:

Umumiy qoidalar. Bunda tashkil etilayotgan shirkat xo'jaligining nomi; qaysi jamoa xo'jaligi asosida tashkil etilganligi; xo'jalikning yuridik shaxs maqomiga ega bo'lishi, mahsuliyati, burchi, manzili hamda faoliyat muddati qayd etilgan.

Shirkat xo'jaligi faoliyatining maqsadi va sohasi. Bunda xo'jalikning keng qirrali faoliyatining tub maqsadi ko'rsatigan. Maqsad nihoyatda teran, mazmunli, barcha imtiyozlar ehtiborga olingan holda bayon etilishi, u muvaffaqiyatli hal qilinishini tahminlovchi sohalar aniq, batafsil yoritilgan bo'lishi kerak.

Er uchastkasi va undan foydalanish. Bu bo'limda xo'jalikka foydalanish uchun beriladigan yerning miqdori, muddati, davlat mulki ekanligi uchun sotilishi, garovga qo'yilishi, ayirboshlanishi mumkin emasligi; yerlar qanday yerlardan iboratligi hamda o'lchami, sifati, kamaytirilmasligi, ulardan to'liq hamda samarali foydalanish zarurligi, fuqarolarga, pudratchilarga berilish tartibi va boshqalar ko'rsatigan.

Shirkat xo'jaligi mol-mulkini shakllantirish tartibi. Bu bo'limda xo'jalikning umumiy mulki, uning tarkibi, yahni qanday mulklardan, manbalardan tashkil topishi, mulkni shakllantirishda qatnashish tartibi va nihoyat, xo'jalikning mulkka egalik qilishi qayd etigan. Foydalanish va tasarruf etish huquqlari amaldagi qonun talablari asosida belgilanishi zarur.

Ustav jamg'armasi va uni taqsimlash. Bu bo'limda Ustav jamg'armasi, uning miqdori, tarkibi, yahni qanday jamg'armalardan qanday miqdorda, foizda tashkil etilishi, pay jamg'armasining mulkiy paylarga taqsimlanishi, mulkiy payning boshlang'ich qiymati, tasdiqlanishi, Ustav jamg'armasini ko'paytirish tartibi, manbalari o'z aksini topishi lozim.

Shirkat xo'jaligining ahzolari, ularning huquq va majburiyatlari. Bu bo'limda kimlar, qanday tartibda xo'jalik ahzosi bo'la olishi, ularning huquq va majburiyatlari, shirkat xo'jaligi tashkil bo'ladigan paytda ahzolar tarkibi, ularning boshlang'ich mulkiy paylari miqdori, ularni aks ettirish, mehnatga haq to'lash tizimi hamda rag'batlantirish, shirkat xo'jaligiga ahzolikning tugatilish tartiblari bayon etilishi kerak.

Shirkat xo‘jaligi ahzolarining mulkiy paylari va ularning hisobi. Bu bo‘limda shirkat xo‘jaligi ahzolarining pay jamg‘armasidagi mulkiy paylari miqdori, ularning shakllantirilishi, taqsimlanishi, ularga dividendlar to‘lash tartibini belgilovchi mehyoriy hujjat, pay jamg‘armasi, xo‘jalik ahzolarining mulkiy paylarini o‘zgartirish, mulkiy paylarini hujjatlashtirish tartiblari va boshqa masalalar aks ettirilgan.

Daromad (foyda)ni taqsimlash va zararlarni qoplash tartibi. Bu bo‘limda shirkat xo‘jaligi foydasini taqsimlash butunlay xo‘jalik tasarrufidaligi, zararni qoplash tartibi, xo‘jalik daromadi (foydasini)ning taqsimlanishi, mulkiy paylar bo‘yicha dividendlarini shakllantirish va to‘lashni tahminlaydigan mehyoriy hujjat va nihoyat, dividendlarning to‘lanish tartibi yozigan.

Paylarni ajratib berish va meros qilib qoldirish bo‘limida qanday hollarda mulkiy paylarni ajratib berish va ularni meros qilib qoldirish tartibi ko‘rsatigan.

Shirkat xo‘jaligining boshqaruv organlari va ularning vakolatlari. Bu bo‘limda xo‘jalikning umumiy majlisi hamda taftish komissiyasi boshqaruv organi ekanligi, ularning vazifalari, vakolatlari, boshqaruv organlari rahbarlarining saylanishi, vazifalari va boshqalar aks ettirilgan.

Hisob-kitob ishlari va hisobot berish, shirkat xo‘jaligi faoliyatini tekshirish tartibi. Unda xo‘jalikda hisob-kitob ishlarini amalga oshirish hamda buxgalteriya va statistika hisoblarini yuritish, iqtisodiy axborotlarni yig‘ish, tahlil etish masalalari, xo‘jalik faoliyati yoritigan.

Shirkat xo‘jaligini qayta tashkil etish va tugatish tartibi. Bunda xo‘jaliklarni qo‘shib yuborish, qo‘shib olish, bo‘lish, ajratib chiqarish hamda tugatish shartlari, tartiblari ko‘rsatigan.

Komissiya tomonidan tuzilgan yuqoridagi hujjatlar xo‘jalik boshqaruvi tomonidan ko‘rib chiqilib, xo‘jalik ahzolarining umumiy majlisi muhokamasiga qo‘yilgan. Ushbu majlis xo‘jalik Ustavi loyihasiga o‘zgartirishlar, qo‘shimchalar kiritib, uni tasdiqlaydi, shuningdek, shirkat xo‘jaligining boshqaruvini, uning raisini, taftish komissiyasini saylangan. Bu holda umumiy majlis tahsis majlisi hisoblanadi. Muhokama etilayotgan hujjatlarda jiddiy kamchiliklar bo‘lsa, ular taftish komissiyasiga qaytarilgan. Tahsis majlisidan so‘ng tegishli hujjatlarni topshirish dalolatnomasi tuzilgan. Ular komissiya raisi, shirkat xo‘jaligining raisi hamda mashul rahbarlar tomonidan tasdiqlangan. Shirkat xo‘jaligining raisi uch kun muddatda shirkat xo‘jaligi joylashgan joydagi tuman hokimligiga tahsis hujjatlarini davlat ro‘yxatidan o‘tkazish uchun taqdim etgan. Xo‘jalikni davlat ro‘yxatidan o‘tkazish qonunda belgilangan tartibda amalga oshiriladi. Shirkat xo‘jaligi davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan paytdan boshlab jamoa xo‘jaligi shirkat xo‘jaligiga aylantirilgan hisoblanib, guvohnoma berilgan.

Divident – shirkat xo‘jaligi ixtiyorida mavjud bo‘lgan barcha turdagi mulklarni tadbirkorlik bilan samarali ishlatish natijasida olingan foydaning mulkdorlarga beriladigan qismidir. Qayta tashkil etilayotgan shirkat xo‘jaliklarida dividend berish uchun umumiy mulkdagi ulushlariga dahvogarlik qilayotgan jismoniy shaxslarni aniqlash lozim.

Yuqori manfaatga ega bo'lgan shirkat ahzolarining samarali mehnatlari tahsirida shirkat xo'jaliklari faoliyati ham respublikada ma'lum darajada yuksalib, salmoqli o'ringa ega bordi. 2003 yilning boshiga kelib respublika qishloq xo'jaligida barcha jamoa xo'jaliklari negizida 1866 ta shirkat xo'jaligi faoliyat ko'rsatib, ular 3114 ming tonna don mahsulotlari hamda 3 mln. tonnaga yaqin paxta xomashyosi yetishtirgan.

2004 yilda qishloq xo'jaligida Hukumat qarorlari asosida tashkiliy islohotlar jadal surhatlarda davom ettirildi. Bunga 2004 yilning dastlabki 9 oyi ichida 323 ta shirkat xo'jaliklari surunkasiga zarar ko'rib ishlaganliklari uchun tugatilganligi yaqqol dalil bo'ladi. Shuning natijasida mamlakat qishloq xo'jaligida faoliyat ko'rsatayotgan shirkat xo'jaliklarining umumiy ekin maydoni 2003 yilga nisbatan 23,8 foziga kamaydi. Buning oqibatida yalpi mahsulot ham kamaydi. Shu davrda faoliyat ko'rsatayotgan aksariyat shirkat xo'jaliklarida iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish susayib, moddiy-tehnika resurslar bilan tahminlash pasayishi oqibatida ularning sof foydasi kamayib rentabelligi tusha boshladi. Oqibatda ularda bankrotlik muhiti shakllana boshladi. Bunday salbiy holga yakun yasash maqsadida Respublika prezidenti 2003-yilning 21-martida "Qishloq xo'jaligi islohatlarini chuqurlashtirishning eng muhim yo'nalishlari to'g'risida"gi qarorni qabul qildi. Unda qishloq xo'jaligida mulkchilik shakllarini o'zgartirish va ishlab chiqarish munosabatlarini takomillashtirish eng muhim yo'nalishlar etib belgilangan. Farmonda ko'rsatilgan tadbirlarni amaliyotga tatbiq etish maqsadida 2004-2006-yillarda zarar ko'rib ishlayotgan, past rentabelli va istiqbolsiz shirkat xo'jaliklarini fermer xo'jaliklariga aylantirish dasturi ishlab chiqildi (-jadval).

Dasturga asoslangan holda faqatgina zarar ko'rib ishlayotgan past rentabelli va istiqbolsiz deb hisoblangan shirkat xo'jaliklariga tugatilmasdan, rentabelligi yuqori bo'lgan g'o'za urug'chiligi bilan shug'ullanadigan shirkat xo'jaliklari ham tugatildi. Natijada mayda fermer xo'jaliklarining soni asossiz ravishda ko'payishiga imkoniyat yaratilindi. Ma'lumki hajmi kichik bo'lgan subektlarda ishlab chiqarish jarayonlarini mehanizatsiyalashtirish jarayoni past bo'lib jonli mehnatning unumdorlik darajasi ham past bo'ladi.

2008-yilda pahtachilik, g'allachilik sabzovotchilik bilan shug'illanayotgan barcha shirkat xo'jaliklari o'z faoliyatini to'xtatdi. Ularning negizida fermer xo'jaliklari tashkil etila boshlandi. Hozirgi davrda shirkat xo'jaliklari qishloq xo'jaligining chorvachilik sohasida yahni qorako'lchilikda faoliyat ko'rsatmoqda .

**Zarar ko'rib ishlayotgan, past rentabelli va istiqbolsiz shirkat xo'jaliklarini
2004-2007-yillarda fermer xo'jaliklariga aylantirish. ***

Mintaqalar (viloyatlar)	Mavjud shirkat xo'jaliklari soni	2004-2007- yillarda fermer xo'jaliklariga aylantirilgan shirkatlar soni.	Shu jumladan			
			2004	2005	2006	2007
Qoraqolpog'iston respublikasi	122	122	35	30	40	17

Andijon	191	84	5	15	20	44
Buxoro	138	138	30	45	50	13
Jizzax	103	103	40	41	0	22
Qashqadaryo	162	121	31	34	34	22
Navoiy	76	60	10	15	16	19
Namangan	145	84	10	20	20	34
Samarqand	244	156	30	30	50	46
Surhondaryo	151	115	22	21	43	29
Sirdaryo	57	57	25	30	0	2
Toshkent	185	128	21	23	30	54
Farg'ona	162	87	10	20	22	35
Xorazm	104	15	30	57	2	
Jami	1840	1359	284	354	382	329

* Vazirlar Mahkamasining 476-sonli qarori asosida tuzilgan.

Fermer xo‘jaligi haqida tushuncha, uning maqsad va vazifalari.

Respublika qishloq xo‘jaligida davlat rahbarligida, bosqichma-bosqich amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlar natijasida mulkning xilma-xil turlari va ularga asoslangan korxona turlari shakllanmoqda. Jumladan, xususiy hamda shahsiy mulkga asoslangan fermer xo‘jaliklari tashkil etilmoqda. Yangi taxrirdagi “Fermer xo‘jaliklari to‘g‘risida”gi qonunning 3-moddasida, “Fermer” xo‘jaligi ijaraga berilgan yer uchastkalaridan foydalangan holda qishloq xo‘jaligi tovar ishlab chiqarish bilan shug‘ullanuvchi, mustaqil xo‘jalik yurituvchi subhektidir”, deb tushuncha berilgan. Xozirgi davrda fermer xo‘jaligi qishloq xo‘jaligida xo‘jalik yurituvchi subhekt sifatida kichik, tadbirkorlik vakili hisoblanadi. Chunki 2005 yilning 1-iyuliga bitta fermer xo‘jaligida o‘rtacha 6,5 ta yollanma ishchilar soni to‘g‘ri kelgan. Fermer xo‘jaligining asosi quyidagilardan iborat. Yahni uzoq muddatga ijaraga olgan yerlardan, mavjud bo‘lgan barcha resurslardan yil davomida oqilona, to‘liq va samarali foydalanish natijasida ichki va tashqi bozor talablarini qondiradigan miqdorda, ekologik jihatdan sifatli bo‘lgan qishloq xo‘jalik maxsulotlarini ishlab chiqarish, qayta ishlash, istehmolchilarga vaqtida sifatli holda yetkazish hamda turli xildagi xizmatlar ko‘rsatish oqibatida ko‘proq foyda olish. Bu fermer xo‘jaligining siyosiy va iqtisodiy ahamiyatga ega bo‘lgan asosiy maqsadidir. Uni to‘liq hal etish uchun fermer xo‘jaligi bir qancha muhim vazifalarni amalga oshirishni belgilab oladi:

- 30 yildan 50 yilgacha ijaraga olingan yer uchastkasida, shu haqdagi shartnomaga va ixtisoslashuvga muvofiq o‘z ishlab chiqarish faoliyatini to‘g‘ri tashkil etish;

- xo‘jalik faoliyatini yuritish maqsadida amalga oshirilishi zarur bo‘lgan barcha tashkiliy, iqtisodiy va ijtimoiy munosabatlarni sifatli, o‘z vaqtida amalga oshirilishini tahminlaydigan turli xildagi kontraktatsiya shartnomalarini to‘g‘ri va sifatli tuzish;

- ekologik talablarga va atrof muhitni muhofaza qilishning barcha qoidalariga rioya etishga erishish;

- ijaraga olingan yer uchastkalarini yil davomida oqilona, to'liq, samarali foydalanish maqsadida uning unumdorligining oshirilishini tahminlaydigan almashlab ekish irrigatsiya-melioratsiya tadbirlarini ilmiy asoslangan holda ishlab chiqish hamda ularni vaqtida, sifatli amalga oshirilishini tahminlash;

- xo'jalik faoliyatini samarali yuritish uchun talab etilgan mablag'larning miqdorini belgilash va ularning manbalarini oqilona aniqlash, xo'jalikda mavjud bo'lgan barcha resurslardan samarali foydalanishini tahminlaydigan tadbirlarni aniq ishlab chiqish va ularni hayotga tadbqiq etilishiga erishish;

- xo'jalik ustavida ko'zda tutilgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishga qaratilgan tadbirkorlikni qo'llab, ularga kamroq mehnat, mablag' sarflash evaziga ishlab chiqarish, ularni istehmolchilarga sifatli holda yetkazib berish, xizmatlarni ko'rsatish, mulkni mustaqil, o'z hohishiga ko'ra tasarruf etish;

- tuzilgan kontraktatsiya shartnomalariga muvofiq davlat ehtiyojlari (paxta, don) uchun qishloq xo'jaligi maxsuloti nazarda tutilgan miqdorda, sifatda yetkazib berilishini tahminlash;

- xo'jalik ehtiyoji uchun harid qilinadigan mahsulotga oldindan haq to'lanadigan fyuchers kontraktlari tuzish;

- marketing ishlarini amalga oshirib, sotadigan barcha turdagi davlat buyurtmasidan tashqari bajarayotgan ishlari va ko'rsatayotgan xizmatlariga erkin narx belgilash;

- o'z faoliyatining barcha sohalarida fan yutuqlarini, yangi texnika hamda samarali texnologiyalarni izchillik bilan hayotga tadbqiq etish;

- barcha xodimlarining bilim va malakasini davr talabini ehtiborga olgan holda oshirish, ularni mahnaviyatli, mahrifatli, halol, pok, muomalali yaxshi insonlar bo'lishini tahminlashi, ular mehnatining natijasiga qarab moddiy va mahnaviy rag'batlantirish;

- soliqlar, yig'malar va boshqa majburiy to'lovlarni qonun hujjatlarida belgilangan tartibda o'z vaqtida to'liq to'lash;

- tadbirkorlik faoliyatini huquqiy va mehyoriy hujjatlar asosida yuritish, ko'proq pul daromadlarni olish, ularni mustaqil tasarruf etish, xajmi cheklanmagan miqdorda sof foyda olish, unga erkin egalik qilish va samarali foydalanish;

- aktsiyalar va turli xildagi qimmatli qog'ozlarni olish;

- kichik biznes korxonalari uchun yaratilgan imtiyozlar va proferentsiyalarning barcha turlaridan imkoniyat doirasida to'liq va samarali foydalanish;

- o'z huquqlari va qonuniy manfaatlarini himoya etish uchun sudga murojaat etish, zarur bo'lgan hollarda fermer xo'jaligini davlat bosh islohotchi, qonun ustivorligi, erkinlik hamda mustaqillik va boshqa tomonlari asosida amalga oshirsa, samarali bo'ladi.

Respublikada fermerlikni rivojlantirishning siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy nihoyatda ulkan shuning uchun uning mohiyati quyidagilarga qaratilgan bo'lishi lozim:

- qishloqda turli turdagi mulk shakllarini va ularga egalik qilish, foydalanuvchi korxonalarini tashkil etish, yuritish va rivojlantirish;

- tarmoqdagi barcha mulkiy munosabatlarni shakllantirish, rivojlantirish, modernizatsiyalashtirish hamda erkinlashtirish;
- turli mulkchilikga asoslangan subhektlarning erkin faoliyat ko'rsatishi uchun huquqiy, mehyoriy, iqtisodiy sharoitlarni yaratish;
- qishloqdagi mulkdorlar sinfining mulkiy ongini barqaror yuksaltirish;
- qishloq xo'jaligida yangi ish joylarini barpo etish, tarmoqdagi aholini ish bilan bandligini yuksaltirib, ishsizlar sonini kamaytirish;
- aholining va qayta ishlash sanoati korxonalarini qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan tahminlashni yuksaltirish;
- aholining daromadini ko'tarish, ularning turmush darajasini yuksaltirish va boshqalar.

Ularni ijobiy hal etilishi respublikada erkin bozor munosabatlarini barpo etilishini tahminlashga hissa qo'shadi.

Fermer xo'jagining huquqiy, iqtisodiy asoslari, ularni tashkil etish tartibi. O'zbekiston respublikasining Prezidenti va Hukumati fermerlikga oid bo'lgan jahon tajribasi, mamlakatning o'ziga xos xususiyatlarini ehtiborga olgan holda respublikada fermerlikni bosqichma-bosqich rivojlantirish jarayonini amalga oshirmoqda.

Dastavval, O'zbekistonda fermer xo'jaliklarini tashkil etish va rivojlantirishning huquqiy, mehyoriy xujjatlari yaratildi. Jumladan, - 1998 yilda "Fermer xo'jaligi to'g'risida"gi qonun Oliy Majlis tomonidan qabul qilindi.

- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2003 yil 27 oktyabrdagi "2004-2006 yillarda fermer xo'jaliklarini rivojlantirish Kontseptsiyasi to'g'risida"gi PF – 3342 – sonli farmoni;

- Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 30 oktyardagi "2004-2006 yillarda fermer xo'jaliklarini rivojlantirish Konseptsiyasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 476-sonli qarori;

- Vazirlar Mahkamasining 2004 yil 24 dekabrda "2004-2007 yillarda fermer xo'jaliklarini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 607-sonli qarori;

- qayta tashkil etilayotgan qishloq xo'jaligi korxonasi negizida fermer xo'jaligini tashkil etishda tanlov g'oliblarini aniqlash to'g'risidagi Nizom (2005 yil 4 yanvar) "Ekin maydonlarini optimallashtirish va oziq-ovqat mahsulotlarini ko'paytirish to'g'risida"gi O'zP 4041-sonli farmoni va boshqalar. Shu hujjatlar talablariga qathiy rioya etgan holda qishloq hududlarida fermer xo'jaliklari tashkil etila boshladi. Mustaqillik yillarining dastlabki davrida dehqon, fermer xo'jaliklari haqida aniq tushuncha bo'lmagan edi. Bu hol 1998 yilda "Fermer xo'jaligi to'g'risida"gi qonuni qabul qilishi bilan yechildi. SHu qonunning 5-moddasida Fermer xo'jaligi aksariyat hollarda ortiqcha mehnat resurslari bo'lmagan yerlarda va hududlarda tashkil etiladi. Dehqonchilik mahsuloti yetishtirishga ixtisoslashtirilgan fermer xo'jaliklariga ijaraga beriladigan yer uchastkalarining eng kam o'lchami paxtachilik va g'allachilik uchun 10 gektar, bog'dorchilik, uzumchilik, sabzavotchilik va boshqa mahsulotlarni yetishtirish uchun esa 1 gektarni tashkil etadi.

Chorvachilik mahsuloti yetishtirishga ixtisoslashtirilgan fermer xo'jaligi kamida 30 ta shartli bosh chorva moli bo'lgan taqdirda tashkil etiladi. Fermer xo'jaligiga ijaraga beriladigan yer uchastkalarining eng kam miqdori bir shartli bosh chorva molga hisoblanganda Farg'ona vodiysi viloyatlariga, Toshkent, Samarqand va Xorazm viloyatlaridagi sug'oriladigan yerlarda kamida 0,3 gektarni, qolgan viloyatlarda. Qoraqalpog'iston Respublikasida esa 0,45 gektarni, sug'orilmaydigan yerlarda esa kamida 2 gektarni tashkil etishi, Nizomda esa aniq yer uchastkalari (konturlar) berilishi ko'rsatilgan. Bular mamlakatda fermerlikni tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlarini belgilab beradi.

O'zbekistonda fermer xo'jaliklarini tashkil etish quyidagi ikki xil tartibda amalga oshirilmoqda:

- birinchisi, mehnat resurslari bo'lmagan yoki kam bo'lgan yerlarda va hududlarda:

- ikkinchisi, uch yil davomida rentabellik darajasi past bo'lgan shirkat xo'jaliklari negizida tashkil etildi. Ikkala usulda ham fermer xo'jaligini uni bo'lajak rahbari tashkil etadi. U o'zining mol-mulkini ko'rsatishi zarur. Fermer xo'jaligining iqtisodiy negizini uning mol-mulki tashkil etadi, unga quyidagilar kiritilishi mumkin: uy-joyi mavjud bo'lgan texnikalari, chorva hayvonlari mablag'i, mevali daraxtlari, intellektual qobiliyati va boshqalar.

Fermer xo'jaligining ustaviga asoslangan holda uning biznes-rejasi ishlab chiqiladi. So'ngra fermerning rahbari belgilangan tartibda talab etilgan yer uchastkasini olishga kirishadi. Birinchi usulda fermer rahbari yer olish uchun qanday xo'jalik hududida joylashishini ehtiborga olgan holda, uning shirkat rahbariga, tugatilayotgan shirkat xo'jaliklarida esa esa tender o'tkazuvchi komissiyasining rahbarining nomiga ariza bergan. Arizalar belgilangan tartibda, muddatda ko'rib chiqilgan. Unda fermer, xo'jaligining barcha imkoniyatlari; mutaxassisligi, ma'lumoti, tarmoqdagi ish staji, pul mablag'lari, mavjud bo'lgan yaroqli texnikalari hamda rahbarning bilimi, qobiliyati, dunyoqarashi, mahnaviyatli, mafkuralik va boshqa qobiliyatlari aks ettirilgan. Shunday xususiyatlarga va imkoniyatga ega bo'lgan fuqarolarga talab etilgan yerni 30 yildan 50 yilgacha bo'lgan muddatga ijaraga berish to'g'risida qaror qabul qiligan. Bu qarorlar viloyat hokimi rahbarligidagi komissiya tomonidan belgilangan muddatda, tartibda ko'rib chiqilib qaror qabul qilinishi shart. Bu bir qancha muammolarni vujudga keltirilgan. Jumladan bo'lajak fermerlar masofaning uzoqligi munosabati bilan ortiqcha vaqt, mablag' sarflaganlar. Shundan so'ng fermer xo'jaligini ro'yxatdan o'tkazish belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

Fermer xo'jaligi davlat ro'yxatidan o'tganidan so'ng tashkil etilgan deb hisoblangan. U to'liq yuridik shaxs maqomini olish uchun o'zi aloqa qiladigan banklarda turli xildagi xisob raqamlarini ochishi, tumanning soliq, statistika tashkilotlarida ro'yxatdan o'tib, o'z muhriga, blankalariga ega bo'lishi kerak bo'lgan. Shundan so'ng fermer xo'jaligi to'liq faoliyat yuritadigan yuridik shaxs maqomiga ega bo'lgan.

Respublikada fermer xo'jaliklarining rivojlanishi hamda samaradorligi. O'zbekistonda fermer xo'jaliklari mavjud bo'lgan huquqiy va mehyoriy hujjatlar

asosida rivojlantirilmoqda. 2008 yilda, fermer xo‘jaliklarining umumiy soni 218,6 mingtani tashkil etib, ularga 5896,8 ming gektar yer uzoq muddatga foydalanish uchun ijaraga berilgan. Shu yerlarda 896,5 ming kishi faoliyat ko‘rsatib qishloq xo‘jaligida yetishtirilgan yalpi mahsulotning 30,4 foizi (2008 y) yaratganlar.

Fermer xo‘jaliklarining rivojlanishini shartli ravishda uch davrga bo‘lish maqsadga muvoffiqdir.

I – davr – 1989-1998 yilgacha bo‘lgan muddatni o‘z ichiga oladi.

II – davr – 1998 yildan 2001 yillardan tashkil topgan.

III – davr – 2002 yildan boshlangan hisoblanadi.

Birinchi va ikkinchi davrlarda fermer xo‘jaliklari asosan jamoa hamda shirkat xo‘jaliklarining hududida mehnat resurslari bo‘lmagan yoki kam bo‘lgan hududlarda tashkil etilgan. O‘sha davrlarda qishloqlardagi fuqarolarning bilimi, tajribasi hamda iqtisodiy resurslari kam bo‘lganligi munosabati bilan fermer xo‘jaliklarining rivojlanish darajasi pastroq bo‘lgan. Lekin yuqoridagi masalalarni hal etishga davlat tomonidan ehtibor berilishi natijasida 2000-2001 yillarda fermer xo‘jaliklarining bir oz rivojlanishini tahminladi. Yahni ikkinchi davrda fermer xo‘jaliklarining soni 140 foizga ortib, 2001 yilda 55,4 mingtani tashkil etgan. Ularga berkitilgan yer shu yillar ichida 136.2 foizga ko‘paygan. Fermer xo‘jaliklarining qishloq xo‘jalik yalpi mahsulotidagi ulushi 3.5% dan 7,1 % ko‘tarilgan. Raqamlarning dalolat berishicha, ikkinchi davrda fermer xo‘jaliklarining sonini, ularga ijaraga berilgan yerlarini o‘sishi darajasi yalpi mahsulot tarkibidagi ulushiga nisbatan yuqori surhatlarda o‘sgan. Bunday hol fermer xo‘jaliklari asosan ekstensiv usulda rivojlantirilganligidan dalolat beradi. Bu usuldan intensiv usulga o‘tish chora-tadbirlari respublika hukumati tomonidan ishlab chiqilib, ularni hayotga tadbiq etishga alohida ehtibor berildi. Jumladan, kredit, soliq to‘lovlar bo‘yicha hamda mahsulotlarni erkin sotish imkoniyatlari berildi. Shuning bilan birgalikda fermer xo‘jaliklarini iqtisodiy negizini mutahkamlash borasida tadbirlarni amalga oshirilishi tahminlandi.

Asoslangan chora-tadbirlar natijasida uchinchi davrning dastlabki yillarida fermer xo‘jaliklarining rivojlanishi hamda faoliyatining samaradorligi ma‘lum darajada oshishi tahminlandi. Chunonchi, 2008 yilda fermer xo‘jaliklarining umumiy soni 2000 yilga nisbatan 5martaga ortib, yer maydonlari 6.6 martaga ko‘paygan. Ularning qishloq xo‘jaligida yaratilgan yalpi mahsulotidagi salmog‘i ko‘payib, 2008 yilda 32.5 foizini tashkil etgan. Shu yilda ularning paxta ishlab chiqarishdagi salmog‘i – 99.1 %, g‘alla ishlab chiqarishdagi salmog‘i esa 78.9 % dan oshib ketdi.

Bizning hisob kitoblarimizga ko‘ra, jami fermer xo‘jaliklarida mamlakat yalpi ichki mahsulotining 9.2 foizi yaratilmoqda. Bu ma‘lumotlar fermer xo‘jaliklarining O‘zbekiston iqtisodiyotidagi o‘rni va ahamiyatining ulkan ekanligidan dalolat bermoqda. Shuning uchun ham Respublika Prezidenti I.A.Karimov Oliy Majlis qonunchilik palatasi va Senatining qo‘shma majlisida qilgan mahruzasida “...fermerlik qishloqda xo‘jalik yuritishning eng istiqbolli va samarali shakli sifatida etakchi o‘rnini egallamoqda”, deb nihoyatda istiqbolli hulosa qilgan.

5. Dehqon va oila tamorqa xo‘jaliklari

Qishloq hududlarida o‘z talablarini hamda erkin bozor talabini qondirish maqsadida mehnat qilish qobiliyatiga ega bo‘lgan aholi qishloq xo‘jalik

mahsulotlarini ishlab chiqarish bilan shug'ullanmoqdalar. Ular mustaqil dehqon xo'jaliklari hamda oila tamorqa xo'jaliklari shaklida faoliyat ko'rsatmoqdalar. Dehqon va oila tamorqa xo'jaliklari kichik tadbirkor hisoblanib oila ahzolarining shaxsiy mehnati asosida meros qilib qoldiriladigan, umrbod egalik qilish uchun oila boshlig'iga (merosxo'rga) foydalanishga berkitilgan tomorqa yer uchastkasida qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtiradi. ular mahsulotlarni dastavval o'z talablarini qondirish uchun ishlatib, ortiqchasini turli xildagi bozorlarda istehmolchilarga erkin sotadilar. Dehqon xo'jaligi o'z faoliyatini «Dehqon xo'jaligi to'g'risida»gi qonun asosida amalga oshiradi. Dehqon xo'jaliklari tarkibiga tomorqa yerlariga ega bo'lgan oila xo'jaliklarini ham kiritish mumkin. Ularning asosiy maqsadi – shaxsiy mehnatlari, mol-mulklaridan foydalangan holda o'z talablarini hamda boshqalarning talablarni qondirish uchun qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish. Oila tamorqa xo'jaliklari chorvachilik, sabzavot, poliz mahsulotlari bilan istehmol bozorini to'ldirishda faol qatnashmoqdalar. Aholi istehmol qilayotgan mahsulotlarning aksariyat qismini dehqon va oila tamorqa xo'jaliklari yetkazib bermoqda. 2010- yilning boshiga qishloq xo'jaligida 4,7 mln dehqon va oila tamorqa xo'jaliklari faoliyat ko'rsatmoqdalar. Ulardan 44,2 mingtasi dehqon xo'jaliklari hisoblanadi, shundan 16 mingtaga yaqini yuridik shahs maqomiga egadir. Ularga hammasi bo'lib 694,9 ming gektar yer umrbod foydalanish uchun berilgan, shundan 511,5 ming gektari sug'oriladigan yer hisoblanadi.

Barcha dehqon va oila tamorqa xo'jaliklari 2008-yilda 1313,9 ming tonna don, 1166,7 ming tonna kartoshka, 3467,3 ming tonna sabzavot, 506 ming tonnaga yaqin poliz mahsulotlari, 732,3 ming tonna meva hamda 367,3 ming tonna uzum yetishtirganlar. Ular aholi istehmol etayotgan qishloq xo'jalik mahsulotlarining asosiy qismini yetishtirmoqdalar. Dehqon va oila tamorqa xo'jaliklari 2008-yil respublikada yetishtirilayotgan sutning-96,8 foizini, go'shtning-94,9 foizini, kartoshkaning – 83,4 foizini, sabzavot mahsulotlarining-66,5 foizini, poliz mahsulotlarining-51.6 foizini ishlab chiqarmoqdalar.

Ular shunday miqdordagi qishloq xo'jalik mahsulotlarining yetishtirib berishlari natijasida ularning obro'si, qadri oshib bormoqda. Shuning uchun ham ular faoliyatini rivojlantirish uchun hukumat tamonidan katta ehtibor berilmoqda. Jumladan, kam tahminlangan oilalarni iqtisodiy ahvolini yaxshilash maqsadida ularga bir boshdan sigir berildi. Ularning chorva hayvonlarini ozuqa moddalari bilan tahminlash maqsadida ozuqa mahsulotlarini sotadigan shahobchalar tashkil etildi. Shu va boshqa tadbirlarni amalga oshirish oqibatida respublikada dehqon va oila tamorqa xo'jaliklari rivojlanib bormoqda.

Dehqon va oila tamorqa xo'jaliklari asosan mustaqillik yillarida ko'payib rivojlana boshladi. Chunki respublikamiz mustaqillikka erishganidan so'ng prezidentimiz farmoniga ko'ra hududlardagi oila rahbarlariga uy-joy qurish hamda oila tamorqa xo'jaliklarini yuritish uchun cheklangan miqdordagi yerni ularga umrbod meros qoldirish huquqi bilan foydalanishga berila boshladi. Natijada oila xo'jaliklariga berilgan qishloq xo'jalik yerlari 2 martadan oshib 2009-yilning boshiga 505 ming gektarni tashkil etgan. Shundan 90-93 % ga ekinlar ekib turli hildagi qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirmoqdalar. Agarda ular 2000-yilda

759 ming tonnaga yaqin don mahsulotlarini ishlab chiqargan bo'lsa, 2008-yilda 1308,4 ming tonna yoki 72,5 % ga ko'p yetishtirganlar. Shu davrda kartoshka ishlab chiqarish 99,3 % ga ko'paygan, sabzavot yetishtirish – 75 % ga. Huddi shunday poliz mahsulotlarini, uzum, go'sht sut, tuhum va boshqa mahsulotlarni ishlab chiqarish ham sezilarli darajada ko'paygan.

Mahsulotlarni ishlab chiqarish hajmiga, hududlarning (viloyatlarning) tabiiy-iqlim sharoitlari, iqtisodiy resurslari hamda dehqon va oila tamorqa xo'jaliklarining iqtisodlashuvi bevosita ta'sir etgan. Dehqon va oila tamorqa xo'jaliklarida, masalan kartoshka ishlab chiqarish Samarqand, Toshkent, Andijon va Farg'ona viloyatlarida, sabzavot mahsulotlarini yetishtirish esa Toshkent, Andijon, Samarqand va Farg'ona viloyatlarida, poliz mahsulotlarini ishlab chiqarish esa Surxandaryo, Jizzax, Sirdaryo va Buxoro viloyatlarida, meva mahsulotlari bo'lsa asosan Andijon, Samarqand, Buxoro, Namangan, Farg'ona va Toshkent viloyatlarida ishlab chiqarilgan. Sholi yetishtirish asosan Qoraqalpog'iston Respublikasida, Xorazm, Toshkent va Sirdaryo viloyatlarida rivojlangan. Go'sht va sut ishlab chiqarish Samarqand, Qashqadaryo, Toshkent, Buxoro va Jizzax viloyatlarida rivojlangan.

Bunday hol albatta shunday hududlarning savdo shahobchalarini hamda aholini shu mahsulotlarga bo'lgan talablarini qondirilishiga ijobiy ta'sir etadi. Dehqonlar hamda oila tamorqa xo'jaliklari ishlab chiqargan ortiqcha mahsulotlarni esa ularga nisbatan talab bo'lgan hududlarga olib borib sotadilar. Kelajakda respublika aholisini bosh soni oshadi, bu esa oilani ko'payishini taqazo etadi. Shuning munosabati bilan respublikada ularni yer bilan tahminlashga alohida ehtibor berish lozim. Shuning bilan birgalikda ularga yetishtirgan mahsulotlarni sotishda qonun doirasida ko'proq erkinlik berish bilan birgalikda, turli hildagi imtiyozlar ko'lamini kengaytirish maqsadga muvofiqdir. Ularga turli yo'nalishlarda xizmat ko'rsatish bo'yicha yordam berishni rivojlantirish lozim. Masalan, ular ishlab chiqarayotgan mahsulotlarini sifatli va samarali sotish uchun idishlar bilan tahminlashda, mahsulotlarni tashishda, qayta ishlab sotishda va boshqa tadbirlarga ko'maklashishi kerak. Shuning bilan birgalikda kelajakda dehqon va oila tamorqa xo'jaliklari o'zlarining ihtiyoridagi barcha resurslaridan to'liq va samarali foydalanishga, yangi texnika va texnologiyalarni joriy etishga doimo alohida ehtibor berishlari zarur.

6. Qishloq xo'jaligidagi qo'shma korxonalar

Respublika mustaqilligigacha qishloq xo'jalik tarmog'ida aralash (qo'shma) mulk va unga asoslangan qo'shma korxonalar bo'lmagan. Mustaqillik natijasida erkin bozor iqtisodi barpo etilishi mulkchilikning shu turini va unga asoslangan tadbirkorlik shaklini tashkil etish hamda u faoliyat yuritishi uchun huquqiy, iqtisodiy asoslar yaratib berdi. Jumladan, «Mulk to'g'risida»gi, «Investitsion faoliyat to'g'risida»gi, «Chet el investitsiyalari to'g'risida»gi qonun, Respublika Prezidentining Farmonlari hamda Vazirlar Mahkamasining qarorlari qabul qilindi. Ularda mulkning aralash (qo'shma) shakllari mulkdorlarning moddiy va pul mablag'larini birlashtirish yo'li bilan hosil etilishi tahkidlangan. Qishloq xo'jaligida faoliyat ko'rsatayotgan shirkat, fermer xo'jaliklari qayta ishlash sanoati korxonalari bilan aralash (qo'shma) mulkchilikka asoslangan korxonalarni tashkil etishda

ularning shakllantirilayotgan Ustav fondidagi ulushlarini kelishgan holda belgilashlari mumkin. Bu ulush masalan, 50:50 yoki ularning qo'shma korxona faoliyatidagi ahamiyatiga ko'ra, 30:70 yoki 70:30 bo'lishi mumkin. Agarda shirkat yoki fermer xo'jaliklari chet el yuridik shaxslari (korxonalari) bilan qo'shma korxona tashkil etadigan bo'lsalar, chet el korxonasining qo'shgan ulushi umumiy shakllantirilayotgan Ustav fondining 30 foizidan kam bo'lmasligi shart. Aralash (qo'shma) mulkka egalik qilish xissaviy ishtirok etish printsi asosida ham, shuningdek, o'z mablag'larini birlashtirgan mulkdorlar o'rtasida daromadlarni ularning qo'shgan mablag'ining ulushiga qarab taqsimlash usullarida ham amalga oshirilishi mumkin.

Qo'shma korxonalarini tashkil etish natijasida ishlab chiqarishni yuksaltirish rivojlangan davlatlardagidek respublikamizda ham mustaqillik yillarida keng ravnaq topmoqda. Jumladan, mashinasozlik, to'qimachilik va yengil sanoat, oziq-ovqat, paxta tozalash, meva, uzum sanoati tarmoqlarida. Lekin mamlakat qishloq xo'jaligida qo'shma korxonalarini tashkil etish jarayoni talab darajasida amalga oshirilayotgani yo'q. Bu muammo hal etilishini tahminlaydigan asosiy shartlar mavjud. Eng avvalo, chet el korxonalarining hamda fuqarolarining qonun doirasida erkin faoliyat yuritish va mulkiga egalik qilish kafolati tahminlangan. Shuning bilan birgalikda ekologik jihatdan barcha talablarga javob beradigan turli xildagi qishloq xo'jalik mahsulotlari qishloq xo'jalik korxonalari tomonidan barqaror ravishda ishlab chiqarilmoqda. Masalan, paxta xomashyosi, bug'doy, sholi, karam, pomidor, uzum, o'rik, olma, qovun, tarvuz, yer yong'oq, go'sht, sut, qorako'l terisi, jun, qimiz, qumron, turp, sabzi va inson organizmi uchun zarur moddalarga boy bo'lgan boshqa mahsulotlar.

Ularni qayta ishlashda o'zlarining mehnatlarini sarflaydigan oddiy, serharakat, insofli, diyonatli, yangi texnika va texnologiyaga chanqoq bo'lgan fuqarolar ham mavjud.

Respublikada xalq istehmoli mollarini ishlab chiqarish bilan shug'ullanuvchi chet el yuridik va jismoniy shaxslariga soliq hamda bojxona to'lovlariga oid ayrim imtiyozlar ham joriy etilgan. Kelajakda respublikada chet ellik investorlarga yaratilgan barcha imkoniyatlarni yetkazib, ularni tushuntira oladigan hamda ularning ishonch va ehtiborlarini qozonish imkoniyatiga ega bo'lgan qishloq xo'jalik ishlab chiqarishining rahbarlariga, tadbirkorlariga ko'p narsa bog'liq. Ular tashqi bozorni o'rgangan holda manfaatdor hamkorlarni qidirib topishlari lozim. Buning uchun ancha bilim va mehnat sarflash talab etiladi. Ular tashqi bozorda o'zlarini va mahsulotlarini tanitish bilan birga o'z o'rinlarini egallashga intilishlari kerak. SHunday tadbirlar natijasida chet ellik hamkorlarni topish, ularning mablag'larini jalb etish orqali bu boradagi faoliyatni rivojlantirishga erishish mumkin.

Respublika qishloq xo'jaligida yetishtirilayotgan mahsulotlarni qayta ishlash, ularni istehmol uchun tayyor bo'lgan mahsulotlarga aylantirish uchun turli xildagi qo'shma korxonalarini tashkil etish mumkin. Bu jarayon mamlakat qishloq xo'jaligiga yangi texnikalar, ilg'or, samarali texnologiyalar kirib kelishini tahminlaydigan chet el valyutalari oqimini ko'paytiradi. Natijada tarmoqning moddiy-texnika bazasi mustahkamlanib, ishlab chiqarish kuchlarining rivojlanishi va

maqsadga muvofiq joylashishi tahminlanadi. Qishloq xo'jaligida qo'shma korxonalarning tashkil etilishi xalqaro miqyosda mehnat taqsimotini rivojlantirishga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Ular tufayli qo'shimcha ish joylari tashkil etilib, aholini ish bilan tahminlash muammosi hal qilinishiga ma'lum darajada ulush qo'shiladi. Bu korxonalarda faoliyat ko'rsatayotganlarning moddiy sharoiti yaxshilanishini tahminlaydi. Pirovard natijada aholining sifatli mahsulotlar bilan tahminlanish darajasi yuksalib, turmush darajasi oshadi.

Nazorat uchun savollar:

1. Respublikamizda mulkning qanday shakllari qo'llaniladi?
2. Fermer xo'jaliklarida yer qancha muddatga ijaraga beriladi?
3. Fermer xo'jaliklarining rivojlanish bosqichlarini aytib bering?

12-MAVZU. ZAMONAVIY DEHQONCHILIK TIZIMIDA MEHNAT, YER-SUV RESURSLARI VA ULARDAN SAMARALI FOYDALANISH

Reja:

1. Qishloq joylarda istiqomat qilayotgan aholini ish bilan ta'minlash.
2. Yer va suv resurslarining qishloq xo'jaligidagi ahamiyati va o'ziga xos xususiyatlari.
3. Mamlakatimizning suv resurslari bilan ta'minlanish darajasi.
4. Yer va suv resurslaridan to'liq va samarali foydalanish.

Tayanch iboralar: *mehnat, yer-suv, qishloq, daryo, kul, haq tulash, aholi, resurs*
Orol dengizi

Qishloq xo'jaligida mehnat resurslarining huquqiy asoslariga Oliy Majlis tomonidan qabul qilingan «Mehnat Kodeksi» (04.1996), «Aholini ish bilan ta'minlash to'g'risida»gi O'zbekiston Res'ublikasi Qonuni (05.1998), O'zbekiston Res'ublikasi 'rezidentining 2007-yil 6-a'reldagi «Aholi bandligini oshirish hamda mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish organlari faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-616 sonli Qarori, O'zbekiston Res'ublikasi Vazirlar Mahkamasining 2007-yil 24-maydagi «Ishga joylashtirishga muhtoj mehnat bilan band bolmagan aholini hisobga olish metodikasini takomillashtirish to'g'risida»gi 106-sonli Qarori va boshqalar kiradi. 2009-yil 1-yanvar holatiga res'ublikamiz doimiy aholisi soni 27555,3 ming kishini tashkil etgan bo'lib, 2008-yil 1-yanvar holatiga nisbatan 483,1 ming kishiga yoki 1,8 foizga oshgan. Aholining tabiiy ko'ayishi (tug'ilish va o'lim orasidagi farq) 508,2 ming kishini tashkil etgan bo'lib, shundan 331,8 ming kishi yoki 65,2 foizi qishloq joylariga to'g'ri keladi. 2008-yilda iqtisodiyotda band bo'lgan aholi soni 11035,4 ming kishini tashkil etgan bo'lib, 2007-yilga nisbatan 2,8 foizga oshgan. 2008-yilda bandlikka ko'maklashish tashkilotlariga ishga joylashish masalasida 623,3 ming kishi murojaat qilgan bo'lib, ulaming 546,6 ming nafari yoki 87,7 foizi ish bilan ta'minlangan.

Qishloq joylarda istiqomat qilayotgan aholini ish bilan ta'minlash, turmush farovonligini oshirish bevosita mazkur tarmoqda amalga oshirilayotgan iqtisodiy va ijtimoiy islohotlarga bog'liq. Mehnat resursining tarmoqlar bo'yicha taqsimlanishi keyingi yillarda o'zgarmoqda. Mamlakatimiz bo'yicha band bo'lgan mehnat resurslarining tarkibida qishloq xo'jaligi tarmogining salmog'i 1995-yilda 40,9 foizni tashkil etgan bolsa, ushbu ko'rsatkich 2001-yilga kelib 36,1 foizni tashkil etgan. Tarmoqda band bolgan mehnat resurslari miqdori va salmog'ining 'asayishi res'ublikada amalga oshirilayotgan agrar-iqtisodiy siyosatning malum darajadagi ijobiy natijasidir. Qishloq joylardagi vujudga kelgan ortiqcha mehnat resurslarini ish bilan ta'minlash maqsadida sanoat, xizmat ko'rsatish, savdo va boshqa shu kabi tarmoqlarni qishloq joylarda rivojlantirish zarur.

O'zbekiston Res'ublikasida mehnat resurslari jami aholining 50,9 foizini tashkil etadi. Ular o'zlarining ongli, maqsadni ko'zlagan faoliyatlari bilan boshqa tarmoqlar qatori qishloq xo'jaligining ham rivojlanishiga, uning samaradorligini yuksaltirishga ulkan hissa qo'shmoqdalar. Mamlakatimiz hukumati tomonidan bandlik Dasturi qabul qilingan bolib, qishloq joylardagi mehnat resurslarini ish bilan ta'minlashga juda katta e'tibor qaratilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Res'ublikasi 'rezidentining 2006-yil 23-martdagi «Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollari ko'aytirishni rag'batlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 'Q-308-sonli qarori hamda O'zbekiston Res'ublikasi Vazirlar Mahkamasining 2006-yil 21- a'reldagi «2006-2010-yillar davrida shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollari, birinchi navbatda qoramollar sonini ko'aytirishni rag'batlantirish dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 67-sonli qaroriga asosan Surxondaryo viloyati bo'yicha mehnat va ijtimoiy ta'minot bo'limlari tomonidan mehnat daftarchalari avvaldan mavjud bo'lgan 7232 nafar fuqaroning mehnat daftarchalariga mehnat faoliyatining boshlanishi to'g'risida yozuv kiritilgan hamda 9584 nafar fuqaroga yangi mehnat daftarchalari berilgan. Mazkur qaror asosida kam ta'minlangan oilalarga qoramol sotib olish uchun tijorat banklarining kredit liniyalari orqali ish bilan ta'minlashga ko'maklashish davlat jamg'armasi mablag'laridan imtiyozli kreditlar berilmoqda va shu orqali ularning ish bilan bandligiga erishilmoqda.

Surxondaryo viloyatida ham aholining asosiy qismi qishloq joylarda istiqomat qiladi. Aholini ish bilan ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirayotganda ushbu holatga e'tibor berish lozim. Surxondaryo viloyatida 2010-yil 1-yanvar holatiga aholi soni 2082,3 ming nafarni tashkil etgan bo'lib, mehnat resurslarining soni 1158,8 ming nafarni tashkil etgan. Bundan 792,8 ming nafari iqtisodiy faol hisoblanib, 366,0 ming nafari esa iqtisodiy faol bo'lmagan aholidan iborat. Iqtisodiy faol aholining 754,0 ming nafari ish bilan ta'minlangan bo'lib, shulardan 462,3 ming nafari iqtisodiyotning rasmiy sektorida, 275,1 ming nafari iqtisodiyotning norasmiy sektorida band bo'lganlarni tashkil qiladi. Iqtisodiy faol aholining 38,8 ming nafari yoki 4,9 foizi ishga joylashtirishga muhtoj, ya'ni band bo'lmagan aholini tashkil etib, shundan 1628 nafari bandlikka ko'maklashish va aholini ijtimoiy muhofaza qilish markazlari hisobida turganlarni tashkil etadi.

Qishloq xo'jaligida mehnatning unumdorlik darajasi so'nggi yillarda yuksalmoqda. Uning oshishiga tarmoqda ekiladigan ekinlar asosiy qismining hosildorlik darajasi oshganligi, chorva mollari mahsuldorligining yaxshilanganligi ta'sir etgan. Mehnat unumdorligi darajasining oshishiga qishloq xo'jalik mahsulotlari baholarining oshishi ham ta'sir etmoqda. Lekin baholar oshishiga nisbatan mehnat unumdorligining oshish sur'ati yuqori. Chunki qishloq xo'jalik xodimlarining mehnatga bo'lgan munosabatlari o'zgarmoqda.

Qishloq hududlarida mavjud bolgan mehnat resurslaridan toliq va samarali foydalanish, ulaming mehnatlari unumdorligini yuksaltirish hamda ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan himoyalash eng dolzarb vazifa hisoblanadi. Bu vazifani muvaffaqiyatli hal etilsh uchun quyidagilarga e'tibor berish lozim: - qishloq hududlarida mavjud bo'lgan mehnat resurslarining umumiy sonini va istiqbolda uning o'zgarish darajasi monitoringini o'tkazib borish; qishloq hududlaridagi barcha tadbirkorlik shakllarida qisqa va uzoq muddatga mutaxassislik turlari bo'yicha mehnat resursiga bo'lgan talabni aniqlash; qisqa va uzoq muddatga bo'sh bo'lgan ish joylarini ishlovchilar bilan ta'minlashga qaratilgan chora-tadbirlami asoslangan holda ishlab chiqish (kadrlar tayyorlash, malakasini oshirish, ulami qayta tayyorlash); ish bilan ta'minlanmaganlaming umumiy sonini aniqlash, ulami ijtimoiy himoyalash bo'yicha me'yoriy tadbirlami ishlab chiqish, ulami amalga oshirishva boshqalar. Ta'kidlangan tadbirlaming samarali hal etilishi mehnat qilish qobiliyatiga ega bo'lganlar bilan ish bembvchi subyektlar hamda ijtimoiy himoyalashni amalga oshimvchi tashkilotlar o'rtasida munosabatlar amalga oshirilishini taqozo etadi. Bu masalalami hal etishda bandlikka ko'maklashish markazlari muhim ahamiyatga ega.

Yer va suv resurslarining qishloq xo'jaligidagi ahamiyati va o'ziga xos xususiyatlari.

Yer tabiat mahsuli bo'lib, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida muhim ahamiyatga ega. Chunki u mazkur tarmoqning eng asosiy ishlab chiqarish vositasi hisoblanadi. Yerga urug', ko'chat ekib, ishlov berish natijasida turli xildagi mahsulotlar yetishtiriladi. Demak, tarmoqda yetishtiriladigan barcha turdagi mahsulotlar yerdan, suvdan foydalangan holda olinadi. Ingliz iqtisodchisi Uilyam 'etti yer resursiga «yer barcha boyliklaming onasidir» - deb ta'rif bergan. Mamlakatimiz qishloq xo'jaligi asosan sug'oriladigan yerlarda olib boriladi. Sug'oriladigan yerlar umumiy yer maydonining 9,6 foizini tashkil qilib, qishloq xo'jaligi yal'i mahsulotining 95 foizdan ortig'i shu yerlarda yetishtiriladi. Res'ublikamiz dehqonchiligi sug'orishga asoslanganligi sababli suv ham yer resursi kabi qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida muhimdir. Qayta ishlovchi sanoat tarmoqlarining xomashyoga, aholining esa oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talahi qondirilishida yer va suvning ahamiyati juda katta. Yer va suvdan qanchalik oqilona, samarali foydalanilsa, ishlab chiqariladigan mahsulotlar hajmi shunchalik ko'ayadi. Natijada yuqorida ta'kidlangan talablaming qondirilish darajasi ortadi.

Yerdan foydalanishda uning quyidagi o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olish maqsadga muvofiqdir:

a) yeming tabiat mahsuli ekanligi. Boshqa asosiy vositalar, ya'ni binolar, inshootlar, kombaynlar, traktorlar va boshqalar inson mehnatining mahsulidir.

Zaruriyat bo'lganda ular inson tomonidan ishlab chiqarilishi mumkin, lekin yemi inson yarata olmaydi;

b) yer maydonining cheklanganligi va takror ishlab chiqarilmasligi. Ona zamin tabiatan cheklangan, uning maydonini inson kengaytira olmaydi. Chunki u tabiat mahsuli hisoblanadi. Boshqa asosiy vositalarni, masalan traktorlarni, mashinalarni talabni qondirish maqsadida ko'lab ishlab chiqarish mumkin;

d) yer - qishloq xo'jaligining abadiy ishlab chiqarish vositasidir. Respublika hududida mavjud bo'lgan yerlardan qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirishda bizdan oldingi avlodlar foydalangan, hozirgi davrda biz foydalanmoqdamiz, kelajakda esa avlodlarimiz foydalanadi. Jamiyat rivojlanishi natijasida ayrim ishlab chiqarish vositalari takomillashtirilishi natijasida o'z o'mini boshqasiga bo'shatib beradi. Masalan, bir aytlar yerni shudgorlashda qoramollar va omochdan foydalanilgan bo'lsa, keyinchalik fantexnika taraqqiyoti natijasida qudratli traktorlar va pluglar ularning o'mini egalladi. Lekin yer qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish vositasi sifatida abadiy qolaveradi, chunki uni boshqa vosita bilan almashtirib bo'lmaydi;

e) yemi qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirish maqsadida bir joydan ikkinchi joyga ko'chirib bo'lmazligi. Yerdan joylashgan o'rinda oqilona foydalanish mumkin. Lekin mashina va traktorlarni talab etilgan joyga olib borib, turli xildagi ishlarni amalga oshirish, bino-inshootlarni ham talab etilgan joyga qurish mumkin;

f) yerning yuqori qatlami hisoblangan tuproq unumdorligining mavjudligi. Tuproq unumdorligi tabiiy, sun'iy va iqtisodiy unumdorliklarga bo'linadi. Asrlar davomida tashqi ta'sirlar, ya'ni quyosh nuri, yog'ingarchilik, chirindilar tushishi va boshqalar ta'sirida shakllangan unumdorlik yerning tabiiy unumdorligi deyiladi. Tuproqning tabiiy unumdorligi - tabiat mahsulidir. U tabiatning ta'siri natijasida uzoq yillar mobaynida shakllanadi. Uning holati quyosh nuri hamda yog'ingarchilik miqdoriga, shamol va suvlarning ta'siriga bogliqdir. Ularning ijobiy ta'sirida tuproq tabiiy unumdorligi yaxshi boladi. Sayyoramizdagi yerlarning tabiiy unumdorlik darajasi turlicha bo'ladi. Insonlar ta'sir etishi, ya'ni tekislash, shudgorlash, mahalliy va ma'danli o'g'itlar berish, mehnat, mablag' sarflash, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va boshqalar ta'sirida shakllanadigan unumdorlik sun'iy unumdorlik deyiladi. Agar yerga to'g'ri munosabatda bolinsa, uning unumdorlik darajasi ortib borish xususiyatiga ega. Darhaqiqat, tuproqqa vaqtida ishlov berilsa, o'g'itlansa, uning unumdorligi oshib borishi mumkin. Lekin boshqa asosiy vositalar ishlab chiqarish jarayonida qatnashishi oqibatida jismoniy jihatdan eskiradi. Ular vaqt o'tishi bilan fan-texnika taraqqiyoti natijasida ma'naviy jihatdan ham eskiradi. Lekin yerga e'tibor berilsa, undan fan-texnika yutuqlarini joriy etgan holda oqilona, samarali foydalanilsa, u yaroqsiz holga kelmaydi, unumdorligi oshib borishi mumkin. Ammo bu, uning unumdorligi cheklanmagan, degani emas. Shunday ekan, yerning unumdorligidan tadbirkorlik bilan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

1998-yil 30-a'orda qabul qilingan yer Kodeksining 8-moddasiga ko'ra O'zbekiston Respublikasida yer fondi yerlardan foydalanishning belgilangan asosiy maqsadiga ko'ra quyidagi toifalarga bo'linadi:

1) qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar - qishloq xo‘jaligi ehtiyojlari uchun berilgan yoki ana shu maqsadga mo‘ljallangan yerlar. Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar sug‘oriladigan va sug‘orilmaydigan (lalmikor) yerlar, haydaladigan yerlar, ‘ichanzorlar, yaylovlar, ko‘‘ yillik mevali dovdaraxtlar va tokzorlar egallagan yerlarga bo‘linadi;

2) aholi ‘unktlarining (shaharlar, ‘osyolkalar va qishloq aholi ‘unktlarining) yerlari - shaharlar va ‘osyolkalar, shuningdek qishloq aholi ‘unktlari chegarasi doirasidagi yerlar;

3) sanoat, trans‘ort, aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlarga mo‘ljallangan yerlar - ko‘rsatilgan maqsadlarda foydalanish uchun yuridik shaxslarga berilgan yerlar;

4) tabiatni muhofaza qilish, sogiomashtirish, rekreatsiya maqsadlariga mo‘ljallangan yerlar - alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar egallagan, tabiiy davolash omillariga ega bo‘lgan yerlar, shuningdek ommaviy dam olish va turizm uchun foydalaniladigan yerlar;

5) tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlar - tarixiy-madaniy yodgorliklar joylashgan yerlar;

6) o‘rmon fondi yerlari - o‘rmon bilan qo‘langan, shuningdek o‘rmon bilan qo‘lanmagan bo‘lsa ham, o‘rmon xo‘jaligi ehtiyojlari uchun berilgan yerlar;

7) suv fondi yerlari - suv obyektlari, suv xo‘jaligi inshootlari egallagan yerlar va suv obyektlarining qirg‘oqlari bo‘ylab ajratilgan mintaqadagi yerlar;

8) zahira yerlar.

O‘zbekiston Res‘ublikasining ma‘muriy chegarasidagi yer maydoni 44896,9 ming gektarni tashkil qiladi. 2009-yil 1-yanvar holatiga O‘zbekiston Res‘ublikasi korxona, tashkilot, muassasa va fuqarolari foydalanishidagi yerlar jami 44410,3 ming gektarni, sug‘oriladigan yerlar esa 4303,0 ming gektarni yoki umumiy maydonning 9,6 foizini tashkil qiladi.

Mamlakatimizning iqlim sharoitiga ko‘ra tabiiy namlik darajasi dehqonchilik bilan shug‘ullanish va chorvachilikni ozuqa bazasi bilan to‘liq ta‘minlash uchun yetarli emas. Shu sababli qishloq xo‘jaligida suv resursining ham ahamiyati juda katta. Yer sharining 72 foizi dunyo okeani bilan band bo‘lsada, chuchuk suvlar miqdori juda cheklangan. Yer usti chuchuk suvlari miqdori 360 ming km³ bo‘lib, bu gidrosferaning atigi 0,25 foizini tashkil etadi. Dunyo bo‘yicha 1 milliarddan ortiq aholi suv tanqis hududlarda istiqomat qiladi. Suv tiriklik manbaidir, uni e‘zozlash, undan tejab-tergab foydalanish kerak. O‘zbekiston hududini ikki yirik daiyo: Amudaryo va Sirdaryo kesib o‘tgan, ularning suv olish havzalari Tyan-Shan va ‘omir-Oloy tizimi tog‘larida joylashgan. O‘zbekistonda eng yirik daryo Amudaryo hisoblanadi. Uning tog‘ qismida suv oluvchi havzasi 227 ming km², uning havzasidan har yili o‘rtacha 79 km³ suv oqib o‘tadi. Shundan res‘ublikamiz hududida taxminan 6 km³ (7,5 %) suv oqimi vujudga keladi. Sirdaryoning tog‘li qismidagi suv oluvchi havzasi maydoni 150 ming km², ushbu havzada har yili o‘rtacha 38 km³ suv oqib o‘tadi. Shundan taxminan 4 km³ (qariyb 10 %) suv O‘zbekistonda vujudga keladi.

Ushbu daryolar transchegaraviy daryolar bolib, ulaming suvidan qo'shni res'ublikalar ham foydalanadi. Shu sababli mazkur daryolar suvidan foydalanuvchi barcha davlatlar hamkorlikda, o'zaro kelishuv asosida harakat qilishi maqsadga muvofiqdir. Mamlakatimizning suv resurslari haqida fikr bildirilganda Orol dengizi to'g'risida ham to'xtalib o'tish lozim. Orol havzasida aholi ko'ligi va ular sonining barqaror oshib borishi sug'oriladigan dehqonchilikni muttasil rivojlantirishni talab etadi. Bu hol daryolardan ko' miqdorda suv olinishiga olib keladi. 1960-yilga kelib Markaziy Osiyoda salkam 5 mln. gektar maydonni sug'orish uchun 40,4 km³ suv olingan holda, 1986-yil oxirida qariyb 7 mln. gektar maydonni sug'orish uchun 86 km³ suv olingan, bu sug'orish maydoni 2 mln. gektarga ortgan holda sug'orish uchun sarf qilingan hajm ikki baravardan ham ortiq bo'Tgan. Binobarin, ekinlarni suv bilan ta'minlash uchun juda ham ko' suv olinganligi ayon bo'Tadi. Ko' miqdordagi suvning sug'orish va boshqa maqsadlarga sarflanishi o'lkada suv tanqisligini kuchaytira boshladi. Shu vaqtga kelib Markaziy Osiyoda yirik suv omborlari: To'xtog'ul, Andijon, Chorvoq, Chordara, Qayroqqum, Nurek, Janubiy Surxon, Hovuzxon, Tuyamo'yin va boshqalar qurildi. Ularda ko'lab suv g'amlab olina boshlandi. Bu hol, ayniqsa, Orol dengizi suv rejimida yanada kuchliroq sezila boshlanishi tufayli uning gidrologik xususiyatlarida o'zgarishlar kuchaydi. Mutaxassislarining ma'lumotiga ko'ra, 1911-1960 yillar davomida Orol dengiziga har yili o'rtacha 52 km³ suv quyilib kelgan va uning sathi muntazam ravishda 53 m mutlaq balandlikda bo'lgan, dengiz maydoni 66 ming km², suv hajmi 1061 km³ ga teng edi. Ushbu yillar mobaynida dengizga kelgan suv bilan uning suv sarfi deyarli teng bo'lgan. Orol sathining 1961 yildan boshlab 'asayishi turli yillarda turlicha sodir bo'lgan. 1961-1970 yillar mobaynida 'asayish o'rtacha 21 sm, 1971-1980 yillarda 58 sm, 1981-1985 yillarda 80 sm, 1986-1995 yillarda 46 smni tashkil qildi. Ayrim yillarda suv sathining 'asayishi hatto bir metrdan ham ziyod edi. Orolning qurigan qismining (maydoni 3,8 mln. ga dan ortiq) tabiiy sharoiti o'ziga xos, 1961 yildagi qirg'oqdan ichkari tomon 10-20 km masofada qumli mintaqa vujudga kelgan. Bu yerlar asosan barxan qumlari bilan band. Ushbu global ekologik muammoni hal etish borasida birinchi 'reidentimiz Islom Karimov rahnamoligida mamlakatimiz hukumati zarur choralarni amalga oshirmoqda va xalqaro hamjamiyatning e'tiborini ushbu masalaga qaratmoqda. Mazkur muammoni yechishda mintaqadagi mamlakatlar va xalqaro tashkilotlar hamkorlikda harakat qilishi yuqori samara beradi. O'zbekiston hududida vujudga keladigan yer usti suvlarining o'rtacha yillik oqim hajmi 10 km³, atrofdan qo'shimcha 89 km³ suv keladi. Daryolar oqimini tartibga solish, irrigatsiya va energiya ishlab chiqarish maqsadida mamlakatda 53 ta katta-kichik suv ombori va 28 ta selxona qurilgan, suv omborlarining jami suv sig'imi 16 km³dan ziyod. Res'ublikamizda suv resurslarining 85,6 foizi qishloq xo'jaligi ehtiyojlari uchun foydalaniladi.

Qishloq xo'jaligidagi foydalaniladigan suvni monitoring qilish orqali salbiy jarayonlarning sabablari va oqibatlari o'rganilib, ularni bartaraf etish va suvdan foydalanish samaradorligini oshirishga erishiladi. Suvdan samarali foydalanishda suvning aniq hisob-kitobini yo'lga qo'yish, suv oichash qurilmasi, ya'ni gidro'ostlar

qurishni tashkil etish, xo‘jalik ichki ariqlarini tozalash, suv sarfi isrofgarchiligini bartaraf etish muhim ahamiyatga ega.

Yer va suv resurslaridan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini yuksaltirish uchun yer-suv munosabatlarini takomillashtirish, chuqurlashtirish, ya’ni liberallashtirish masalalarini hal etishni tezlashtirish maqsadga muvofiqdir. Buning uchun yer va suvning baholarini va ulardan foydalaganlik uchun to‘lanadigan haqlarni, soliqlar miqdorini realroq aniqlash lozim. Bunda bozor iqtisodiyoti qonunlari talablariga asoslanish, shuningdek, yer va suv resurslarining cheklanganligi, takror ishlab chiqarilmasligi, holati, sifati, iste’molchilarga uzoq-yaqinligi, ishlab chiqarish vositalari hamda infratuzilmalar bilan tahninlanganligi, olinayotgan mahsulot, foyda summasi kabi indikatorlarni ham e’tiborga olish zarur.

Nazorat savollari:

1. Surxondaryo viloyati aholisini ish bilan ta'minlanish darajasi.
2. Qishloq xo‘jaligida mehnat resurslari va ulardan samarali foydalanish.
3. Qishloq xo‘jaligida yer-suv resurslari va ulardan samarali foydalanish.
4. Mamlakatimizning suv resurslari bilan ta'minlanish darajasi.

1.2.Laboratoriya mashg‘uloti

1-mashg'ulot. Dehqonchilik tizimlarining klassifikatsiyasi (4-soat).

Dehqonchilik tizimi – bu tuproq unumdorligini tiklash va oshirishga, yerdan jadal foydalanishga qaratilgan o'zaro bog'liq bo'lgan agrotexnik, meliorativ va tashkiliy chora-tadbirlar majmuidir. Boshqacha aytganda dehqonchilik tizimi yerdan samarali foydalanishga, tuproq unumdorligini va samaradorligini oshirishga qaratilgan barcha agrotexnika va melioratsiya tadbirlari majmuidir. Bular almashlab ekish, yerni ishlash, o'g'itlardan to'g'ri foydalanish, mahalliy sharoitga moslashgan, zararkunanda va kasalliklarga chidamli serhosil navlarni ekish, ekinlarni takomillashgan usullarda parvarish qilish, begona o'tlar, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurash, kompleks mexanizatsiyadan foydalanish, tuproqning shurlanishi va botqoqlanishiga qarshi irrigatsiya va melioratsiya tadbirlarini amalga oshirish va ihota daraxtzorlari barpo etish va hokazolardan iborat.

2. Dehqonchilikning ibtidoiy tizimi

Birinci dehqonchilik tizimi u rivojlangan davrning boshiga, ya'ni faqatgina tuproqning tabiiy unumdorligidan foydalanilgan davr uchun xarakterlidir. Bunday dehqonchilik tizimi ibtidoiy dehqonchilik tizimi (primitiv) deyiladi. Bu tizimda ekinlarni yetishtirish uchun yaroqli bo'lgan yerlar va foydalaniladigan yerlar 4/1 qismdan oshmagan. Bu yerlarning unumdorligi pasayib borishi bilan ularning tabiiy tiklanishi uchun qoldirilgan. Agar ekinlar 10-15 yil davomida yetishtirilmaydigan bo'lsa, bunday tizim partov (qo'riq) yer, 30-40 yil davomida foydalanilmasa u tashlandiq yer deyiladi. Hozirgi vaqtda O'zbekistonda bunday dehqonchilik tizimlaridan foydalanilmaydi. Qayd etilganlardan tashqari, o'rmonlarni yoqib dehqonchilik qilish va o'rmonlarni kesib dehqonchilik qilish tizimlari ham mavjud bo'lgan. Birinci holatda o'rmonlar kesilgan yoki yoqib yuborilgan va bo'shagan maydonlarga 2-3 yil davomida, asosan boshqali ekinlar ekilgan, so'ngra tuproq unumdorligi pasayib ketganligi tufayli tashlab ketilgan. Yerga shaxsiy mulkchilik paydo bo'lganidan keyin va bo'sh yerlar maydoni kamayib ketganidan so'ng o'rmonlarni yoqib dehqonchilik qilish tizimi o'rmonlarni kesish tizimi bilan almashgan. Bu tizimda o'rmonlar yoqilmaydi, balki undan qurilish materiali sifatida foydalaniladi, faqatgina mayda shox-shabbalar, butalar va boshqa daraxt qoldiqlari yoqiladi.

Dehqonchilikning qo'riq yoki bo'z yer tizimi. Dehqonchilikning bu tizimi eng qadimiy tizimlardan hisoblanib, ibtidoiy jamoa tuzumi davrida, ya'ni xususiy mulkchilik bo'lmagan davrda paydo bo'lgan. Bu vaqtda yerlar oddiy usulda ishlangan, dehqonlar ixtiyoridagi qo'riq yerlar maydoni cheklanmagan. Dehqonlar yerlarni eng oddiy qurollar bilan ishlaganlar va 3 – 4 yil mut-tasil asosan don ekinlarini (bug'doy, tariq, arpa va hakoza) ekkanlar. Bir maydonga hadeb bir xil ekin ekaverish va soddag agrotexnika tadbirlarni qo'llayverish natijasida begona o'tlar ko'payib, tuproqda ba'zi oziq elimentlari kamayib, unumdorligi pasayib ketgan, bular ekinlar hosilining kamayishiga sabab bo'lgan.

Dehqonchilikning portov yer tizimi. Bu tizim ekinlardan yanada ko'p hosil olish maqsadida qo'riq yer tizimi bilan ongli ravishda almashtiriladi. Bu masalani u vaqtda hali ishlanadigan yerlar maydonini kengaytirish hisobiga hal etish mumkin edi xolos,

ammo qo'riq yerlar etishmasdi. Natijada qo'riq yerlar partov yerlarga almashtiriladi. Partov yer deganda, ilgari ishlanib bir necha yil ekin ekilgan, unumdorligi pasaygandan keyin, taxminan 8-15 yil ekin ekilmay tashlab qo'yilgan yer maydonlari tushuniladi. SHu vaqt ichida tabiiy o'simliklar begona o'tlarni siqib chiqaradi, tuproqning unumdorligi qayta tiklanadi va qayta ishlanib, ekin ekishga imkoniyat tug'iladi.

Dehqonchilikning sideratsiyalash tizimi. Bu tizim bundan ikki ming yillar oldin SHarq mamlakatlarida, qadimgi Gretsiyada, Rim imperiyasida va boshqa yerlarda qo'llanilgan. Tarixiy malumotlarga ko'ra, bu tizim partov yer tizimi bilan bir vaqtda paydo bo'lgan. Bu tizimning mohiyati ekinlarning hosili yig'ib olingandan keyin har yili yoki 2-3 yilda bir marta kuzgi jav-dar yoki rang o't ekib, keyinchalik kuzgi javdarni nay o'rash fazasida, rang o'ti esa gullash davrida (kech kuzda) yerga qo'shib haydaladi. Dehqonchilikning sideratsiyalash tizi-mida tuproq unumdorligini ortishi va saqlanishi ko'kat o'g'itlar hisobiga asoslangan edi. SHuning uchun ham ayrim vaqtda bu tizim dehqonchilikning ko'kat o'g'itli tizimi deb ham ataladi va hozirgi vaqtda keng qo'llaniladi.

3. Dehqonchilikni ekstensiv yoki o'tuvchi tizimi

Dehqonchilikni ekstensiv yoki o'tuvchi tizimi. Feodalizim jamiyatida aholi sonining o'sishi va iqtisodiy munosabatlarni o'zgarishi haydaladigan yerlar maydoning ko'proq bo'lishini taqozo etdi. Bunda yerlarni partovga tashlab qo'yish muddati bir yilgacha qisqardi. Yerlarga ishlov berish begona o'tlarga qarshi kurash zaruriyati tug'ildi, chunki yerlar surunkasiga bir necha yil g'alla ekinlari ekilaverib kuchsizlanib begona o'tlar bilan kuchli ifloslangan edi. SHuning uchun dala bir yil ekin ekilmasdan, faqat begona o'tlarga qarshi ishlanadi, natijada dehqonchilikning shudgorlash tizimi vujudga keladi. Dastlabki bu tizim ikki dalali bo'lib, birinchi dalaga bir yil kuzgi don ekinlari (arpa, suli) ikkinchi yili esa dala toza shudgor uchun qoldirilgan. Keyinchalik bu tizim ikki dalalidan uch dalaliga aylantirilgan. Bunda har dalaga ikki yil g'alla (birinchi yili kuzgi, ikkinchi yili bahorgi g'alla) ekinlari ekilib uchinchi yili esa ekilmay shudgor qoldirilgan edi. Keyinchalik bu tizimning uch dalali almashlab ekish dalalariga kartoshka, zig'ir, tariq, grichixa va boshqa ekinlar ekilar edi.

Dehqonchilikning shudgorlash tizimida dastlab haydaladigan yerlardan tashqari, o'tloq-yaylov yerlar ham bo'lgan. Keyinchalik o'tloq-yaylovlar ham haydalib, dehqonchilikning shudgorlash tizimiga kiritilgan. Bu tizim tuproq unumdorligini oshirishdagi dastlabki urinish desa ham bo'ladi. CHunki bu tizimda ekinlarni navbatlab ekish tartibi, yerni ishlash (asosiy qurol omoch, bir korpusli plug va yog'och mola bilan) va o'g'itlash mavjud edi.

Dehqonchilikni shudgorlash tizimi ko'plab don etishtirishni ta'minlaydi. Bu tizim dehqonchilikning ibtidoiy tizimidan farq qilar hamda portov yer tizimiga ko'ra ilg'or edi. CHunki bunda tuproqning unumdorligi yerlarga ishlov berish hisobiga ortadi hamda o'simliklarning solingan o'g'itdan oziq elimintlaridan foydalanishi bir muncha yaxshilanadi.

Dehqonchilikning intensiv tizimi

Intensiv (jadallashgan) dehqonchilik tizimi. XVIII asr o'rtalarida G'arbiy Yevropa mamlakatlari jadallashgan dehqonchilik tizimiga o'ta boshladi. Bu tizimning farqli belgilari bo'lib tabiiy yem-xashak maydonlarini haydash va ularni shudgorga aylantirish, toza shudgordan foydalanmaslik, ekin maydonlari tarkibida dukkakli va chopiq qilinadigan ekinlarni mavjudligi va ularni navbatlanishi, yuqori me'yorda mineral va organik o'g'itlardan foydalanilishi, tuproqqa juda yaxshi ishlov berish, begona o'tlar bilan samarali kurashish va boshqalar hisoblanadi.

Dehqonchilikning intensiv tizimiga qator oralari ishlanadigan sanoat-zavod, o't qator oralari ishlanadigan ekinlari, don qator oralari ishlanadigan ekinlari tizimlari kiradi. Bu tizimlarda yerlar ekinlar bilan to'liq band bo'ladi. Agrotexnik, agrokimyoviy, agromeliorativ tadbirlar fan va texnikaning hozirgi zamon yutuqlaridan foydalanilgan holda dehqonchilik olib boriladi.

Bu tizimda har bir mintaqaning tuproq-iqlim sharoitini, o'simliklarning biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda samarali dehqonchilik tizimlarini loyihalashtirish, joriy etish hamda dehqonchilik tizimlarining har bir bo'g'inida fan va texnikaning eng samarali yutuqlaridan foydalanishni taqozo etadi. SHuningdek, turli tuproq-iqlim sharoitida samarali dehqonchilik tizimlarini tashkil etish va olib borish, ularning samaradorligini aniqlash, tahlil etish natijasiga ko'ra ularning tarkibiy qismlarini takomillashtirib borish zarur.

Atrof-muhit muhofazasiga oid chora-tadbirlar tizimi. Bu chor-tadbirlar tizimiga qishloq xo'jaligi va u bog'liq bo'lgan tabiiy muhitda barqaror, sifatli biologik toza mahsulot ishlab chiqarishda agroekosistemalarning tabiiy bioenergetik potentsialidan foydalanish, agrar sektorning tabiiy boyliklar bazasini muhofaza qilish, uni tiklash, ko'paytirish, ekologik toza mahsulot olish choralari yoritish va atrof-muhit sofliqini saqlash, uning ifloslanishini oldini olishdan iborat.

Tuproqning biologik faoliyatiga kimyoviy o'g'itlar va pestitsidlarning intensiv ishlatilishi g'oyat katta salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ularning tuproq faunasi va florasiga qisman, xatto butunlay degradatsiyalanib tuproqdagi chirindi kamayib ketdi. Bundan tashqari, ko'pgina pestitsidlar tabiiy muvozanatni buzadi. Buning oqibatida tuproqning unumdorligi pasayib ketdi. Fan texnika yutuqlarini xalq xo'jaligida qo'llash jarayonida tabiiy boyliklardan tejamkorlik bilan foydalanish va muhofaza qilish chora-tadbirlarini ko'rish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Dehqonchilik tizimining barcha tarkibiy qismlari yangi ilmiy va amaliy bilimlar to'plangani sari doimo takomillashtirib borilishi va rivojlantirilishi zarur.

Zamonaviy dehqonchilik tizimining mohiyati

Bu tizim O'zbekiston dehqonchiligining asosiy tizimlaridan hisoblanadi. So'nggi yillarda respublikaning ijtimoiy-siyosiy yashash tarzidagi ro'y berayotgan tubdan o'zgarishlar, bozor iqtisodiyoti sharoitida xo'jalik yuritishning turli shakllariga o'tishni va dehqonchilik tizimini rivojlantirish hamda kelgusida yanada takomillashtirishni taqozo etmoqda.

Zamonaviy dehqonchilik fan va texnikaning yangi yutuqlaridan keng foydalanishga, ya'ni kimyolashtirish, mexanizatsiyalashtirish, melioratsiyalash, selektsiya, qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil yetishtirishda zamonaviy texnologiyalarni tadbiq etish kabilarga asoslangan. O'zbekiston turli tuproq-iqlim

sharoitlari bilan bir qatorda namlik bilan yetarli darajada ta'minlanmagan mintaqada joylashganligi bu mintaqada dehqonchilikni yuritishda turlicha yondashuvni taqozo etadi. Dehqonchilik tizimi fermer, dehqon va boshqa xo'jaliklar o'rtasidagi o'zaro raqobat va bozor sharoitida samarali va yashovchanlikka ega bo'lishi zarur.

Ma'lum hududda va ma'lum vaqt davomida tuproq, o'simlik, iqlim, insonlarning agroishlab chiqarish faoliyatining o'zaro munosabati zamonaviy dehqonchilik tizimining mohiyati hisoblanadi. Dehqonchilik tizimining asosiy maqsadi yuqori sifatli mahsulot bilan bir qatorda maksimal va barqaror hosil yetishtirishdan iboratdir. Hosilning shakllanishi umumbiologik va dehqonchilik qonunlariga bo'ysunadi. Ularning ta'siri, asosan, bevosita tuproq, ya'ni uning unumdorligi bilan bog'liq bo'ladi. SHuning uchun dehqonchilik tizimini yaratish va qo'llashda tuproq unumdorligidan foydalanish va takror ishlab chiqarishning maksimal samarali shakllanish qonuniyatlarini hisobga olish va bilish zarur. Zamonaviy dehqonchilik tizimida tuproq va o'simlikni bir butunligini ta'kidlagan holda, ya'ni barcha tizimning samaradorligini ko'rsatuvchi asosiy omil sifatida nazariy va amaliy jihatdan to'g'ri yondashish zarur. Dehqonchilik tizimlarining barcha tarkibiy qismlari asosini bog'lab turuvchi madaniy ekinlar hisoblanadi, ularning maksimal hosildorligi esa dehqonchilik tizimining to'liq qo'llanilishiga bog'liqdir. Ma'lum tuproq-iqlim sharoitlarida yetishtirish uchun ekinlarni tanlash dehqonchilikning ixtisoslashuviga sabab bo'ladi.

Zamonaviy dehqonchilik tizimining dastlabki uslubiy asoslari – u tabiiy-hududiy tuzilishi va landshaftga mutlaqo mos kelishi hisoblanadi. Zamonaviy agrolandshaft – bu oddiy shakllangan tabiiy-hududiy kompleks bo'libgina qolmay, balki u o'zining tabiiy-qishloq xo'jalik kelib chiqishi, fitotsenotik belgilari, ekologik holati kabi ko'p tarkibli tuzilishga egaligi bilan ajralib turadi. Agrolandshaftlar tabiiy tuzilishlardan o'zining aniq chegaralari bilan ajralib turadi. Dehqonchilik vazifasiga hududning tabiiy holatiga ko'ra ekologik xavfsiz tizim va texnologik yechimlar ishlab chiqish, har tomonlama o'ylab ko'rilgan an'anaviy agrotexnik, meliorativ, kimyolashtirish va mexanizatsiyalashtirish usullarini qo'llash, tabiiy zahiralarni ortiqcha sarf bo'lishiga yo'l qo'ymaslik hisoblanadi.

Landshaftli dehqonchilikni rivojlanishining muhim elementlaridan biri – yer tuzish va yerdan foydalanishning maqbul (optimal) loyihalarini asoslash hisoblanadi. Agrolandshaftli yondashishda landshaft-texnologik konturlar (LTK) asosiy ahamiyatga egadir. Ularning chegaralariga ko'proq ishlab chiqa-rish (yo'llar, uzatish liniyalari va b.) va tabiiy muhofazalanuvchi (o'rmonzorlar, suv kanallari va b.) infrastrukturalar chiziqli ko'rinishlari mos keladi. Bularning barchasi fermer va dehqon xo'jaliklarida yerlarni ishlatilishida katta ahamiyat kasb etadi.

Agrolandshaftlar tarkibiga yerdan foydalanishning eroziyaga va deflyatsiyaga qarshi tashkillashtirish, tuproqqa mexanik ishlov berishning maxsus usullari, injenerlik inshootlari, har bir tabiiy yer uchastkalaridan ularning ekologik va iqtisodiy ko'rsatkichlarini hisobga olgan holda foydalanish kabilar kiruvchi tuproq himoyalovchi-meliorativ inshootlar alohida ahamiyatga egadir.

2. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari

Hozirgi zamon dehqonchilik tizimi ma'lum tarkibiy qismga, ya'ni tashkiliy va agrotexnika tadbirlari majmuasiga asoslangan bo'lishi taqozo etiladi. Zamonaviy dehqonchilik tizimlari quyidagi asosiy tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi:

Xo'jalik yerlarini hududiy tashkillashtirish va almashlab ekish.

Tuproqqa ishlov berish tizimi.

O'g'itlash tizimi.

Meliorativ chora-tadbirlar.

Suv va shamol eroziyasidan tuproqni himoyalash bo'yicha kompleks chora-tadbirlar.

Begona o'tlar va kasallik qo'zg'atuvchilar, zararkunandalarga qarshi kurash bo'yicha chora-tadbirlar tizimi.

Etishtiriladigan ekinlarning urug'chiligi.

Etishtiriladigan qishloq xo'jalik ekinlarining intensiv texnologiyalari.

Qishloq xo'jaligi mashinalari tizimi.

Atrof-muhit muhofazasiga oid chora-tadbirlar tizimi.

Xo'jalik yerlarini hududiy tashkillashtirish va almashlab ekish. Bunda dalalar maydoni, chegarasi, bog'lar, ihota polasalari, suv havzalari, o'zlashtiriladigan yangi yerlar, yaxshilanadigan ekinzorlar hamda almashlab ekish va ekinlarni joylashtirish va hokazolar aniqlanadi. Ma'lumki, maydonlarning bir xil kattalikda chegaralanishi har yili maydonlarda zarur ekinlar strukturasi bulishini ta'minlaydi, ekinlarni ilmiy asosda navbatlab ekish esa tuproq unumdorligini uzluksiz oshiradi. SHuning uchun har bir fermer xo'jalik sharoitiga moslab, mustaxkam oziq-ovqat bazasini barpo etishga hamda tuproq unumdorligini muttasil oshirib borishga imkon beradigan almashlab ekish sxemasini joriy etish yo'li bilan dehqonchilik madaniyatini oshirish zarur.

Har gektar yer hisobiga arzon va eng ko'p miqdorda qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish uchun qishloq xo'jaligini ilmiy asosda ixtisoslashtirish kerak. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni ixtisos-lashtirish va kontsentratsiyalashtirish agrotexnika nuqtai nazaridan, maydonlarni tashkil etishni yanada rivojlantirishni, qisqa rotatsiyali almashlab ekishni, ya'ni ekinlar strukturasi takomillashtirishni taqozo etadi. Bunda almashlab ekish o'z ahamiyatini yo'qotmaydi, balki ixtisoslashtirishga ko'ra, u ekinlar bilan to'ldiriladi.

Tuproqqa ishlov berish tizimi. Fermer xo'jaliklarida qishloq xo'jalik texnikasi va mexanizator kadrlar yetarli bo'lishi kerak. SHundagina yerlarni o'z vaqtida va sifatli ishlash hamda boshqa dala ishlarini keng ko'lamda mexanizatsiyalashtirish mumkin bo'ladi. Ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish va elektrlashtirish qishloq xo'jaligidagi yutuqlarida asosiy yo'nalishdir. Yerni ishlaganda ba'zi maxsus qurollar alohida-alohida bajariladigan bir nechta operatsiyani (haydash, kultivatsiyalashtirish, boranalash, tekislashtirish, molalash va hokazolarni) bir yurishda bir yo'la bajaradi. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, tuproq unumdorligini oshirish va ekinlardan yuqori hosil olishda yerni kombinirlangan usulda ishlash eng foydali agrotexnika tadbiri hisoblanadi.

O'g'itlash tizimi. Ekinlardan yuqori va mo'ljaldagi hosilni olishda organik, mahalliy va mineral o'g'itlarni to'plash, saqlash, ishlatish bo'yicha aniq ishlab

chiqilgan reja, ya'ni o'g'itlash tizimi bo'lishi katta ahamiyatga ega. Ma'lumki, o'g'it ekinlar hosilini va tuproq unumdorligini oshirishda asosiy omil hisoblanadi. Paxta yetishtirish texnologiyasini yaxshilash va o'g'itlardan foydalanishni takomillashtirish paxta hosilini 45-46 % ga oshirish imkonini beradi.

Organik, mineral va boshqa o'g'itlarni birga qo'shib to'g'ri ishlatish zarur, chunki organik o'g'itlar tuproqni chirindi va oziq moddalar bilan boyitishda asosiy manba bo'lishi bilan bir qatorda har xil patogen mikrofloradan xoli etishda va uning tabiiy xossalari hamda boshqa xususiyatlarni yaxshilashda muhim omil hisoblanadi. Mineral o'g'itlar esa asosan madaniy o'simliklar uchun oziq moddalar manbai hisoblanadi.

Almashlab ekish dalalari bo'yicha har bir ekin va boshqa ekinzorlar uchun alohida-alohida o'g'itlash tizimi ishlab chiqilishi zarur. U har tomonlama samarali va ilmiy asoslangan bo'lishi kerak. Har bir dala yerining tipiga ko'ra o'g'it me'yori va ularning nisbati to'g'ri belgilanishi katta ahamiyatga ega. O'g'itlarni ishlatishda agrokimyo kartogrammasiga va agrokimyoviy tavsiyanomalarga katta e'tibor berish kerak.

Meliorativ chora-tadbirlar tizimi. Bu tadbirlar yerni tubdan yaxshilashga qaratilgan. Bular sug'orish, yerning zaxini qochirish, yuvish, kollektor-drenaj ishlarini amalga oshirish, yer maydonlarini kengaytirish, tosh-shag'alli yerlarni toshdan tozalash va tuproq solish, ko'lmataj, ya'ni sershag'al dalalarga irrigatsiya yotqiziqlari cho'ktirish va boshqalardir. Bu tadbirlar suvdan tejab foydalanilgan holda ekinlardan mo'l hosil yetishtirishni ta'minlaydigan irrigatsiya va melioratsiya tadbirlarini amalga oshirishni nazarda tutadi.

Ma'lumki, sug'oriladigan yerlar yuqori dehqonchilik madaniyatini, yetarli darajada mineral o'g'itlar ishlatishni va suvdan ratsional foydalanishni taqozo etadi. Ishlab chiqarishda yangi sug'orish usullaridan – tomchilatib, yomg'irlatib, yer ostidan egiluvchan quvurlar o'tkazib sug'orish va boshqalar keng ko'lamda sinab ko'rilmogda hamda joriy etilmogda. Bu usullarda suv tejab sarflanadi, isrofgarchilik 2-3 baravar kamayadi va ishlab chiqarish unumdorligi 15 martagacha ortadi.

Suv va shamol eroziyasidan tuproqni himoyalash bo'yicha kompleks chora-tadbirlar. Respublikamizning barcha tumanlaridagi fermer xo'jaliklarda tuproqni himoya qilish tadbirlarini amalga oshirish zarur. Tuproq eroziyasiga qarshi olib boriladigan kurash tadbirlari bir vaqtning o'zida ko'pchilik mintaqalarda, ayniqsa mavsumiy yoki doimo qurg'oqchilik, shamol, garmsel bo'lib turadigan tumanlarda tuproqda nam to'plash va saqlashda ham katta ahamiyatga ega. Respublikamizning Bekobod, Qo'qon tumanlari mavsumiy esadigan shamoldan, Janubiy tumanlarda esa garmseldan katta zarar ko'radi, shu-ning uchun bu tadbirlar muayyan tumanlar xo'jaliklarida ekinlardan yuqori hosil olishda katta ahamiyatga ega.

Begona o'tlar, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash bo'yicha chora-tadbirlar tizimi. Ma'lumki, har yili qishloq xo'jaligi kasallik, zararkunanda va begona o'tlardan katta zarar ko'radi. Dehqonchilikning intensivlashishi tufayli va almashlab ekish dalalariga bir xil kasallik, zararkunanda va begona o'tlardan zararlanadigan, tuproq rejimi hamda biologik xususiyatlari har xil, bir-birinikiga

o'xshamaydigan madaniy ekinlar ekilgan bo'lsa, bu tizimning ahamiyati yanada yuqori bo'ladi.

Sug'orib dehqonchilik qilinadigan mintaqalarda bu tadbirlar yana ham ta'sirchan kuchga ega, chunki bu mintaqalarda almashlab ekish dalalaining asosiy qismini paxta, bug'doy va dukkakli don ekinlari egallaydi. Bunday sharoitda kurash tadbirlarini uyg'unlashgan holda amalga oshirish samarali bo'ladi. Bu majmuaga agrotexnika, kimyoviy va biologik tadbirlar kiradi va ularni ma'lum tizimda joriy etish kerak.

Etishtiriladigan ekinlarning urug'chiligi. Fermer xo'jaliklarini serhosil va sifatli har xil ekinlar urug'i bilan ta'minlash tadbirlari tizimi yuqori hosil olishda katta ahamiyatga ega.

Respublikamizda yirik davlat urug'chilik tizimi mavjud bo'lib, unda yangi navlar yaratiladi va sinab ko'riladi, elita urug'lari yetishtiriladi va ko'paytiriladi, qishloq xo'jalik korxonalari tumanlashtirilgan navning urug'lari bilan ta'minlanadi va urug'chilik bo'yicha nazorat ishlari amalga oshiriladi. Bulardan tashqari, ixtisoslashtirish asosida urug'chilikni tubdan yaxshilash vazifalari bajariladi. G'o'za va boshqa ekinlar bo'yicha seleksiya markazlari tashkil etilgan, u yerda ekinlarning yangi nav va duragaylarini yetishtirish bilan shug'ullanadi.

Fermer xo'jaliklarda boshqa tumanlardan keltirilgan urug'likka qaraganda sharoitga moslashgan va tumanlashtirilgan ekinlar urug'i ekilsa, sifatli va gektaridan eng yuqori hosil olinadi. Bunda elita va sifatli urug'larning roli katta.

Etishtiriladigan qishloq xo'jalik ekinlarining intensiv texnologiyalari. Bu tizimda har bir mintaqaning tuproq-iqlim sharoitini, o'simliklarning biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda samarali dehqonchilik tizimlarini loyihalashtirish, joriy etish hamda dehqonchilik tizimlarining har bir bo'g'inida fan va texnikaning eng samarali yutuqlaridan foydalanishni taqozo etadi. SHuningdek, turli tuproq-iqlim sharoitida samarali dehqonchilik tizimlarini tashkil etish va olib borish, ularning samaradorligini aniqlash, tahlil etish natijasiga ko'ra ularning tarkibiy qismlarini takomillashtirib borish zarur.

Bugungi kunda ishlab chiqarilayotgan qishloq xo'jaligi mahsulotlari tannarxini arzonlashtirishning asosiy yo'llaridan biri resurs tejovchi yangi texnologiyalarni qo'llashdir. Ushbu texnologiyalardan foydalanish hamda ularni takomil-lashtirish aholining oziq ovqat mahsulotlariga, sanoatning xom ashyo va mamlakatning qishloq xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan talablarini ta'minlashga imkon yaratadi.

SHuni ta'kidlash lozimki, mahsulot tannarxini kamaytirish bilan bir-ga qishloq xo'jaligi ekinlarning hosildorligi hamda ularning rivojlanishi-da asosiy manba hisoblanuvchi tuproq unumdorligini oshirish bo'yicha dehqonchilik tizimini to'g'ri tashkil etish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri bo'lib hisoblanmoqda.

Atrof-muhit muhofazasiga oid chora-tadbirlar tizimi. Bu chor-tadbirlar tizimiga qishloq xo'jaligi va u bog'liq bo'lgan tabiiy muhitda bar-qaror, sifatli biologik toza mahsulot ishlab chiqarishda agroekotizimlar-ning tabiiy bioenergetik potentsialidan foydalanish, agrar sektorning tabiiy boyliklar bazasini muhofaza qilish, uni tiklash, ko'paytirish, ekologik toza mahsulot olish choralari yoritish va atrof-muhit sofliгинi saqlash, uning ifloslanishini oldini olishdan iborat.

Tuproqning biologik faoliyatiga kimyoviy o'g'itlar va pestitsidlarning intensiv ishlatilishi g'oyat katta salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ularning tuproq faunasi va florasiga qisman, xatto butunlay degradatsiyalanib tuproqdagi chirindi kamayib ketdi. Bundan tashqari, ko'pgina pestitsidlar tabiiy muvo-zanatni buzadi. Buning oqibatida tuproqning unumdorligi pasayib ketdi. Fan texnika yutuqlarini xalq xo'jaligida qo'llash jarayonida tabiiy boyliklardan tejamkorlik bilan foydalanish va muhofaza qilish chora-tadbirlarini ko'rish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Dehqonchilik tizimining barcha tarkibiy qismlari yangi ilmiy va amaliy bilimlar to'plangani sari doimo takomillashtirib borilishi va rivojlantirilishi zarur.

3. Zamonaviy dehqonchilik ekologiyasi

Dehqonchilikning tabiiy sharoitlarga moslashuvi (adaptatsiyasi) asrlar davomida rivojlangan. Respublikada ijtimoiy-iqtisodiy vaziyatlarning keskin o'zgarishi va ekologik ziddiyatlarning keskinlashuvi kelgusida faqatgina tabiiy sharoitlarga moslashgan dehqonchilik tizimini emas, balki yangi ishlab chiqarish munosabatlariga ham mos tizimni qo'llash zarurligini ko'rsatadi. So'nggi yillarda vujudga kelayotgan ekologik xavfni to'g'ri anglagan holda insoniyat va tabiat o'rtasidagi munosabatlarni chuqurroq tushunib yetishi hamda ularni uyg'unlashtirish yo'llarini qidirib topish insonlar oldidagi muhim vazifalardan hisoblanadi. Dehqonchilikni ekologiyalashtirish yoki ekologiyaga oid qonunlarga rioya qilgan holda dehqonchilik qilish barqaror rivojlanish modeliga o'tish yo'lida dastlabki qadam hisoblanadi.

Hozirgi zamon fan yutuqlarini yaxshi bilmagan va inobatga olmagan kishi, qishloq xo'jalik ishlab chiqarishda mahsuldorlikni oshirish faqat kimyoviy o'g'itlar va turli zaharli pestitsidlarni qo'llash orqaligina amalga oshadi, deb hisoblaydi. Keyingi paytlarda bunday tushuncha noto'g'ri ekanligi, qo'llanilgan pestitsidlar vaqtincha hosil olishga sabab bo'lishi, tiriklikni zaharlashi to'g'risida ko'proq yoritilmoqda. Undan tashqari pestitsidlar tabiatda uzoq vaqt saqlanadi, parchalanib, yo'qolib ketmaydi. Butun tiriklikka va shu jumladan, insonga juda kuchli salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tirik organizmlar tanasida ko'plab to'planadi, turli kasalliklarni keltirib chiqaradi va oqibatda ularning nasliy ko'rinishlarini o'zgartiradi, nobud qiladi.

SHuning uchun qishloq xo'jaligida mahsuldorlikni oshirish uchun kimyoviy uslub o'rniga, tuproq biologik xususiyatlari, fizikaviy tuzilishi, kimyoviy tarkibini buzmaydigan, tuproqdagi tirik organizmlarning son va sifatini ko'paytiradigan, olingan mahsulot esa ekologik toza bo'ladigan biologik uslubni qo'llash tabiat qonunlariga to'g'ri keladi va zamon talablariga javob beradi. Bu uslub qishloq xo'jaligida pestitsidlar va ularning xillarini qo'llashni mutloqo yo'qqa chiqaradi yoki ayrim hollardagina (masalan, chigirtkalar ko'payib ketgan vaqtda) qo'llashga olib keladi.

Nazorat savollari:

1. Dehqonchilik tizimi deb nimaga aytiladi?
2. Dehqonchilik tizimlarining rivojlanish jarayonlarida qanday bosqichlarni bosib o'tadi?

3. Dehqonchilikning partov yer tizimi deganda nimani tushinasiz.
4. Dehqonchilikning ko‘p dalali-o‘t almashlab ekish tizimi.
5. Zamonaviy dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari nimalardan iborat?
6. Zamonaviy dehqonchilik tizimlarining mohiyatini tushintirib bering.
7. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari.
8. Zamonaviy dehqonchilik ekologiyasi deganda nemani tushunasiz?

2-mashg‘ulot. Ekinlarning ratsional strukturasini tuzish. (4-soat)

Mashg‘ulot maqsadi. Talabalar tuproq unumdorligini oshirish, ekinlardan yuqori va sifatli hosil olishda qishloq xo‘jaligi ekinlarini ratsional strukturasini tuzishni o‘rganadi.

Mashg‘ulot mazmuni. Zamonaviy dehqonchilik tizimi ijtimoiy ehtiyojlarga, qishloq xo‘jalik ekinlarining agroekologik talablariga, tabiiy sharoitlarga, ishlab chiqarish jadallashuvining darajasiga, xo‘jalik tarziga, shuningdek, tuproqlarni eroziyadan himoyalash, landshaftlarni saqlash, tuproq, grunt suvlari, suv havzalari va dehqonchilikni kimyolashtirish bilan bog‘liq bo‘lgan boshqa elementlarini ifloslanishdan saqlash kabilarni o‘z ichiga oluvchi atrof-muhit va mahsulotlarning ifloslanishining minimal xavfi talablariga rioya etish lozim.

Hozirgi zamon fan yutuqlari qishloq xo‘jalik ishlab chiqarishda mahsuldorlikni oshirish faqat kimyoviy mineral o‘g‘itlar va turli zaharli pestitsidlarni qo‘llash orqaligina amalga oshadi degan tushunchani inkor qilmoqda. Bunday noto‘g‘ri tushuncha vaqtinchalik hosildorlikni oshirishi mumkin, ammo tirik tabiatni zaharlashi juda katta tuzatib bo‘lmas salbiy oqibatlarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun qishloq xo‘jaligida mahsuldorlikni oshirish uchun kimyoviy uslub o‘rniga, tuproq biologik xususiyatlari, fizikaviy tuzilishi, kimyoviy tarkibini buzmaydigan, tuproqdagi tirik organizmlarning son va sifatini ko‘paytiradigan, olingan mahsulot esa ekologik toza bo‘ladigan biologik uslubni qo‘llash tabiat qonunlariga to‘g‘ri keladi va zamon talabiga javob beradi.

Qishloq xo‘jaligida ekinlarni saqlashda kimyoviy uslub o‘rniga o‘simliklarni biologik metod bilan saqlash keng rivojlanmoqda. Bu uslub bo‘yicha zararkunandalarga qarshi tirik organizmlar yoki ular hayot faoliyatining mahsuloti qo‘llaniladi. Bu uslub tuproqda tiriklikni saqlaydi va ekologik zararsiz mahsulot yetishtirishni tahminlaydi.

Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarishi yo‘nalishida tabiatni muhofaza qilish ishlari «Tabiatni muhofaza qilish jamiyati», «Tabiatni muhofaza qilish qo‘mitasi», ularning viloyatlar va tumanlardagi bo‘limlari orqali amalga oshiriladi. O‘zbekiston Respublikasi konstitutsiyasi (1992 y.) 55-moddasidan Respublikaning «Er, yer usti va yer osti boyliklari, suv, o‘simlik va hayvonlari va boshqa tabiiy boyliklari umumxalq boyliklari hisoblanadi, ular tejamkorlik bilan foydalaniladi va davlat tomonidan muhofaza qilinadi», deb qayd qilingan.

O‘zbekiston Respublikasini «Tabiatni muhofaza qilish» to‘g‘risidagi qonuni (1992 y.) bo‘yicha yer fondlari, suv, o‘rmon, yer osti boyliklari, atmosfera havosi,

o'simlik va hayvonlar dunyosi, ularning xilma-xilligi, barqaror rivojlanishi, ulardan tejamkorlik bilan foydalanish, ekologik holatini muhofaza qilish Respublika qonunlarida o'z aksini topgan. Shular qatorida «Suv zahiralaridan foydalanish va muhofaza qilish» (1993 y. 6 may), «Atmosfera havosini muhofaza qilish» (1996 y. 27 dekabr) kabi qonunlarda tabiiy boyliklar xillarini muhofaza qilish qonun qoidalari ishlab chiqilgan.

Tabiatni muhofaza qilishdagi chora-tadbirlar ilmiy, texnik, texnologik, tashkiliy, huquqiy, targ'ibot va ekologik tahlimdan iboratdir.

Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishning tabiiy ekologik holatiga salbiy tahsiri dehqonchilikning turli tarmoqlaridan kelib chiqishini aniqlash kerak. Masalan, dehqonchilik rivojlanishi bilan yer usti qoplami o'simliklar sistemasining o'zgarishi muhitda biologik mahsulot hajmi, uning to'planish darajasi, moddalar aylanishi va energiya oqimi, issiqlik, havo va suv rejimining o'zgarishiga olib keldi.

Dehqonchilik va chorvachilikning atrof-muhit ekologik holatiga salbiy tahsirini kamaytirish va tabiiy zahiralar potentsialidan qishloq xo'jaligida to'g'ri foydalanish maqsadida ishlab chiqarishni keng dastur, reja, majmua sxemalar asosida olib borish ekologik nuqtai nazardan to'g'ri bo'ladi.

Qishloq xo'jaligida tabiatni muhofaza qilishni quyidagicha olib borish zarur:

1. Xo'jalikning tabiiy-iqtisodiy xususiyatlari: rivojlanish darajasi, aholisi, dehqonchilik yerlari, o'rmon, suv havzalari, baliqchilik, yer osti qazilma boyliklar, yovvoyi hayvonlarini inobatga olish asosida tabiatni muhofaza qilish.

2. Tabiiy birliklarni antropogen omillar tahsirida o'zgarishlarni prognoz qilish: xo'jaliklar va qo'shni xo'jaliklar tahsiridagi o'zgarishlarni iqtisodiy baholash va aholi salomatligida salbiy o'zgarishlarni aniqlash, xo'jaliklardagi bosh yo'nalish asosida tabiiy majmualarni barqaror va tez rivojlanishini tahminlash.

3. Xo'jalik hududida tabiat muhofazasining majmuaviy chora- tadbirlarini tashkil etish.

Shunday qilib, tabiatni muhofaza qilish borasida to'plangan ma'lumotlar, takliflar asosida ekologiyaaning murakkab vazifalarini hal qilib, tabiiy ekologik rivojlanishni barqarorlashtirish mumkin.

Ma'lumki, tuproq million-million yillar davomidagi iqlim omillari va tirik jonzorlar hamjihatligining mahsulotidir. Sayyoraning eng bebaho boyligi tuproq hisoblanadi.

Turli hil tuproqlarni muhofaza qilishning chora-tadbirlari quyidagilardan iborat:

- Tuproq melioratsiyasi chora-tadbirlari: yerni yaxshi tekislash, tog' yonbag'rlar va adir tepaliklaridagi yerlarni ko'ndalang haydash, sug'orish yo'llarini takomillashtirish, sizot suvlari sathini pasaytirish yo'li bilan tuproqning sho'rlanish jarayonini yo'qotish, botqoqlarni quritish, qurg'oqchilik tumanlarida ihotazorlar-daraxt-butazorlar tashkil etish, jo'yaklarni shamol yo'nalishiga paralell qilib olish, tog' yonbag'rlarida terassalar ochib, zinapoyali qilib o'zlashtirish, daraxtlar ekish:

-Tuproqning fizikaviy, kimyoviy, biologik holatlari va xususiyatlarini yaxshilash uchun almashlab ekishni keng qo'llash, organik o'g'itlardan foydalanish, mineral va zaharli moddalarni ishlatishni cheklash, biologik mezonlarda foydalanish,

shoʻrlangan tuproqlarga ohak solish, tuproqqa vaqtida ishlov berish, tuproq strukturasini buzilishiga olib keladigan ogʻir texnikalardan foydalanmaslik va h.k.

-Sanoat, turar-joy, kanal, ferma va boshqa qurilishlarga qishloq xoʻjalikka yaroqsiz, noqulay yerlardan ajratish bilan unumdor va foydali yerlar maydonini saqlab qolish.

Xoʻjalik maydonlariga bogʻliq boʻlmagan holda hududlarni ichki xoʻjalik sharoitlariga koʻra yoki ekin maydonlarining strukturasiga koʻra tashkillashtirish xususiyatlari quyidagi sharoitlar boʻyicha aniqlanilishi lozim:

Tabiiy sharoitlarga - joyning relgʻefi, oʻsimlik va tuproq qoplami, gidrologik rejim, tabiiy suv manbalarining mavjudligi, landshaftlarning kesishish darajasi va yer mulklarning bir-biridan uzoqligi, yetishtiriladigan ekinlar uchun iqlim sharoitlari xususiyatlarining mos kelishi kabilar mansubdir.

Ijtimoiy-demografik sharoitlar ekin maydonlarining oqilona strukturasini aniqlashda katta rolga oʻynaydi. Xoʻjalik hududidagi aholining tarkibi va miqdoriga bogʻliq ravishda ishchi kuchi bilan tahminlanganligi koʻp hollar xoʻjalikning maydoniga, shuningdek, dalalarda qishloq xoʻjalik ekinlarining toʻgʻri joylashtirilishiga va ularga mehnat resurslarini teng taqsimlanishiga bogʻliqdir.

Texnologik sharoitlar. Zamonaviy dehqonchilik koʻp miqdorda texnikadan foydalanishga asoslangan. Qishloq xoʻjaligining barcha ishlab chiqarish jarayonlarida, yaʼni dehqonchilikda, chorvachilikda tuproqqa, gidrologiyaga, oʻsimlik qoplamiga va landshaft-ekologik tizimning boshqa elementlariga katta tahsir koʻrsatadi. Mineral oʻgʻitlar, oʻsimliklar himoyalash vositalaridan, oqova suvlardan notoʻgʻri foydalanilganda, ekinlar notoʻgʻri sugʻorilganda, tuproqlarga sifatsiz ishlov berilganda landshaft-ekologik tizimning salbiy tomonga oʻzgarishi roʻy berishi mumkin.

Tuproq – iqlim sharoitlari va qishloq xoʻjaligini ixtisoslashtirish. Tuproq – iqlim sharoitlari dehqonchilikda katta ahamiyatga egadir. Respublikamiz hududi 3 ta mintaqaga ajratiladi: shimoliy, markaziy va janubiy. Ular bir-biridan iqlimi, tuprogʻi, oʻsimlik qoplami, relgʻefi va boshqa sharoitlariga koʻra farqlanadi.

Har bir oʻsimlik turi uchun uning urugʻini unib chiqishi, oʻsishi, rivojlanishi, qishlashi, meva elementlarining hosil boʻlishi va hosilini pishishi uchun maʼlum harorat chegaralari mavjuddir. Sovuqqa chidamlilik, muzlashga chidamlilik, issiqqa chidamlilik kabi koʻrsatkichlar u yoki bu ekinni maʼlum iqlim sharoitlarida ekish imkoniyati, vegetatsiya davrining davomiyligini aniqlashda muhim koʻrsatkichlardan hisoblanadi.

Yorugʻlikning fiziologik tahsiri oʻsimliklarga fotosintez orqali toʻgʻri namoyon boʻladi, oʻsish va rivojlanishiga esa bilvosita tahsir etadi. Maʼlumki, CO₂ fiksatsiyasining fermentativ jarayonlariga va toʻqimalardagi CO₂ konsentratsiyasiga tahsir etuvchi fotosintez tezligi tushayotgan yorugʻlikning jadalligi va harorat bilan aniqlanadi. Oʻsimliklarning oʻsishi va rivojlanishi nurning jadalligi va spektral tarkibidan tashqari yorugʻ va qorongʻu davrlarning davomiyligiga bogʻliq boʻladi. Yorugʻlikning yetarli boʻlmasligi oʻsimliklarning nobud boʻlishiga, yorugʻlikning ortib ketishi natijasida esa quyosh urishi yuz berishi mumkin. Barcha qishloq xoʻjalik ekinlari mansub hisoblangan yuksak oʻsimliklar orasida yoritilish

sharoitlarining mavsumiy rejimiga ularni adaptatsiyasi bilan bog'liq bo'lgan fotodavr keng tarqalgan. Fotodavr reaksiyasiga gullash, tuganaklarni hosil bo'lishi, reproduktiv organlarni shakllanishi, tinch holatga o'tishi va boshqalarni kiritish mumkin. O'simliklarni kun davomiyligiga munosabati bo'yicha ularni uzun kun va qisqa kun o'simliklariga ajratiladi. Birinchi guruh o'simliklari 12 soatdan kam bo'lmagan kun davomiyligida gullaydi va meva qiladi (kuzgi bug'doy, javdar, arpa, sul, karam, no'xat, loviya, kartoshka). Qisqa kun o'simliklari guruhiga kunduzgi yoritilish qisqarishi bilan ularning gullashi tezlashadigan o'simliklar, ya'ni makkajo'xori, jo'xori, sudan o'ti, qovoqdoshlar, soya g'o'za, bulg'or qalampiri kabilar shular jumlasidandir. Neytral kun o'simliklariga fotodavrga sezgir bo'lmagan va kunning istalgan vaqtida gullaydigan o'simliklar mansubdir (grechixa, kungaboqar, maxsar va b.).

O'simlik hayotining qishki omillari ham o'simlikka ularni yetishtirish mintaqasi qarab turlicha tahsir etadi. Tuproq tarkibidagi gumus, tuz miqdori, grunt suvlarining joylashish chuqurligi va boshqalar ko'pgina hollarda qishloq xo'jalik ekinlarining naviga va turini tanlashga tahsir etishi kuzatiladi.

Qishloq xo'jalik ekinlari kasalliklarga chidamliligi va zararli organizmlarning zararlashiga moyilligi, ma'lum bir begona o'tlarga nisbatan o'ziga xos munosabati bilan xarakterlanadi. Tuproqlarning ushbu fitosanitar sharoiti, qolaversa sanoat korxonalarining faoliyati natijasida keyingi yillarda tuproq va havoni og'ir metallar (kadmiy, qo'rg'oshin, mishg'yak, rux, simob va b.) bilan ifloslanishi olinadigan qishloq xo'jalik mahsulotlarining miqdori va sifatiga jiddiy ravishda tahsir etmoqda.

Zamonaviy dehqonchilik tizimi ushbu omillarni hisobga olgan holda ishlab chiqilishi lozim. Faqatgina shunday hollarda nafaqat qishloq xo'jalik ekinlaridan barqaror va yuqori hosil olishni tahminlashga, balki tuproqning ekologik holatini va unumdorligini saqlashga erishish mumkin bo'ladi.

Tuproq unumdorligi-dehqonchilikda mo'l va sifatli hosil yetishtirish barometri bo'lib, mamlakatimizning sug'oriladigan maydonlarida tuproq unumdorligi tabora pasayib borayotganligi, sifati o'rtacha va o'rtachadan yuqori bo'lgan yerlar 10 % ga qisqarishi, o'rtacha va o'rtachadan past bo'lgan maydonlar 12,4 % ga ortishi, almashlab ekish yetarlicha joriy etilmayotganligi, organik o'g'itlardan kam foydalanilayotganligi, tuproqda gumus va oziq elementlarning kamayishi, ilmiy asoslangan agrotexnologiyalarning muttasil buzilishi, tuproqning agrofizikaviy, agrokimyoviy, meliorativ holati yomonlashuvi, begona o'tlar, zararkunanda va kasalliklarning ko'payishi, mikrobiologik va boshqa xususiyatlarning pasayishi kabi salbiy jarayonlar kuzatilmoqda. Bu holat qishloq xo'jalik ishlab chiqarish darajasini oshirishda eng asosiy to'siq bo'lib qolmoqda.

G'o'za-beda almashlab ekishda tuproqning tabiiy unumdorligiga rioya qilmay, paxtaning umumiy miqdorini ko'paytirish miqsadida, almashlab ekishning 3:6 (3 yil beda 6 yil paxta), 3:7 (3 yil beda 7 yil paxta), 3:9 (3 yil beda 9 yil paxta) kabi paxta yakkaxokimligiga asoslangan noto'g'ri tizimlar tuzilgan. Ushbu tizimlarda tuproq unumdorligining quvvati paxtadan sifatli va mo'l hosil yetishtirish uchun bedadan keyin faqat 3, 4 yilga yetib, paxtani bedadan keyingi 5, 6, 7, 8 va 9-yillarda ham

yetishtirish tuproq unumdorligini o'ta pasayib ketishiga, ekologik muvozanatning buzilishiga olib kelgan.

Ekin ekiladigan yerlar strukturasi keskin o'zgarishi, beda-g'oz almashlab ekish tizimi maydonining qisqarishi esa respublikada tuproq unumdorligini tiklovchi, saqlovchi, va oshiruvchi qisqa rotatsiyali almashlab va navbatlab ekish tizimlarini ishlab chiqarishga keng joriy etishni taqozo etadi.

Qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlarida har bir xududga mos agrotexnologiyalarga rioya qilgan holda ekinlarni parvarishlash maqsadga muvofiqdir.

Almashlab ekishni ishlab chiqish va o'zlashtirish Almashlab ekishni joriy etish ikki davrdan - qo'llash va o'zlashtirish davrlaridan iborat.

Almashlab ekishni qo'llash - almashlab ekish loyihasini tuzish va uni dalaga ko'chirish, yahni yer tuzish ishlarini bajarishdan iborat.

Almashlab ekishni o'zlashtirish - ekinlarni belgilangan navbatlab ekishga asta-sekin o'tishdan iborat. Almashlab ekishni o'zlashtirish uchun ko'chma reja tuziladi. Buning uchun 2-3 yil, bahzan esa undan ko'p vaqt talab etiladi.

Almashlab ekishni loyihalash uchun quyidagi ishlarni bajarish zarur:

a) Yer-suv hisobga olinadi, barcha yerlardan eng unumli foydalanish rejasi belgilanadi;

b) qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishning hajmi belgilanadi;

v) almashlab ekish mo'ljallangan ekinlarning hosildorligi hisoblab chiqiladi va shunga ko'ra zarur miqdorda mahsulot olish uchun ekin maydonlari belgilanadi;

g) chorvachilik uchun yem-xashakka bo'lgan talab hisoblab chiqiladi, yem-xashak ekinlari uchun ekin maydonlarining hosildorligi, katta-kichikligi belgilanadi;

d) xo'jalik yerlarining katta-kichikligiga va bo'linib ketganligiga bog'liq holda undagi almashlab ekishlar soni va tuproq-gidrogeologik sharoitiga bog'liq holda har bir almashlab ekish uchun ekin maydonlarining strukturasi belgilanadi (xo'jalikda bir nechta bir xil yoki turlicha almashlab ekish bo'lishi mumkin);

e) xo'jalikda belgilangan almashlab ekishga qarab, dalalarning katta-kichikligi va soni, shuningdek ularga ekinlarni navbat bilan ekish belgilanadi;

j) almashlab ekishga o'tish rejasi tuziladi. Buning uchun oldindan dalalar tarixi, ekinlarni navbatlashda oldingi ekinlarning ahamiyati aniqlanadi;

z) yerga ishlov berish, o'simliklarni parvarish qilish, o'g'itlash, har bir ekin va almashlab ekish bo'yicha begona o'tlar, kasallik va zararkunandalar bilan kurashish tizimi ishlab chiqiladi.

Ekin maydonlarining oqilona strukturasi asosi – bu ekinlarni navbatlab ekish hisoblanadi. Ekinlarni to'g'ri strukturasi va tuproqqa ishlov berish usullari bilan birgalikda ekinlarni navbatlanishi, qishloq xo'jalik ekinlarini ekish tuproqlarni eroziyadan ishonchli himoya qilish, uning unumdorligini saqlash va oshirishni tahminlaydi. Qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish texnologiyasi va biologik xususiyatlariga ko'ra navbatlab ekish ushbu ekinlarning kasalliklari, zararkunandalari va begona o'tlarga qarshi ixtisoslashgan kurash olib borish imkonini beradi. Ekinlarni ilmiy asoslangan holda almashlab ekish qimmatbaho kimyoviy preparatlarga nisbatan ancha arzon va zararkunanda, kasalliklar va begona

o‘tlarga qarshi kurashning ekologik toza usuli hisoblanadi. Turli xo‘jaliklarda ekinlarni almashlab ekish, avvalambor, qo‘shimcha va yordamchi sohalari bilan birgalikda yetakchi tarmoqlariga ko‘ra aniqlanadi.

Sug‘oriladigan paxtakor xo‘jaliklarda ilmiy asoslangan almashlab ekishni joriy qilmasdan turib tuproq unumdorligini oshirishga erishib bo‘lmaydi.

Ma‘lumki, bir ekinni bir dalaga mutassil ekaverish yerning toliqishiga, hosildorlikning bosh omili bo‘lgan gumus miqdorining keskin kamayib ketishiga, tuproqda o‘simlik uchun zarur bo‘lgan moddalarning tanqisligiga, qatlamlarning zichlanishiga, foydali mikroorganizmlarning faoliyatining susayishiga, tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlari yomonlashuviga, tuproqdagi tirik jonzotlarning qirilib ketishiga, unda kasalliklar (vilt, ildiz chirish, gammoz) va g‘o‘zaning turli zararkunanda hashoratlari (o‘rgamchakkana, shira, ko‘sak qurti, kuzgi tunlam) ning ko‘payishiga olib keladi. Tuproq unumdorligi pasaygan sari ko‘p mehnat va mablag‘ sarflanishiga qaramasdan hosildorlik kamayib, tannarx esa ortib boraveradi.

Almashlab ekishni amalga oshirish bilan birga xamma agrotexnik va tashkiliy tadbirlar tizimi ham tuproq unumdorligini tiklash, saqlash va tobora ortib borishini tahminlashga qaratilishi shart. Almashlab ekish agrotexnik va meliorativ tadbirlarning samaradorligin oshirishdagi asosiy vosita bo‘libgina qolmasdan, xo‘jaliklarga birlashtirilgan barcha yerlardan yuqori darajada foydalangan holda, kam mehnat va mablag‘ sarflab, hamma ekinlardan mo‘l hosil olish va chorva mahsulotlarini ko‘paytirishni ham tahminlaydi.

Nazorat uchun savollar:

1. Ekin maydonlar strukturasi belgilashda qanday omillar hisobga olinadi?
2. Ekin maydonlar strukturasi qanday sharoitlar bo‘yicha belgilanadi?
3. Almashlab ekishni loyihalashda qanday ishlar bajariladi?

3-mashg‘ulot. Almashlab ekish tuproqqa ishlov berish tizimini tuzish. (4-soat)

Mashg‘ulot mazmuni. Yerni ekin ekilgandan boshlab to hosili yig‘ishtirib olinguncha o‘z vaqtida sifatli qilib ishlash ulardan yuqori hosil yetishtirishda asosiy tadbir hisoblanadi.

Chunki bu tadbirlar tufayli o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishi uchun muayyan sharoit yaratiladi.

Ekilgan urug‘lar tez va qiyg‘os unishini ta‘minlash ekinni begona o‘tlar bosishiga, zararkunanda va kasalliklar bilan kasallanishiga qarshi kurashish hamda noqulay ob-havo ta‘siridai saqlash tadbirlarini izchillik bilan amalga oshirish kerak. Binobarin, ekinlarni parvarish qilishdagi asosiy agrotexnika tadbirlari ularning yaxshi o‘sishi, rivojlanishini va yuqori hosil olinishini ta‘minlash uchun eng qulay sharoit yaratishdan iborat.

Har bir ekin uchun (uning biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda) alohida parvarish qilish usullari ishlab chiqilgan. Bu usullar ekin ekilgan xo‘jalikning tuproq-iqlim sharoitiga, navning xususiyatlariga, dalaning begona o‘tlar bilan ifloslanganligiga, ob-havo sharoiti va hokazolarga qarab amalga oshiriladi.

Erni ekin ekilgandan keyin ishlash: qator oralari ishlanadigan va yoppasiga ekilgan kuzgi hamda bahorgi ekinlarni ishlash tizimiga bo'linadi.

Qishloq xo'jaligi ekinlarini parvarishlash ishlarining asosiy vazifasi- o'simliklarni ekish yoki o'tqazishdan boshlab, to ularni yig'ib-terib olishgacha bo'lgan muddatda ularni o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoitlar yaratishdan iborat.

Bu ishlarga quyidagilar: qatorlar himoya yo'lagidagi qatqaloqni yumshatish; qatorlar orasidagi tuproqni yumshatish; begona o't ildizlarini kesib, yo'qotish; sug'orilgandan keyin qatorlar orasini yumshatish; qatorlar orasidagi tuproqqa mineral o'g'it solish; sug'orish uchun egatlar ochish kiradi.

O'zbekiston tuproqlari yomg'ir yoqqandan keyin qurishi bilan qatkaloq hosil bo'lishiga moyil. Tuproqning mexanik tarkibi qancha og'ir bo'lsa, qatqaloq shuncha qattik va qalin bo'ladi. Tuproq sho'r bo'lsa, qatqaloq yana xam qattiq bo'ladi. Qatqaloq hosil bo'lganda, tuproqning kapillyar naychalari tiklanib, uning nami tez bug'lanadi, havo aeratsiyasi va oziq rejimi yomonlashadi hamda o'simlik maysalarining yer betiga unib chiqishiga to'sqinlik kilib, ko'chatlarning siyrak bo'lishiga sababchi bo'ladi. Maysalar chiqqandan keyin qatqaloq hosil bo'lsa, o'simliklar poyasini siqib qo'yib, fiziologik jarayonlarning me'yorda o'tishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. SHuning uchun ekinzorlarda bahorgi yomg'irlardan keyin hosil bo'lgan qatqaloqni zudlik bilan yumshatish lozim. Qatqaloq o'z vaqtida yumshatilmay kechiktirilsa, uning qattiqligi va qalinligi ortib boradi, yumshatish qiyinlashadi va zarari katta bo'ladi. Qatqaloq yumshatilganda o'simlikning ildiziga havo kirishi osonlashadi va tuproqning issiqlik rejimi yaxshilanadi. Bahor ob-havosi issiqroq kelgan yillari bu tadbir yana ham katta ahamiyatga ega.

Qatqaloqni yumshatish uchun ekilgan urug'ning holatiga qarab har xil qurollar ishlatiladi. Agar chigit unib chiqqan yoki chiqish oldida bo'lsa, rotatsion motigadan, mabodo, chigit yoki makkajo'xori unib chiqib qatorlari bilinib qolgan bo'lsa, rotatsion yulduzchalar o'rnatilgan kultivatorlardan foydalaniladi. Ko'chatlar atrofidagi qatqaloqni yumshatish uchun chopiq qilish zarur. Yog'in yoqqandan keyin yer obi-tobiga kelishi bilan qatqaloqni yumshatish mumkin. Agar qatqaloq qalin bo'lsa va u yumshatil-masa ypyg' umuman unib chiqmaydi. Agar chigit ekib bo'linish bilan yog'in yog'sa, qatqaloqni yoppasiga yumshatadigan yengil, tishining uzunligi 6-8 sm bo'lgan «zig-zag» borona bilan qatorlarning ko'ndalangina boronalash mumkin. Ilg'or xo'jaliklar tajribasiga ko'ra maysa chiqmasdan oldin qatqaloqni yumshatish uchun boronalashda unib chiqqan bir yillik begona o'tlarning 75-80% nobud bo'ladi. Chigit unib chiqqan dalalarda qatqaloqqa qarshi kurashda uylar atrofidagi tuproqni yumshatishga alohida ahamiyat berish kerak.

Chigit bir tekis unib chiqishi uchun tuproqda namlik yetishmasa hamda qatqaloq qalin bo'lsa, bunday paykallar kichik me'yorda suv berib sug'oriladi. Natijada qatqaloq yumshaydi va yer obi tobiga kelishi bilan sifatli qilib kultivatsiyalanadi. Agar kultivatsiyada ko'chat tubiga bir oz tuproq uyib ketilsa, qatkaloqning salbiy ta'siri yana ham kamayadi.

Dalalarda ko'chatlar to'liq bo'lishini ta'minlash uchun ekish tugallanishi bilanoq kartalar chetiga, burchaklarga va hatto uyalarga chigit ekib chiqish kerak.

CHigitni barvaqt undirib olish mo‘l hosil garovidir. SHuning uchun ekilgan chigitning holati va unib chiqishini muntazam ravishda kuzatib borish zarur. Ola chiqqan joylariga tuproq namligida yaxshi ivitilgan chigit eqilishi kerak. Tuproqda namlik yetishmasligi tufayli chigit unib chiqmagan dalalarga tezlik bilan qator oralatib chigit suvi berish, keyinchalik tuproq yetilishi bilan qator oralariga ishlov berish zarur. Barcha dalalarda maysalar qiyg‘os undirib olingandan keyingina chigit ekish tug‘allangan hisoblanadi. Siyrak unib chiqqan uyalarga chigit ekishni 10-15 kunda tugallash kerak.

Yagonalash yo‘li bilan har gektar maydonda tegishli miqdorda ko‘chat qalinligiga erishiladi. Maysalar 1-2 ta chinbarg chiqarganda yaganalanadi. Yaganalashdan oldin ekin qator oralari kultivatsiya qilinadi.

3. Qator orasini ishlash muddati va chuqurligi.

Dalalarimizda mo‘l va sifatli paxta hosili yetishtirish ko‘p jihatdan agrotexnik tadbirlarni o‘z vaqtida o‘tkazish, mineral va maxalliy o‘g‘itlar, sug‘orish inshootlaridan hamda resurstejamkor agrotexnologiyalardan unumli foydalanishga bog‘liq. May oyida havo harorati ko‘p yillikka nisbatan o‘rtacha 4-5 °C yuqori bo‘lganligini inobatta olib, tuproq namini saqlash maqsadida ekin qator oralarini mayin kultivatsiya qilish maqsadga muvofiq. Sizot suvi yer yuzasiga yaqin joylashgan maydonlarda g‘o‘za shonalashigacha qator oralariga bir marta chuqur ishlov berish lozim. G‘o‘za qator oralariga shunday ishlov berish kerakki, butun vegetatsiya davrida dalalarda begona o‘t bo‘lmasligi, sifatli ishlov berish natijasida tuproq mayin, donador holga kelib, tuproqdagi namlikning uzoq vaqt saqlanishi va zararli tuzlarning yuqoriga ko‘tarilishining oldi olinishi kerak. Bunda kultivatsiya chuqurligi va ishchi organlarining soniga alohida e‘tibor berish zarur. Qator oralari 60 sm bo‘lgan mexanik tarkibi yengil, qumoq va qumli dalalarda kultivatorlarning chetki ishchi organlari (naralnik) 8-10, o‘rtadagilari 12 - 14 sm, mexanik tarkibi og‘ir, suv singishi qiyin maydonlarda 15-16 sm. gacha chuqurlikda botadigan qilib joylashtiriladi. Qator oralari 90 sm bo‘lgan dalalarda esa mos ravishda 8-10 va 14-16 sm, mexanik tarkibi og‘ir, suv o‘tkazish qobiliyati past yerlarda 18-20 sm. gacha botadigan qilib joylashtirilishi maqsadga muvofiq qatlamlab ishlov beriladigan maydonlarda KKO ishchi organlaridan foydalaniladigan bo‘lsa, har bir qator orasiga 7 ta ishchi organ joylashtiriladi. Bunda dastlabki ishlov g‘o‘za tupidan 10-12 sm masofada 4-5 sm chukurlikda, ikkinchi martasida 6-8 sm, uchinchisida 8-10 sm, eng so‘ngisida 14-16 sm chuqurlikda o‘tkazilishi tavsiya etiladi. Chigit qo‘shkator ekilgan maydonlarda qo‘shqator orasini yumshatish uchun bir dona KKO yoki kichik lapka 5-6 sm va ikki dona POP yulduzchasi bilan 3-5 sm chukurlikka ishlov beriladi. Begona o‘tlar bilan kuchli zararlangan maydonlarda birinchi suvgacha kamida 2-3 marta kultivatsiya utqazish yaxshi samara beradi. Bunda kultivatorga pichoqlar urnatilib, begona o‘tlarni tuliq yo‘kotilishini ta‘minlash talab etiladi. Chopiq ishlarini sifatli va o‘z muddatida bajarilishini tashkillashtirish lozim. Sizot suvlari yaqin, tuproqda ortiqcha zax bo‘lgan yerlarda tez-tez va chuqur kultivatsiya qilish ildiz chirish va sho‘rning ko‘chatga ta‘sirini kamaytiradi. Sug‘orishda g‘o‘zaga yetarli miqdorda suv yetkazib berish uchun tuproq sharoitidan kelib chiqib birinchi suvda

jo'yak chuqurligi 14-16, keyingilarida yengil tuproqlarda 16-18, o'rtacha mexanik tarkibiga ega tuproqlarda 18-20, mexanik tarkibi og'ir, suv o'tkazuvchanligi past tuproqlarda 20-22 sm. ni tashkil etishi lozim. Aks holda, g'ozaning suvga bo'lgan biologik talabi qondirilmaydi, o'sib-rivojlanishi 10-15 kunga kechikadi, hosildorlik 5-6 s/ga. ga kamayadi. Nihollarning jadal o'sib-rivojlanishida yaganalashni to'liq va sifatli tugallashning ahamiyati katta.

Ekinlar qator orasini ishlash muddati va chuqurligi tuproqning holatiga, begona o'tlar bilan ifloslanganligiga va ob-havo sharoitiga qarab belgilanadi. Bu tadbir ekinlarni begona o'tlar bosmasligiga, yer hamma vaqt yumshoq bo'lishiga, ya'ni tuproq mikroorganizmlarining yashashi uchun qulay sharoit yaratishga, o'simliklar ildiziga havo bemalol kirishiga va namlikni saqlashga qaratilgandir. Yerlarning zichlashishi, qotishi faqat tuproq namini kamaytirmasdan, balki o'simliklar uchun zarur bo'lgan asosiy oziq elementlarining ham kamayishiga sababchi bo'ladi.

Ekinlarni sug'orishni qator oralariga ishlov berish bilan birga to'g'ri bog'lab borish juda muhimdir. Har galgi sug'orishdan keyin yer yetilishi bilan kultivatsiyalash kerak.

Yusupov M. kuzatishlariga qaraganda, Yangier sharoitida sug'orishdan keyin yer tabiiy yetilganda g'oz qator oralari 2-6 kun kechiktirib ishlanganda namlik ko'p (3,8%) bug'lanib ketib, hosil gektariga 3,8-6,9 s ga kamaygan. Yer obi-tobidai o'tgandan keyin kultivatsiyalansa, katta-katta palaxsa ko'chadi, tuproq, tez quriydi, o'simliklar ildiz tizimi shikastlanadi. Natijada o'simliklar o'sishdan orqada qoladi va hosil elementlarining ko'pi to'kilib ketadi.

Shuni unutmaslik kerakki, g'ozani parvarish qilishda kultivatsiyalash soni emas, balki sifati hal qiluvchi ahamiyatga ega. Oxirgi kultivatsiyada kultivator g'ozani shikastlamasligi uchun uning o'simlikka tegadigan organlarini eski etak, qator bilan o'rab qo'yish, traktor g'ildiragiga esa to'siq-himoya vositalari o'rnatish zarur.

Ekinlarning qator oralariga ishlov berish soni ularning o'suv davrida hamma vaqt begona o'tlardan toza bo'lishiga, tuproqning mayin kesakchali yumshoqligiga, namlikni bug'latmasligiga hamda sho'r yerlarda zararli tuzlarning yer betiga ko'tarilib chiqmasligiga bog'liq. Ma'lumki, chopiq traktori dalalarda qancha ko'p ishlasa, yer shuncha ko'p zichlashadi, donadorligi buziladi, tabiiy xossalari yomonlashadi, o'simliklar yer usti va yer osti organlarining shikastlanib, hosil kamayishiga sababchi bo'ladi. SHuning uchun ekin qator oralarini keragidan ortiqcha kultivatsiyalash tavsiya etilmaydi.

Kultivatsiyadan keyin o'toq qilish begona o'tlarni yo'qotishda katta ahamiyatga ega. Ko'p o't bosgan hamda ildizpoyali begona o'tlar tarqalgan dalalar chopiq qilinadi.

O'simliklarga ishlov berishni oziqlantirish bilan birga qo'shib olib borish kerak. Ekinlardan mo'l hosil olishda maxalliy va mineral o'g'itlardan foydalanish katta ahamiyatga ega. Oziqlantirish o'simliklarning o'sishini boshqa-rishda va ertapishar mo'l hosil olishda agrotexnika tadbirlari kompleksining asosiy zvenosi bo'lib xizmat etadi.

O‘simliklar me‘yori oziqlanishi uchun tuproqda hamma vaqt yetarli miqdorda azot, fosfor, kaliy va boshqa moddalar bo‘lishi kerak. O‘simliklar qaysi rivojlanish davrida qanday o‘g‘itni kuproq talab qilishiga qarab o‘g‘itlanadi. Masalan, g‘o‘za rivojlanishining birinchi davrida azot va fosforni, shonalash davrida azotni va gullash - hosil tugish davrida azot va fosforni ko‘proq talab qiladi. Buni albatta hisobga olish kerak. Sug‘oriladigan dehqonchilik sharoitida ekinlarni sug‘orishsiz tasavvur etib bo‘lmaydi. Qator oralari ishlanadigan ekinlarni egat olib sug‘orish yaxshi natija beradi. G‘o‘zaga suv ortiqcha berilsa, u tez va bo‘ychan bo‘lib o‘sadi, ko‘saklari kech ochiladi va hosili kam bo‘ladi. Suv kam berilsa, bo‘yi past, o‘suv davri qisqa, ko‘saklari mayda bo‘lib, barvaqt ochiladi va hosili kamayib ketadi. G‘o‘zani suv talab qilgan vaqtda sifatli qilib sug‘orish mo‘l hosil olishda katta ahamiyatga ega. Xo‘jaliklarning tuproq-iqlim sharoitiga qarab, mavsumda g‘o‘za 3-7 marta va undan ortiq, har xil sxemalarda sug‘oriladi. Har galgi sug‘orishdan oldin okuchniklar yordamida 18-22 sm chuqurlikda egatlar olinadi. Egat olinayotganda yer yumshaydi va bir vaqtning o‘zida begona o‘tlar ham qisman yo‘qotiladi. Egatlarni bevosita sug‘orishdan oldin olish kerak, chunki yerning yuza sathi ko‘payishi hisobiga namlik ko‘proq bug‘lanib ketishi mumkin.

Nazorat savollari:

1. Erni ekin ekishdan oldin ishlash qaysi muddatda o‘tqaziladi?
2. Ekin ekish oldidan ishlashning o‘ziga xos xususiyatlari nimadan iborat?
3. Erni ekin ekishdan keyin ishlashdan maqsad nima?
4. Erni ekin ekishdan keyin ishlashga qo‘yilgan talablar nimalardan iborat?
5. Qator oralari ishlanadigan ekinlarni parvarishlash qanday amalga oshiriladi?
6. Qator orasiga ishlov berish ishlari qanday tashkil etiladi?

4-mas‘ulot. Ekinlarni yetishtirishning intensiv texnologiyasida o‘g‘itlarning solish me‘yorini hisoblash. (4-soat)

Ishning maqsadi: Yetishtiriladigan hosil (s/ga) hisobiga qancha miqdorda oziq elementlar sarflanishi zarurligi haqidada ma‘lumotlarga asoslanib, rejalashtiriladigan qo‘shimcha hosilni hisobga olgan holda tuproqdan chiqib ketadigan oziq moddalar miqdori belgilanadi. Qo‘shimcha hosil uchun o‘g‘itlardagi oziq moddalar miqdori tuproq unumdorligiga tuzatish kiritib va o‘g‘it tarkibidagi oziq moddalardan foydalanish koeffitsiyentini hisobga olgan holda aniqlanishini talabalarga o‘rgatish mavzu maqsadi hisoblanadi.

Ishni bajarish tartibi: Rejalashtirilgan qo‘shimcha hosil bo‘yicha o‘g‘it me‘yorini aniqlashda quyidagi formula qo‘l keladi:

$$M_{(NPK)} = \frac{100 \cdot (X_r - X_a) \cdot ch \cdot S}{K_{o'g'}}$$

bu yerda:

$M_{(NPK)}$ - o‘g‘it me‘yori, kg/ga

Xr - rejalashtirilgan hosil, *s/ga*

Xa - amaldagi o'rtacha hosil, *s/ga*

Ch - hosil birligi (*t*) bilan olib ketiladigan oziq moddalar miqdori, *kg*

S - tuproqning agrokimyoviy xossalari asosida kiritiladigan tuzatish koeffitsiyenti.

Ko'g' - o'g'it tarkibidagi oziq moddalarining o'zlashtirilish koeffitsiyenti, foiz.

Hosil birligini shakllantirish uchun sarflanadigan oziq elementlari asosida rejalashtirilgan qo'shimcha hosil bilan olib ketiladigan miqdori topiladi.

Qo'shimcha hosil olish uchun lozim bo'ladigan o'g'itdagi oziq elementlarining miqdori tuproq unumdorligiga tuzatish kiritish va o'g'itdagi oziq moddalarining o'zlashtirilish koeffitsiyentini hisobga olish yo'li bilan aniqlanadi.

Mineral o'g'it me'yorlarini belgilashda uyg'unlashtirilgan usuldan foydalanish

Rejalashtirilgan hosilni yetishtirishda tuproqning oziq elementlari bilan ta'minlanganligi, bonitirovka balli, o'g'itlar ustida o'tkazilgan tajribalarning natijalari, o'tmishdosh ekin va tuproqning bir qator xossalari hisobga olgan holda o'g'it me'yorini belgilash quyidagicha aniqlanadi.

Bunda quyidagi tartibda ish yuritiladi:

1. Hosildorlik belgilanadi:

$$H = \frac{X_r \cdot B_{bp}}{B_{o'r}}$$

bu yerda:

H - muayyan sug'oriladigan paykal uchun hisoblangan hosil, *s/ga*

X_r - rejalashtirilgan hosil, *s/ga*

B_{bp} - sug'oriladigan paykalni bonitirovka balli

B_{o'r} - xo'jalik uchun chiqarilgan o'rtacha bonitirovka balli

O'rtacha bonitirovka balli (B o'r) quyidagicha hisoblanadi.

$$\frac{B_{bp} \cdot S_1 + B_{bp} \cdot S_2 + \dots + B_{bp} \cdot S_n}{S_1 + S_2 + \dots + S_n}$$

Bu yerda-

S₁ + S₂ + ... S_n – sug'oriladigan paykallar yuzasi, *ga*

2. Tuproq uchun o'rtacha koeffitsiyent (Kt) aniqlanadi:

$$K_t \cdot K_{gt} \cdot K_m \cdot K_{shq} \cdot K_u \cdot K_e \cdot K_{tek} \cdot K_{sh} \cdot K_s$$

Mazkur koeffitsiyentlarning izohi va kattaliklari 3-chi ilovada o'z ifodasini topgan.

3-ILOVA.

Azot me'yorini aniqlash uchun tuproq xossalari asosida kiritiladigan tuzatish koeffitsiyentlari.

Ko'rsatkichlar	Azot me'yorini tuzatish uchun
1	2
Tuproq tipi Ktt) Tipik bo'z tuproqlar mintaqasi.	
Tipik bo'z tuproqlar	1,0
O'tloqi-bo'z tuproqlar	1,0
Och tusli o'tloqi tuproqlar	0,95
To'q tusli (saz)o'tloqi tuproqlar	0,86
Botqoq-o'tloqi tuproqlar	0,86
Och tusli bo'z tuproqlar mintaqasi	
Och tusli bo'z tuproqlar	1,07
Bo'z-o'tloqi va o'tloqi-bo'z tuproqlar	1,07
Och tusli o'tloqi tuproqlar	1,0
Tuk. Tusli o'tloqi tuproqlar	0,95
Botqoq-o'tloqi tuproqlar	0,95
Cho'l mintaqasi	
Sur tusli qo'ng'ir tuproqlar	1,15
Cho'lining qumli tuproqlari	1,15
Taqirli tuproqlar	1,10
O'tloqi – taqirli tuproqlar	1,10
O'tloqi tuproqlar	1,05
Botqoq – o'tloqi tuproqlar	1,0
O'zlashtirilish muddati (Ko'm)	
3 yilgacha	1,20
3 yildan 5 yilgacha	1,10
10 yildan ziyod	1,0
Eroziya darajasi (Ed)	
Eroziyaga uchramagan	1,0
Kuchsiz yuvilgan	1,10
O'rtacha yuvilgan	1,20
Kuchli yuvilgan	1,30
Sho'rlanish (Ksh)	

Shoʻrlanmagan	1,0
Kuchsiz shoʻrlangan (2500 m ³ /ga miqdorda bir marta yuvish kerak)	1,10
Oʻrtacha shoʻrlangan (5000 m ³ /ga miqdorda bir marta yuvish kerak miqdorda ikki marta yuvish kerak)	1,20
Kuchli shoʻrlangan 7500 m ³ /ga miqdorda uch marta yuvish kerak)	1,30
Mexanikaviy tarkibi (Km)	
Loyli	1,0
Ogʻir qumoqli	1,05
Oʻrta qumoqli	1,10
Yengil koʻmoqli	1,15
Kumloq	1,20
Qumli	1,25
Shagʻalli qatlam chuqurligi (Kshq)	
0-30	1,40
30-50	1,30
50-100	1,20
100-200	1,0
Skeletligi (Ks)	
Kuchsiz skeletli (10%)	1,10
Oʻrtacha skeletli (10-20%)	1,20
Kuchli skeletli (20-50%)	1,30
Juda kuchli skeletli (50 % dan koʻp)	1,40
Tekislanganligi (Kt)	
25 – 50 sm qatlam qirilgan	1,20
Oʻtmishdosh ekin (Koʻe)	
Bedapoya buzilgandan keyin 1 - yil	0,70
Bedapoya buzilgandan keyin 2 – yil	0,80
Bedapoya buzilgandan keyin 3 – yil	0,90
Undan keyin barcha ekinlar uchun	1,0

3. Topilgan ma'lumotlar quyidagi formulaga qo'yiladi:

$$M_p = H \cdot Ch_n \cdot K_t \cdot K_o' \cdot e \cdot K_i$$

bu yerda:

M_n - azotni hisoblab topiladigan me'yori, *kg/ga*

H - rejalashtirilgan hosil, *s/ga*.

Ch_n - 1 s hosil uchun sarflanadigan azot miqdori, *kg/ga* (1 chi ilova)

K_t - tuproq uchun umumlashtirilgan koeffitsiyent

$K_o'e$ - o'tmishdosh ekin uchun koeffitsiyent

K_i - ishlab chiqarish sharoiti uchun koeffitsiyent (1,20)

Azot me'yori asosida fosfor va kaliyning me'yorlari osonlik bilan hisoblab topiladi:

$N : P : K = 1 : 1,5 : 1$ beda poya buzilgach 1 - yilda

$1 : 1 : 1$ - " - 2 -yilda

$1 : 0,7 : 0,5$ - " - 3 va keyingi yillarda yoki

$$A. M_p = M_n \cdot K_p$$

$M_k = \frac{M_n \cdot K_k}{K_p}$ formulalar yordamida fosfor va kaliy me'yorlari aniqlanadi. Formuladagi K_p va K_k lar (fosfor va kaliy uchun tuzatish koeffitsientlari) quydagicha hisoblanadi.

$$K_p = 1,375 - 0,01667 \cdot S_p$$

$$K_k = 1,375 - 0,0025 \cdot S_k$$

bu yerda: S_p va S_k lar tuproqning harakatchan fosfor va kaliy bilai ta'minlanganligi.

Nazorat savollari.

1. Rejalashtirilgan qo'shimcha hosil bo'yicha o'g'it me'yorini aniqlash formulasi.
2. O'g'it me'yorlari qaysi usullarda aniqlanadi?

5-mashg'ulot. Xo'jaliklarda o'tkaziladigan asosiy meliorativ va irrigatsiya xo'jalik tadbirlarini o'tkazish rejasini tuzish. (2-soat)

Mashg'ulot qasadi. Magistirlarlar xo'jaliklarda o'tkaziladigan asosiy meliorativ va irrigatsiya xo'jalik tadbirlarini o'tkazish rejasini tuzishni o'rganadi.

Mashg'ulot mazmuni. Respublikamiz sug'oriladigan yerlarining 60-65%i tabiiy sho'rlangan yerlar bo'lib, bu yerlarda zovur tarmoqlarining nisbatan yetarli bo'lishdan qat'i nazar, turli darajada mine- rallashgan sizot suvlari yer yuzasiga yaqin joylashgan, ya'ni gidromorf va yarim gidromorf melioratsiya tartibi saqlanib qolmoqda. Bunday sharoitda sizot suvlari jadal bug'lanadi va mavsumiy tuz to'planish jarayoni muntazam ravishda kechadi.

Sho'r yuvish. Tuproqda tuz to'planish jarayoni ekinlarni sug'orish mavsumi tugagandan boshlanib, kuz, bahor oylarida cho'l va sahro mintaqalarida esa qish

oylarida ham davom etadi. Shuning uchun shoʻrlangan yerlarda har yili shoʻr yuvishni oʻtkazish mutlaqo zaruriy agromeliorativ tadbir hisoblanadi.

Shoʻr yuvishning vazifasi – qishloq xoʻjalik ekinlarining oʻsishi, rivojlanishi, moʻl hosil berishi va hosil sifati uchun zararli boʻlgan ortiqcha tuzlarni tuproqdan ketkazish hamdasizot suvlar minerallashtirilganligini kamaytirishdir.

Shoʻr yuvish ikki yoʻl bilan amalga oshiriladi: asosiy va joriy shoʻr yuvish.

1. Asosiy shoʻr yuvish – shoʻrlangan yangi yerlarni oʻzlash- tirishda va foydalanilib kelinayotgan yerlarda turli sabablar bilan (zovurlarning qoniqarsiz ishlashi oqibatida, sizot suvlarining koʻtarilishi) kuchli shoʻrlangan yerlarni yuvishda oʻtkaziladi.

Asosiy shoʻr yuvishda maxsus texnika, texnologiya va mablagʻ talab qilinadi. Bunda yer loyiha asosida tekislanadi, doimiy zovurlarga qoʻshimcha vaqtinchalik zovurlar olinadi, yer chuqur yumshatiladi, cheklar keng, baland, mustahkam boʻladi. Shoʻr yuvish meʼyori katta boʻlib, uzoq muddat davom etadi. Asosiy shoʻr yuvishni maxsus melioratsiya tashkilotlari oʻtkazadi.

2. Joriy shoʻr yuvish - har yili yer ekinlardan boʻshagandan keyin oʻtkazilib, xoʻjaliktar, fermerlar, pudratchilar oʻz kuchlari bilan amalga oshiradilar. Shoʻr yuvishda shoʻr yuvish meʼyorini toʻgʻri belgilashning amaliy ahamiyati juda katta. Agar shoʻr tuproqlar meʼyoridan ortiqcha yuvilsa, juda koʻp salbiy oqibatlarga olib keladi, jumladan, tuproqning tarkibidagi tuzlar bilan birga oʻsimliklar uchun foydali boʻlgan ozuqa elementlari, yaʼni organik va mineral moddalar ham yuvilib, tuproq unumsiz holga tushib qoladi, meʼyoridan ortiqcha suv yerning tub qatlamlariga shimilib, sizot suvlarining sathini koʻtarib, tuproqning meliorativ holatini buzadi, tuproqni zichlab, uning suv-fizik xossalarini yomonlashtiradi, bahorda yerga ishlov berish va ekish tadbirlari kechiktiriladi.

Yer kam meʼyor bilan chala yuvilganda esa tuproqning tarkibida zaharli tuzlar qolib ketadi va ekinlarning unib chiqishi, oʻsishi, rivojlanishi, hosildorligi hamda hosil sifatiga salbiy taʼsir koʻrsatadi. Shuning uchun shoʻr yuvish meʼyorini hisoblab topishga, katta eʼtibor berish kerak. Shoʻr yuvish meʼyorini aniqlash uchun tuproqning suv-fizik xossasi, shoʻrlanish darajasi, sizot suv sathining joylashish chuqurligi, yerning zovurlash- tirilganlik darajasi, tuproqdagi namlik miqdori, atmosfera yogʻinlari va suvning bugʻlanishi hisobga olinadi.

Oʻrta Osiyo mamlakatlarining shoʻrlangan, zovurlashtirilgan yerlari uchun A.YE. Nerozinning formulasi maʼqul ekanligi aniqlangan. Bu formula quyidagicha ifodalanadi:

$$M = (P - m) + \frac{S}{K} - A = n,$$

bunda: M - shoʻr yuvishning umurniy meʼyori, m³/ga hisobda.

P - tuproqning chegaraviy nam sigʻimi, m³/ga.

m - shoʻr yuvishdan oldingi tuproqning namligi, m³/ga.

S - tuproqdan yuvilish zarur boʻlgan xlor miqdori, kg/ga.

K - shoʻr yuvish koeffitsiyenti (1 m³ suv bilan yuviladigan xlor miqdori kg/ga).

A - shoʻr yuvish boshlangandan ekish davrigacha, tuproqqa tushadigan yogʻin miqdori, m³/ga.

n - shoʻr yuvish boshlangandan ekish davrigacha, tuproqdan bugʻlanishga sarflangan suv miqdori, m^3/ga .

P-ni - tuproqning chegaraviy nam sigʻimigacha yetishmay turgan suv miqdori (tuzlarni eritish uchun sarflanadigan suv meʼyori) m^3/ga

S - tuzlarni yuvib chiqarish meʼyori, m^3/ga

Zax qochirish.

Respublikamizning sugʻoriladigan yerlarida, sizot suvlarining yer yuzasiga yaqin joylashishi natijasida yerlar zaxlanadi.

Natijada tuproqning havo, ozuqa, issiqlik va mikroorganizmlar faoliyati buziladi, ular oʻz navbatida qishloq xoʻjalik ekinlarining oʻsishi, riojlanishi va hosildorligiga hamda hosil sifatiga salbiy taʼsir koʻrsatadi. Tuproqni zaxlanishdan saqlashning asosiy yoʻllari yer usti suvlarini filtratsiyaga ketishining oldini olish va zovur tarmoqlari yordamida tartibga tushurishdir.

Zovurlashtirish deb, sugʻoriladigan, dehqonchilikda yerning shoʻrlanishi va botqoqlanishiga qarshi kurashda sizot suvlarini sunʼiy yoʻl bilan chiqarib tashlash usuliga aytiladi.

Zovurlarning asosiy maqsadi, tuproqning tuz va suv rejimini tubdan yaxshilash uchun tuproq-gruntndan meʼyoridan ortiqcha sizot suvlarini chiqarib tashlashdir.

Zovurlarning vazifasi quyidagilardan iborat:

1. Sizot suvlar sathini maʼqul chuqurlikkacha, yaʼni yer shoʻrlanmaydigan va botqoqlanmaydigan chuqurlikka tushirish.
2. Tuproqdan, suvda eriydigan meʼyoridan ortiqcha, zararli tuzlarni yuvib, oqizib tashlash.
3. Chuchuklashtirilgan yoki chuchuk sizot suvlar sathini tuproqning qayta shoʻrlanishi hamda botqoqlanishiga imkon bermaydigan va unumdorligini taʼminlaydigan darajada saqlash. Zovurlashtirish yerning shoʻrlanishi va botqoqlanishiga qarshi kurashdagi asosiy gidrotexnik tadbir boʻlib, ular suv xoʻjaligi va agromeliorativ tadbirlar bilan birga qoʻllaniladi.

Sugʻoriladigan yerlarda, zovurlarning quyidagi turlaridan foydalaniladi:

1. Ochiq zovurlar - ochiq boʻylama chuqurlar orqali sizot suvlarning chiqishi.
2. Yopiq zovurlar - yopiq quvurlar orqali sizot suvlarni chiqarish.
3. Tik (vertikal) zovurlar - maxsus quduqlardan sizot suvlarni nasoslar yordamida tortib chiqarish.
4. Aralash zovurlar - ochiq yoki yopiq zovurlarga qoʻshimcha oʻrnatilgan tik quduqlar va ulardan sizot suvlarning tabiiy bosimi bilan chiqishi.

Sugʻoriladigan dehqonchilik sharoitida, kollektor-zovur tarmoqlarining faoliyati ilmiy asosda loyihalashtirilganligiga va qurilish sifatiga hamda ulardan toʻgʻri foydalanishga bogʻliq boʻladi. Kollektor-zovur tarmoqlari koʻrsatilgan talablar boʻyicha qurilganda va toʻgʻri foydalanilganda, ular doimo faoliyat koʻrsatib, tuproqning suv va tuz rejimlarini tartibga keltirib unumdorligini oshirib boradi.

Natijada melioratsiya qilingan yerlardagi qishloq xoʻjalik ekinlaridan uzluksiz yuqori, sifati kafolatlangan hosil olinadi. Aksincha, kollektor-zovur tarmoqlari ilmiy asossiz loyihalaniib, sifatsiz qurilganda va notoʻgʻri foydalanilganda, ularning ish

faoliyati buziladi, tez ishdan chiqadi, tuproqda shoʻrlanish va botqoqlanish jarayoni boshlanadi, oqibatda, yerning meliorativ holati yomonlashadi.

Kollektor-zovur tarmoqlarining ishdan chiqishiga quyidagilar sabab boʻladi:

1. Hidrologik sharoitlar.
2. Iqlim sharoitining oʻzgarishi.
3. Biologik omillar.
4. Qurilish jarayonida yoʻl qoʻyilgan kamchiliklar.
5. Foydalanish jarayonida yoʻl qoʻyilgan kamchiliklar.

Nazorat savollari.

1. Shoʻr yuvishdan maqsadi nima?
2. Shoʻr yuvishda sarflanadigan suv miqdori qanday aniqlanadi.
3. Zax qochirish meliorativ tadbirining ahamiyati?
4. Zovurlarning qanday turlari bor?

6-mashgʻulot. Qishloq xoʻjaligi ekinlarining suvga boʻlgan talabini hisobga olgan xolda sugʻorishni tashkil etish. (4-soat)

Oʻsimliklar organlari tuproq namligiga bogʻliq holda rivojlanadi va oʻsadi. Tuproq namligi kam boʻlsa, ildiz tizimi chuqur qatlamlarga ketadi, yer ustki organlari yaxshi oʻsmaydi. Aks holda ildiz tizimi yaxshi rivojlanmaydi va yer ustki organlari gʻovlab ketadi.

Oʻsuv davri davomida oʻsimliklar turlicha dinamikada oʻsadi va rivojlanadi. Shunga koʻra, ularning suv isteʼmol qilish dinamikasi ham turlicha boʻladi. Gʻoʻzaning uni suvga talabi boʻyicha 3 ta asosiy davrni koʻrsatish mumkin:

1) gullashgacha boʻlgan davr - bunda u oʻzining umumiy suvga boʻlgan ehtiyojining 20-25% ini isteʼmol qiladi;

2) gullash - meva toʻplash davri - umumiy suvga boʻlgan ehtiyojining 55-60% ini isteʼmol qiladi;

3) pishish davri - umumiy suvga boʻlgan ehtiyojining 15- 20% ini isteʼmol qiladi.

Makkajoʻxorida esa bu davrlar quydagicha: 1) sulton chiqar- guncha;

2) sulton chiqarishdan donni sut - mum pishish davrigacha;

3) pishish davri.

Oʻsimliklarning 1 g quruq modda hosil boʻlishi uchun sarflanadigan suv birligi transpiratsiya koeffitsiyenti deyiladi.

Gʻoʻzada u 280-640, bedada 446-1068, kanop - 450-700, sholi - 250-811, makkajoʻxori - 233-386, oqjoʻxori - 240-437, qand lavlagi - 262-397, kartoshka - 167-636, bugʻdoy - 231-557, arpa - 258-774, suli - 332-366, qovun va tarvuzda - 600-884 ga teng.

Suvga boʻlgan ehtiyoj koeffitsiyenti - bu 1 sr hosil shakllanishi uchun talab etilayotgan suv miqdoridir. Bu kattalik gʻoʻza uchun 150-300 m³/s ga teng.

Tuproq namligining haddan ziyod boʻlishi oʻsimlik gʻovla- shiga va hosilning kechki boʻlishiga, shuningdek, mahsulot sifatining pasayishiga olib keladi. Tuproq

namligining past bo'lishi esa o'simlik o'sib rivojlanishiga va hosil elementlarini to'pla- nishiga salbiy ta'sir etadi.

Qishloq xo'jalik ekinlarining sug'orish rejimi bu ma'lum tuproq, gidrogeologik, iqlim va agrotexnika sharoitlarida o'simlik uchun zarur bo'lgansuv, havo, tuz va oziqlanish rejimlarini ta'minlaydigan sug'orish vaqtlari, muddatlari va normalarining majmuasidir.

Maqbul sug'orish rejimi quyidagi talablarga javob berishi kerak:

1.O'simlik rivojlanishining har bir fazasida suvga bo'lgan ehtiyojini qondirish va ma'lum agrotexnika darajasida muayyan ekindan yuqori va barqaror hosil olish;

2.Tuproqda talab qilingan suv rejimini va u bilan bog'liq bo'lgan issiqlik, havo, tuz va oziqlantirish rejimlarini hosil qilish va rostlab turish;

3.Tuproqning botqoqlanishiga, sho'rlanishiga va eroziyalanishiga yo'l qo'ymagan holda tuproq unumdorligini oshirish;

4.Xo'jalikdagi reja topshiriqlariga asosan mehnatni tashkil etish va boshqalar.

Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish muddatlarini to'g'ri tanlash, o'simliklar hosildorligining yuqori bo'lishini ta'minlovchi asosiy faktorlardan bo'lib hisoblanadi. Sug'orish muddatlarini aniqlashning bir necha usullari mavjud:

– o'simliklarning fiziologik belgilarini (barglarning so'rish kuchi, hujayra shirasi konsentratsiyasiga ko'ra) aniqlash;

- o'simliklarning tashqi belgilari (barg plastinkasining rangi, barglarning so'lishi, g'o'za gullari ochilishining uzun yoki qisqa bo'lishi, asosiy poyaning o'sish jadalligiga qarab belgilanishi):

- tuproq namligiga qarab belgilash.

Ekinlarning suvga bo'lgan umumiy ehtiyoji quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$E = H - K_t,$$

bu yerda:

E – suvga bo'lgan umumiy ehtiyoj, m³/ga;

H – rejalashtirilgan hosildorlik, s/ga;

K_t– suvga bo'lgan ehtiyoj ko'effitsiyenti, m³/s.

Masalan, rejalashtirilgan hosildorlik (30 s/ga, suvga bo'lgan ehtiyoj ko'effitsiyenti (K_t) 200 m³/ x-nomalum bo'lsa, suvga bo'lgan umumiy ehtiyoji quyidagicha hisoblanadi:

$$E=H \cdot K_t=30 \cdot 200=6000 \text{ m}^3/\text{ga},$$

1-topshiriq. Rejalashtirilgan hosildorlik 30, 34, 45 sr/ga va suvga bo'lgan ehtiyoj ko'effitsiyenti tegishli ravishda 210, 196 va 172 m³/s bo'lgan sharoit uchun umumiy suvga bo'lgan ehtiyojni hisoblang.

Nazorat savollari.

1. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida tuproqdagi nam va oziqa dinamikasi.

2. Sug'oriladigan paykallarda suv isrofgarchiligini kamaytirish yo'llari qanday?

3. Ekinlarning transpiratsiya ko'effitsiyentlarini ko'rsating.

4. Sug'orishlarni tuproq meliorativ ahvoliga ta'siri.

5. Tuproq namlik darajasini o'simlik organlarining o'sishi va rivojlanishiga ta'siri.

7-mashg'ulot. Qishloq xo'jalik ekinlarini zararli organizmlardan himoya qilish tadbirlarini rejalashtirish. (4-soat)

Mashg'ulotning mazmuni. O'simliklarni zararkunanda kasallik va begona o'tlardan himoya qilishda agrotexnik usul va tashkiliy xo'jalik tadbirlarining ahamiyati nihoyatda katta hisoblanadi. Qishloq xo'jalik ekinlarining rivojlanishiga yaxshi ta'sir ko'rsatib zararkunanda kasallik va begona o'tlarni rivojlanishiga to'siq bo'luvchi barcha agrotexnik tadbirlar bu usulni tarkibini tashkil etadi. Bunday tadbirlarga quyidagilar misol bo'ladi:

1. Dambalarni kengaytirish va yangi sug'orish sistemalarini joriy etish.
2. Ekinlarni almashlab ekish sxemasini tuzishda entomalog yoki fitopotolog yo'riqlarga amal qilish.
3. Ekinlardagi bo'shagan yerlarni chuqur ag'darib haydash. .
3. Imkoniyati ko'targan dalalarga qishki yaxob suvlarni berish.
4. Kuzda ekindan bo'shagan barcha maydonlarni bahorgacha o'simlik qoldiqlaridan tozalash.
5. Erta bahorda ekish muddatini to'g'ri aniqlash imkoniyyati boritrsa ertaroq ekish.
6. Zararkunanda va kasalliklarga chidamli navlarni tanlab ekish.
7. Ekinlar qator orasiga ishlov berish sug'orish va oziqlantirishni tavsiya etilgan normalari va muddatlariga amal qilib o'tkazish.
8. G'o'zani chekanka kilishda o'sish nuqtalarini daladan olib chiqarib tashlash. (G'o'za tunlami tuxumini yo'qotish maqsadida).

O'simliklarni uygunlashgan holda himoya qilish qo'yidagi tadbirlar tizimini o'z ichiga oladi: tashkiliy-xo'jalik, agrotexnik, mexanik, fizik, karantin, biologik va kimyoviy. Odatda o'simliklarni zararli organizmlardan himoya qilish uchun yuqorida kayd etilgan tadbirlar umumlashgan holda qo'llaniladi. Tashkiliy-xo'jalik tadbirlari zararli organizmlar uchun noqulay yashash sharoitini vujudga keltirishga va ularni ekin maydonlariga o'tishini kamaytirishga qaratilgan.

Agrotexnik va tashkiliy xo'jalik usulini qo'llashni ekin turlari bo'yicha tabaqalashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu yerda har bir agrotexnik tadbirni zararli organizmlarning qaysi turiga konkret ta'sir etishiga ahamiyat beriladi. Agrotexnik tadbirlarni noto'g'ri qo'llash zararli organizmlarning miqdorini ko'payishiga ham olib kelishi mumkin. Agrotexnik tadbirlar tashkiliy xo'jalik tadbirlarni to'g'ri tashkillashtirish zararli organizmlarni yoppasiga ko'payishini oldini olish asosini tashkil etadi.

O'zbekiston hududida, MDH davlatlarida, umuman jaxon miqyosida zararli organizmlarga qarshi kurashda chidamli navlar yaratishiga alohida e'tibor qaratiladi. Seleksioner olimlar oldiga qo'yilgan vazifalardan biri ham ekinlarni zararkunanda va kasalliklarga chidamli navlarni yaratishdan iborat.

Chidamli navlar o'zlarini boshqa qimmatli xususiyatlari, (oqsil, yog' miqdori, qand miqtsori)ni ham yo'qotmasligi zarur. Hozirgi paytda ayniqsa g'o'zani viltga, sho'rga, g'alla ekinlarini' zang, qora kuya kasalliklariga, g'o'zani o'rgimchak kana, bitlar (shira)ga chidamli navlarni yaratish bo'yicha katta ishlarni olib borilmoqda. Germaniyada ham bu kassaliklariga qarshi ularning Antogeneslari laborato'ryada ko'paytiriladi

Kimyoviy kurash usuli zararli organizmlarga qarshi kimyoviy kurash vositalari-pestitsidlarni qo'llashga asoslangan bo'lib, bu usulni asosiy ustunligi zararli organizmlarga qarshi qisqa muddatlarda o'z samarasini ko'rsatishidir. Bundan tashqari, kimyoviy kurash vositalarini tashish va qo'llash ishlarini to'la mexanizatsiya yordamida bajarish mumkin. Ammo, pestitsidlarni qo'llash albatga ekologik muammolarni inobatga olgan holda olib borilishi lozim. SHu munosabat bilan keyingi yillarda pestitsidlarni assortimentiga va ularni qo'llash usullariga ancha o'zgartirishlar kiritildi. Kimyoviy kurash vositalaridan bundan keyingi foydalanish ham ekologik muammolarni e'tiborga olgan xolda olib borilishi lozim.

Biologik kurash. Biologik usul deganda qishloq xo'jalik ekinlarning zararli organizmlariga qarshi kurashda ularning tabiiy kushandalaridan, kasallik qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar va ularni hayotiy mahsulotlaridan foydalanishga aytiladi.

Bo'g'im oyoqlarining tabiiy kushandalari oziqlanish harakteri jihatidan entomofaglarga ya'ni xashoratlar bilan oziqlanadigan turlarga yoki akarifaglar ya'ni kanalar bilan oziqlanadigan turlariga mansubdir. Biologik kurash choralar bir nechta usulda olib boriladi. Tabiatda bo'lgan tabiiy entomofaglardan foydalanish va ularning samaradorligini oshirish;

-tajavuzkor yuqori samarali entomofaglarni chetdan keltirib iqlimga moslashtirish;

-parazit va entomofaglarni laboratoriya sharoitida ko'paytirib zararkunanda tushgan dalalarga qo'yib yuborish;

-zararkunanda hashoratlarda chuqur kasallik jarayonini chaqiruvchi mikroorganizmlardan foydalanish.

Fizik-mexanik va genetik kurash .Zararkunandalarga qarshi kurashda fizikaviy, mexanikaviy kurash usullari alohida o'rin tutadi.

1. Fizikaviy usul deganda zararli organizmlarga qarshi gurlil xil fizik omillarni qo'llash tushuniladi. Fizik omillarga elektr toki, yorug'lik nuri, harorat o'zgarishlari (past yoki baland) radiaktiv nurlardan foydalanish va boshqalar kiradi.

Fizikaviy harorat o'zgarishlaridan ombor zararkunandalariga qarshi kurashda, urug'larda kasallik toxumini zararsizlantirishda (bug'doyni qora kuyadan, chigitni gommozdan va h.k.) keng qo'llaniladi. Begona o'glarga qarshi kurashda olovli kultivatorlardan ham foydalaniladi.

2.Zararli hasharotlarni o'ldirishda elektr tokidan foydalanish to'g'risida juda ko'plab tajribalar olib borilmoqda. Bu masalada ma'lum muvaffaqiyatlarga ham erishildi. Biroq elektr, tokidan foydalanish texnologiyasi va uning o'simlikka tasiri bo'yicha tadqiqotlar xali oxiriga yetkazilmagan.

3.Zararli hasharotlarga qarshi kurashda yorug'likda hasharotlar tutqichlardan foydalanishda ham ma'lum muvaffaqiyatlarga erishildi. Chunki, hasharotlarning ko'pchiligi tunda yorug'likka uchadi. Hasharotlarni bu xususiyatidan zararli turlarga qarshi kurashishda foydalanishga uzoq vaqglardan beri qiziqib kelinar edi. Biroq xozirgi paytda elektr yorug'ligida hasharot tutqichlardan faqat bashorat maqsadidagina foydalanilmoqda. Kurash vositasi sifatida foydalanilmasligiga sabab bu tutqichlarda ko'plab foydali hasharotlar ham nobud bo'ladi.

4. Mexanik kurash chorasidan ham o'simliklarni himoya qilish tizimida keng foydalaniladi. Bunga kasal daraxtlarni va shohlarni kesib yo'qotish, zararli hasharotlar yoki ularni tuxumlarini terib yoki ezib yo'qotish, mexanik tutqichlar (olma qurtiga qarshi) belbog'lar qo'llash va boshqalar tushuniladi.

5. Genetik usul deganda hasharotlar geniga turli xil kimyoviy va fizik omillarni ta'sir etgirish orqali ularni boshqarish hamda chidamli navlar yaratish borasidagi olib borilayotgan ishlar tushuniladi.

Karantin choralari. O'simliklar karantinidan asosiy maqsad Respublikamiz hududini boshqa davlatlarda karantin qilingan, o'simliklarning boshqa xavfli zararkunandalari, kasalliklari hamda ashaddiy begona o'tlar kelib qolishidan himoya qilishga qaratilgan davlat chora-tadbirlari tizimini amalga oshirishdan hamda mamlakatimizda kam tarqalgan karantin zararkunandalar, kasallik va begona o'tlarning yanada tarqalishini oldini olish va manbalarini yo'qotishdan iborat. Ana shu ikki asosiy maqsadga muvofiq, o'simliklarning ichki va tashqi karantini mavjud.

Mamlakatimiz mustaqillikka erishgandan so'ng chet ellar bilan savdo sotiq munosabatlarini o'sishi, aloqa yo'llarini rivojlanishi bilan zararli organizmlarning tarqalishi xavfi ham kuchaymoqda, karantin tizimi ham bir muncha murakkablashdi.

Karantin usullari quyidagilardan iborat:

1. Ekiladigan urug'lar ko'chatlarni, shuningdek zararkunandalar va kasalliklar yuqqanligiga shubha qilingan yuklarni jo'natish yoki qabul qilish punktlarida deyeinsektsiya yoki dezinfektsiya qilish;
2. Ekiladigan urug' va ko'chatlarning zararlangan yoki zararlanmaganligini aniqlash maqsadida, ularni karantin ko'chatzorlarga ekib ko'rish;
3. U ekilgan urug va ko'chatlar sifatini tekshirib ko'rish (bantirovka) va oldin yoki keltirilgandan keyin shubhali materiallari yaroqsizga chiqarish;
4. Embargo, yani xavfli zararkunandalar bilan zararlangan ayrim joylarda materiamar olib ketishga batamom barham berish.

Nazorat savollari:

1. Agrotexnik usulning asosiy elementlarini ta'riflang?
2. Kimyoviy kurash vositalarining qo'llash usullari?
3. Oltinko'zni ko'paytirish texnologiyasini ayting?

8-mashg'ulot. O'simliklarning kasalliklari, zararkunandalari va begona o'tlarga qarshi kurashda pestitsidparlarni sepish me'yorini hisoblash. (2-soat)

Mashg'ulot maqsadi. Magistrlar o'simliklarning kasalliklari, zararkunandalari va begona o'tlarga qarshi kurashda pestitsidparlarni sepish me'yorini hisoblash orqali belgilashni o'rganish.

Qishloq ho'jaligida zararkunanda, kasallik va begona o'tlarga qarshi kurashda qo'llaniladigan pestitsidlar turli hil preparativ formada ishlab chiqariladi.

Bu preparatlarni tarkibi zaharli ta'sir etuvchi modda va qo'shimcha moddalardan iborat.

Qo'shimcha moddalarni preparatlari fizika-ximiyaviy xususiyatlarini yaxshilash maqsadida qo'shilgan to'ldiruvchilar talk, bo'r, koalin va h.k., yopishqoq

moddalar kley, mineral moylar , sirt aktiv moddalar sovun, sulfid-spirtli barda, kraxmal, OP-7, OP-10 preparatlari / va erituvchilar kiradi. O'ta xavfli preparatlarga ogohlantiruvchi belgi sifatida har xil rangdagi bo'yoq moddalar ham qo'shilgan bo'ladi.

1. Pestitsidlarni preparativ formalari.

Pestitsidlar quyidagi preparativ formalarda ishlab chiqariladi.

DUST-maydalangan kukun holida bo'lib, tarkibi 1-12% ta'sir etuvchi modda va to'ldiruvchidan iborat.

GRANULA-razmeri 0,25-5 mm bo'lgan donador preparat bo'lib, tarkibida ta'sir etuvchi modda miqdori 2-10% ni tashkil etadi. Pestitsid koalin, perlit kabi mineral moddalarga shimdirilib, sintetik smola yordamida granulanadi.

NAMLANGAN POROSHOK-30-80% ta'sir etuvchi moddadan, to'ldiruvchi va yopishqoq moddadan iborat preparatdir.

TEXNIK PREPARATLAR. –tarkibi 80-90% ta'sir etuvchi modda va 10-20% har xil aralashmalardan iborat bo'lib, sof holda kam qo'llaniladi. Asosan boshqa preparativ formadagi pestitsidlarni ishlab chiqarishga tayyorlanadi.

KONTSETRANT EMULTSIYALAR.-pestitsidlarni organik erituvchilardagi emulsiyasi bo'lib tarkibida 20-70% ta'sir etuvchi modda bo'ladi. Preparatga qo'shilgan spirt aktiv moddalar kontsentrat emulsiyasidan ishchi sostavlar tayyorlanganda pestitsidni suv suv bilan yaxshi aralashishini ta'minlaydi.

Pestitsidlar yana pasta, suvda eruvchi poroshok va eritma mineral moyli emulsiya, mikrokapsulali preparatlar holatida ishlab chiqarilmoqda.

Mineral moyli emulsiyalar kontsentrant emulsiyalardan tarkibida 30% gacha suv bo'lishi bilan farq qiladi. Mikrokapsulali preparatlarda pestitsid tashqi tomondan zaharsiz moddadan iborat yupqa qobiq bilan qoplangan bo'ladi.

Pestitsid preparatlarida ta'sir etuvchi modda miqdori protsentlarda ko'rsatilgan bo'ladi.

Topshiriq. Kollektsiyada berilgan pestitsidlar bilan tanishib ularni preparativ formalari bo'yicha sistemaga soling.

2. Pestitsidlarni qo'llash usullari

Yuqorida qayd etilgan turli preparativ formadagi pestitsidlar qishloq ho'jaligida zararkunanda, kasalik va begona o'tlarga qarshi changlash, purkash, fumigatsiyalash, zaharli yemlar tayyorlash, urug'larni dorilash, aerosol, tuproqqa solish yoki sepish usullari bilan qo'llaniladi.

Dust holidda ishlab chiqarilgan preparatlar asosan changlash usuli bilan qo'llaniladi. Granulalar ekin maydonlariga saralab sepiladi. Pestitsidlarni purkash usulida qo'llash uchun namlanuvchi poroshok, kontsentrat emulsiya, texnik preparatlar pasta, suvda erituvchi poroshok yoki eritma holatidagi pestitsid preparatlaridan ishchi sostavlar tayyorlanadi va yer usti apparatlari yoki samolyot yordamida sepiladi. Purkash xar gektar yerga sarflanadigan ishchi eritma xajmiga qarab kam xajmli, ko'p xajmli bo'ladi. G'o'za, beda zararkunandalariga qarshi kurashda gektariga 300 litrdan ishchi eritma purkaladi.

Pestitsidlar qo'llanilishini fumigatsiya yoki gozatsiya usulida preparatlar gaz yoki tutun holda qo'llaniladi. Fumigatsiyani maxsus fumigatsion otryadlar o'tkazadi.

Urug'larni dorilashda, zaharli yem tayyorlashda turli preparativ formadagi pestitsidlar ishlatiladi. Aerosol usulida preparatlar havo bilan qo'shib tuman holida purkaladi.

Topshiriq. Pestitsidlarni preparativ formalari, qo'llash usullari bilan nazariy jihatdan tanishib, darslik va ushbu qo'llanmadan foydalanib o'qituvchi tomonidan berilgan pestitsidlar uchun I-jadvalni to'ldiring.

Ishchi aralashmalarini tayyorlash

Pestidlarni purkash oldidan ularni suv bilan aralashtirib ishchi sostavlar tayyorlab olinadi. Ishchi eritmalar qanday preparativ formadagi pestitsiddan tayyorlanganiga qarab eritma, suspenziya va emulsiya holatida bo'ladi. Suvda yaxshi eruvchi poroshoklar suv bilan aralashtirilganda eritma hosil bo'ladi. Suspenziyalarni namlanuvchi poroshoklardan tayyorlanadi. Suspenziyada preparat yaxshi erimagan zarracha holatida bo'ladi. Tarkibida sirt aktiv holda bo'lgani uchun suv bilan yaxshi aralashib, tezda cho'kma xosil qilmaydi. Purkalganda suspenziyalar o'simlikka yaxshi o'rnashadi. Kontsentrant emulsiyadan tayyorlangan ishchi eritmalar.

Emulsiya holatida bo'ladi. YA'ni preparat juda mayda tomchi holida suv bilan aralashadi. Preparat tarkibiga qo'shimcha modda sifatida kiritilgan OP-7 va OP-TO tipidagi emulgatorlar ta'sir etuvchi moddani suv yuziga chiqib qolishiga yo'l qo'ymaydi.

Hozirgi vaqtda juda ko'p preparatlar kontsentrant emulsiya holatida ishlab chiqarilmoqda. Chunki ulardan tayyorlangan emulsiyalar xashorat va kanalarni xitlinli kutikula qoplamidan o'tish xususiyatiga ega bo'lib, zararkunandalarga qarshi kurashda boshqa preparativ formalarga qaraganda yaxshi effekt beradi.

TOPSHIRIQ: Pestitsidlardan juda kam miqdorda olib eritma, suspenziya emulsiya tayyorlash bo'yicha 1,2 va 3-chi tajribalarni bajaring va natijalarini daftarga yozing.

1-tajriba: Eritmalar tayyorlash

Berilgan, tarkibida natriy, mis va temir ionlari bo'lgan preparatlardan alohida 10 ml dan 1^o, li eritmalarini tayyorlang. Olingan moddalarni suvda erishiga, eritma rangida e'tibor bering.

2-tajriba: Suspenziyalar tayyorlash.

0,5 g. dan maydalanish darajasi xar xil bo'lgan kotoranni namlanuvchi poroshogidan olib har birini alohida probirkalarga joylang. So'ngra probirkalarga 5 ml.dan suv quyib probka bilan berkitib yaxshilab aralashtiring.

Probirkalarni shtativga o'rnatib 3 minut davomida probirkalarda hosil bo'lgan cho'kma miqdoriga e'tibor bering. Namlanuvchi poroshoklarni maydalanish darajasi bilan ulardan tayyorlangan suspenziyalar turg'unligi o'rtasidagi bog'lanishni aniqlang.

3-tajriba: Emulsiyalar tayyorlash

2 ta probirka olib har biriga 4-5 ml.suv va bir necha tomchi emulsiya xolidagi preparatdan tomizing. 2-chi probirkaga yana I-2 tomchi sovunni suvdagi eritmasidan qo'shib probka bilan berkitib I minut davomida probirkalarni yaxshilab chayqang. So'ngra probirkalarni shtativga o'rnatib, tayyorlangan emulsiyalarda yog' qavatini ajralishi 2-chi probirkada sekinroq borishiga e'tibor bering.

4-tajriba: Ishchi eritmalar tayyorlashda pestitsidlar miqdorini hisbolash.

Qo'llanilayotgan pesditsidni effekti ko'p jihatdan ishchi eritmalarini sifatli tayyorlashga bog'liq.

Buning uchun avvalo:

I. Ishni hajmi aniqlanadi.

2. Normaga binoan necha kg. pestitsid preparati zarurligi hisoblanadi.

3. Ishchi eritma hajmi xisoblab topiladi.

1-masala. Sarflash normasi 2 kg/ga bo'lgan (preparat bo'yicha) Fufanol kontsentrat emulsiyada tayyorlangan suspenziya bilan 5 gektar paxta maydoniga ishlov berish kerak.

Buning uchun necha kg. preparat olinib, qancha litr ishchi eritma tayyorlash kerak?

yechish:

1. Ish xajmi 5ga.

2. Preparat miqdori $5 \times 2 = 10$ kg.

3. Ishchi eritma hajmi (normasi 300 l/ga) $300 \times 5 = 1500$ litr

Bular aniqlangandan keyin ishchi eritmani ta'sir etuvchi modda bo'yicha kontsentratsiyasini hisoblab topish mumkin.

$$\frac{100-50}{10-X} \quad X = \frac{10:50}{100} = 5 \text{ kg ta'sir etuvchi modda.}$$

$$\frac{1500-5}{100-X} \quad X = \frac{100 \cdot 5}{100} = 0,33 \% \text{ suspenziya.}$$

Agar etiketkalarda yoki qo'llanmalarda preparatlarni sarflash normasi ta'sir etuvchi modda bo'yicha berilgan bo'lsa, preparat bo'yicha sarflash normasi quyidagi formula bilan hisoblash mumkin.

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

A – preparat bo'yicha sarflash normasi kg/ga.

D – ta'sir etuvchi modda bo'yicha sarflash normasi kg/ga.

B – preparatdagi ta'sir etuvchi moddani % miqdori.

Nazorat savollari.

1. Pistetsidlarning qanday formalari bor?

2. Ishchi eritma qanday tayyorlanadi?

3. Pistetsidlarni sarflash normasi qaysi formula bilan topiladi?

9-mashg'ulot. Hosildorlikni asoslash va rejalashtirish. (2-soat)

Ishning maqsadi. G'ozaning hosildorligini terim boshlanishidan oldin aniqlash.

Ishning mazmuni. Kutilayotgan hosil ikki muddatda: uzoq muddatli, ya'ni birinchi avgustgacha bo'lgan holatda va terim oldidan (avgust oxiri va sentyabr boshida) aniqlanadi.

Hosilni aniqlash uchun bir gektar maydondagi ko'chat soni, har bir tup g'ozadagi ko'saklar soni va bitta ko'sakdan chiqadigan chigitli paxta massasini bilish kerak. Hosilni uzoq muddatli aniqlashga nisbatan terim oldidan aniqlash ancha to'g'ri chiqadi, chunki hamma kerakli ma'lumot yetarli va aniq bo'ladi. Har bir agronom yoki mutaxassis hosilni aniqlashda ta'sir etadigan sharoitlar, masalan, kuzning qanday kelishi, g'ozaning bargini to'ktirish (defoliatsiyani o'tkazish) muddatlarini va preparat ishlatish me'yorlarini to'g'ri belgilash, defoliatsiyadan keyin hosil bera oladigan ko'sak sonini to'g'ri aniqlay bilishi kerak.

Ko'chat qalinligini aniqlash paytida maydonning ikki boshidagi traktor buriladigan joy, o'qariqlar, dala ichidan o'tgan uvat va ariqlar hisobdan chiqarib tashlanadi.

Ma'lumotlar har bir daladan namunalar olish yo'li bilan aniqlanadi. Namunalar soni paykalning kattaligiga bog'liq bo'lib, umuman har gektar yerdan bittadan namuna (maydonning diagonali bo'yicha, paykal chetidan 10-20 m qochirib) olinadi.

Odatda, har bir namuna bir gektardagi qatorlar umumiy uzunligining mingdan bir qismi hisobidan olinadi. Buning uchun oldin qator oralari kengligini (sm hisobida) bilish kerak. Masalan, 90 sm g'ozaning qator oralari bir gektar yerdagi qatorlarning umumiy uzunligi 11111 m. Demak, namuna olishda buni mingdan bir qismidan (11,1 m) foydalaniladi. Ko'chat qalinligi va ko'saklar sonini aniqlash uchun namunadagi hamma o'simlik soni daftarga yozib olinadi. Paykalning kattaligi 12 ga bo'lsa, 12 joydan namuna olinadi.

O'rta hisobda bir gektar yerdagi g'ozaning tup sonini bilish uchun paykaldan nechta namuna olingan bo'lsa, olingan namunalardagi o'simliklar sonini bir-biriga qo'shib, so'ng uni olingan namuna soniga bo'linadi, shunda bitta dala bo'yicha bitta namunadagi o'rtacha o'simlik soni kelib chiqadi. Hosil bo'lgan songa uchta nol qo'yilsa (gektarning mingdan biri bo'lgani uchun), bir gektardagi o'rtacha o'simlik soni kelib chiqadi. Ayni vaqtda, namunadagi oxirgi 10 ta o'simlikdagi ko'saklar soni sanaladi, ular o'zaro qo'shiladi va 10 ga bo'linib, bir tup o'simlikdagi ko'sak soni topiladi. Shunday qilib, bir gektardagi g'ozalarning tup soni va har tupdagi ko'saklar soni ma'lum bo'ladi. Keyin bitta ko'sakdan chiqadigan chigitli paxtaning massasi aniqlanadi. Bu ko'rsatkich xo'jalikning keyingi 3 yildagi o'rtacha ma'lumotidan kelib chiqadi.

Masalan, o'rta tolali Omad g'ozaning navida bitta ko'sakdan chiqadigan chigitli paxtaning massasi ko'pincha 3,5-4,0 g, Oqdaryo-6 navida 4,5-5,0 g, ingichka tolali g'ozaning navlarda 1,5-2,0-2,5 g keladi. Misol uchun bir gektar yerda o'rtacha 120 ming tup ko'chat, bir tup o'simlikda o'rtacha 8,9 ta ko'sak, bitta ko'sakdan chiqadigan paxtaning og'irligi 4,0 g keldi deylik. Uchchala sonni bir-biriga ko'paytirganda gektaridan olinadigan hosil (42,7 s) kelib chiqadi.

3. Amaliy topshiriqlar:

- talaba mashg'ulot matnini o'qib chiqib uning mazmunini qisqacha yozib olishi;

• talaba dars vaqtida va darsdan tashqari vaqtlarda quyidagi vazifalarni bajarishi va 1.1-jadvalni to'ldirishi kerak.

- g'oz qator oralari 90 sm, paykalning kattaligi 9, 12, 10, 13, 10, 12, 11 gektarli. Har bir namunada ko'chat soni 90 dan 115 tupgacha va har bir namunada 10 tupdagi ko'saklar soni 70 tadan 110 tagacha. Bitta ko'sakdan chiqadigan paxta massasi 9, 12 va 13 gektarli paykallarda 3,5 g va 10, 11, 12 gektarli paykallarda esa 4,0 g.

- g'oz qator oralari 60 sm. Paxta maydoni 25, 25, 20 gektardan, jami 70 gektar. Ikkala 25 gektarli paykallardan olingan har bir namunada o'simliklar 140 dan 150 tupgacha va 20 gektarli paykalda esa 151 tup. Har bir paykalning har bir namunasidan olingan 10 tup g'ozada 56-63 tagacha ko'sak bor. Har bir ko'sakdagi paxtaning massasi dastlabki 25 gektarli paykalda 3,0 g, keyingi 25 gektarligida 3,5 g va 20 gektarli paykalda esa 3,2 g.

3-jadval

Namunalardagi o'simlik va ko'saklar sonini yozish jadvali

Paykal maydoni, ga	Namunaning tartib raqami	Namunadagi o'simliklar soni	10 tup o'simlikdagi ko'saklar soni	Hosildorlik, s/ga

4. Bajarish uslubi. Ushbu mashg'ulotni bajarish ishning mazmunida berilgani singari amalga oshiriladi.

5. Kerakli jihoz va qurollar.

1. Hosilni aniqlashga doir osma jadval;
2. Elektron hisoblash mashinalari.

Nazorat savollari.

1. Hosildorlik nimaga asosan rejalashtiriladi?
2. Hosilni rejalashtirishda qanday omillar hisobga olinadi?

10-mashg'ulot. Dehqonchilik tizimlarini loyixalashtirish va joriy etish. (2-soat)

Mashg'ulotning maqsadi: Dehqonchilik tizimida loyihalashtirishning o'rnini magistr'larga o'rgatish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Almashlab ekish sxemalari, sederat ekinlarning snoplari, xo'jalikning loyilash kartasi.

Erda samarali foydalanish, tuproq unumdorligini oshirish va tiklash, o'simliklar uchun optimal sharoit yaratishga qaratilgan barcha agrotexnikaviy, meliorativ va tashkiliy tadbirlarning majmuasi *dehqonchilik tizimi* deyiladi.

Dehqonchilik tizimi xo‘jalikni boshqarish tizimining tarkibiy va ajralmas qismi bo‘lib, u doimiy bo‘lmaydi, yahni kishilik jamiyatining rivojlanishi natijasida tuzumlarning o‘zgarishi, fan va texnikaning rivojlanishi bilan u ham o‘zgaradi.

Dehqonchilik tizimi quyidagi tarkibiy qismlarga ega: xo‘jalik hududining agrotexnikasini tuzish va almashlab ekish tizimi; yerni ishlash tizimi; o‘g‘itlash tizimi; begona o‘tlarga; kasallik va zarakunandalarga qarshi kurash tizimi; urug‘chilik; tuproqni eroziyadan himoya qilish tadbirlari va h.k.

Dehqonchilik tizimlari ibtidoiy dehqonchilikdan (primitiv, qadimiy) hozirgi zamon jadal surhatdagi tizimgacha o‘zgargan. Dehqonchilik tizimi samaradorlik darajasiga ko‘ra 3 turga bo‘linadi: *ibtidoiy, ekstensiv va intensiv*.

Dehqonchilikning ibtidoiy tizimiga o‘rmonlarni kesish va kuydirish, qo‘riq yoki bo‘z yer tizimi, partov yer tizimi kiradi. Takomillashgan ekstensiv va intensiv tizimga sideratsiyalash, o‘tuvchi, ko‘p dalali o‘t almashlab ekish, yaxshilangan g‘allachilik, urug‘ almashlash, o‘t-dalali almashlab ekish, sanoat-zavod va zamonaviy tizimlari kiradi.

Dehqonchilikning ibtidoiy tizimi qadimiy tizimlardan hisoblanib, bunda yerlar oddiy usulda ishlangan, hosildorlik tuproqlarning tabiiy unumdorligi hisobiga olingan.

O‘rmonlarni kesish va kuydirish, qo‘riq yoki bo‘z yer tizimlarida inson uchun juda katta yer zaxiralari bo‘lgan. Dehqonlar o‘rmon massivlari va qo‘riq yerlarni o‘zlashtirib, 3-4 yil muttasil ekin (bug‘doy, tariq, arpa va h.k.) ekkanda, tuproq unumdorligini oshirish yoki xossalarini yaxshilash to‘g‘risida mutlaqo qayg‘urmaganlar. Natijada ma’lum vaqt o‘tgach, dala begona o‘tlar bilan ifloslanib, hosildorlik pasayib ketgan va dehqon ishlanib kelinayotgan yerlarni tashlab qo‘yib, tabiiy xossalari yaxshi bo‘lgan yangi qo‘riq yerlarga ekin ekan. Tashlangan yerlar esa 15-20 yil ichida tabiiy kuchlar (iqlim, o‘simlik qoplami, mikroorganizmlar va boshqalar) tahsirida yo‘qotgan unumdorligini biologik yo‘l bilan qayta tiklaganlar. Tuproq unumdorligining shu usulda tiklanishi dehqonchilikning *qo‘riq yoki bo‘z yer tizimi* deyiladi.

Keyinchilik quldorlik davriga kelib yerga nisbatan xususiy mulkchilikning vujudga kelishi yerlardan samarali foydalanishni taqozo etdi. Natijada kishilar ilgari foydalanilgan, tashlab qo‘yilgan yerlarga qaytib kelib, ekin ekishga majbur bo‘lishgan. Shunday qilib, dehqonchilikning qo‘riq yer tizimi *partov yer tizimi* bilan almashilgan. Portov yer deganda, ilgari ishlanib, bir necha ekin ekilgan, unumdorligi pasaygandan keyin 8-15 yil ekin ekilmay tashlab qo‘yilgan maydon tushuniladi.

Partov yer tizimi davrining oxirlarida (feodalizm davrida) partovdagi begona o‘tlarni bir yil ichida yo‘qotish zarurati tug‘ildi. Buning uchun dala bir yil ekin ekilmasdan, begona o‘tlardan tozalanadi. Bunday yerlar *shudgor*, dehqonchilik tizimi esa *shudgorlash tizimi* deb ataladi.

Partov yer tizimi bilan bir vaqtda *sideratsiyalash tizimi* ham mavjud bo‘lgan. Bu tizimning mohiyati shundan iboratki, har yili yoki 2-3 yilda bir marta ekinlarning hosili yig‘ib olingandan keyin kuzgi javdar yoki yashil ko‘katlar ekilib, javdarni nay o‘rash, yashil o‘tlarni gullash davrida tuproqqa qo‘shib haydab yuborilgan.

Sideratsiyalash tizimida tuproq unumdorligi ko'kat o'g'itlar hisobiga oshirilgan bo'lib, undan hozirgi vaqtda ham keng foydalaniladi.

Dehqonchilikning *ko'p dalali-o't almashlab ekish tizimi* asosan iqlimi ser yog'in bo'ladigan, chorvachilikga ixtisoslashgan xo'jaliklarda qo'llanilgan. Bunda yerlarning yarimi yoki undan ham ko'p qismi avval tabiiy, keyinchalik esa ko'p yillik o'tlar bilan band bo'ladi.

Sut chorvachiligi rivojlangan yoki texnika ekinlarini yetishtirishga yo'naltirilgan xo'jaliklarda dehqonchilikning *yaxshilangan g'allachilik tizimi* joriy etilgan. Bunda ko'p yillik o'tlar maydonini qisqartirish hisobiga don ekinlari maydoni kengaytiriladi.

G'arbiy Yevropa mamlakatlarida kapitalizmning jadal rivojlanishi dehqonchilikda yana ham intensivroq tizimlarga tezroq o'tishni taqozo etdi. Natijada *urug' almashish tizimi* paydo bo'ldi. Uning mohiyati asosan texnika va o'g'itlardan foydalanib, yerlarni ancha takomillashgan usullarda ishlash, almashlab ekishni to'g'ri tashkil qilish hisobiga tuproq unumdorligini tiklash va oshirishdan iborat.

XX asrning 30 yillarida mayda, tarqoq dehqon xo'jaliklari qo'shib, jamoa va davlat xo'jaliklari tashkil etila boshlangan davrda o't va dala almashlab ekishlar birlashtirilib, *o't-dalali almashlab ekish tizimiga* o'tildi.

Qishloq xo'jaligi jadal rivojlangan hozirgi sharoitda dehqonchilikning *sanoat-zavod va zamonaviy tizimlari* joriy etilgan. Ushbu tizimlar ancha intensiv bo'lib, katta kapital va moddiy mablag' talab qiladi. Bunday tizim sharoitida hamma haydaladigan yerlar ekinlar bilan, almashlab ekish maydonlarining 50 % dan ortig'i qator oralari ishlanadigan ekinlar bilan band bo'ladi.

Topshiriqlar variantlari:

1. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlari bilan tanishish.
2. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarini loyihalashtirishning uslubiy asoslarini urganib chiqish.

Nazorat uchun savollar:

1. Dehqonchilik tizimi deb nimaga aytiladi?
2. Dehqonchilik tizimining tarkibiy qismlari.
3. Dehqonchilik tizimining turlari.

11-mashg'ulot. Almashlab ekishga oid xujjatlar. Dala tarixi kitobi. (2-soat)

Mashg'ulot mazmuni. Almashlab ekishni joriy etish davridan boshlab xo'jalikda dala tarixi kitobi yuritiladi. Bu kitob almashlab ekish dalalari bo'yicha ekinlarni to'g'ri joylashtirish, parvarish qilish usullarini to'g'ri qo'llash masalalarini hal etishga yordam beradi va har bir dala yoki uchastkaning bir necha yillik tarixini bilishni taqozo etadi. SHuning uchun ham har bir xo'jalikda dala tarixi kitobi yuritilish kerak. Unda, almashlab ekish raqami, nomi, qabul qilingan ekinlarning navbatlanish tartibi, dalalar maydoni, almashlab ekish maydoni ko'rsatiladi.

Kitobda har yili ekinlarning haqiqiy joylashishi qayd etiladi va besh yil mobaynidagisi ko'rsatiladi. Bu almashlab ekishlar xo'jalik bo'yicha hisobga olinadi.

Almashlab ekishning har bir dalasi bo'yicha har yili amalga oshirilayotgan agrotexnika tadbirlari, hosildorlik hamda quyidagi ma'lumotlar:

asosiy haydash muddati, haydash chuqurligi, yerga solingan organik-mineral o'g'itlar va amalga oshirilgan agromelioratsiya tadbirlari; ekin ekish usullari, me'yori; dalaning holati, ekilgan ekinning navi; ekinlarni parvarish qilish (qator oralarini ishlash muddati, chuqurligi, begona o'tlar, zararkunanda va kasalliklarga qarshi ko'rash, yaganalash) usullari, muddati va hokazolar; yerga solingan o'g'itlarning turi, me'yori, qo'llash usuli, muddati; hosilni yig'ishtirib olish usullari, muddati; gektaridan olingan hosil yozib boriladi.

Bo'lardan tashqari, tuproq unumdorligining o'zgarib borishi agrokimyo laboratoriyasi ma'lumotlariga asosan yoritilib borishi kerak. Kitobni fermer boshlig'i yuritadi.

4. Qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlarini joriy etish

G'o'za selektsiyasi, urug'chiligi va agrotexnologiyalari ITI tomonidan quyidagi qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlari tavsiya etilgan.

1. Tipik bo'z tuproqlar sharoitida qisqa rotatsiyali almashlab ekishning 2:1 (1-yil g'o'za + oraliq ekin javdar : 2-yil, g'o'za : 3-yil, kuzgi bug'doy + takroriy ekin mosh, bunda g'o'za salmog'i 66,6%, bug'doy 33,3%); 2:1 (1-yil kuzgi bug'doy + takroriy ekin mosh : 2-yil kuzgi bug'doy + takroriy ekin mosh + oraliq ekin javdar : 3-yil g'o'za, bunda g'o'za 33,3%, bug'doy 66,6%); 1:1:1 (1-yil kuzgi bug'doy + takroriy ekin mosh + oraliq ekin tritikale : 2-yil g'o'za + oraliq ekin tritikale : 3-yil soya, bunda g'o'za 33,4%, bug'doy 33,3%, soya 33,3%); 1:1 (1-yil, kuzgi bug'doy + takroriyekin mosh + oraliq ekin javdar : 2-yil g'o'za, bunda g'o'za 50,0%, bug'doy 50,0%) tizimlari.

2. O'tloqi-allyuvial tuproqlar uchun 1:1:1 (1-yil kuzgi bug'doy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale:2-yil soya : 3- yil g'o'za, bunda g'o'za 33,4%, bug'doy 33,3%, soya 33,3%).

3. Takirsimon tuproqdar uchun 1:1:1 (1-yil, kuzgi bug'doy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale: 2-yil, g'o'za + oraliq ekin tritikale: 3-yil soya, bunda g'o'za 33,4%, bug'doy 33,3%, soya 33,3%): 1:1:1 (1-yil, kuzgi bug'doy + takroriy mosh: 2-yil g'o'za + oraliq ekin tritikale: 3-yil, soya, bunda g'o'za 33,4%, bug'doy 33,3%, soya 33,3%); 1:1 (1-yil, kuzgi bug'doy + takroriy mosh + oraliq ekin javdar: 2-yil g'o'za, bunda g'o'za 50,0%, bug'doy 50,0%) tizimlari tavsiya etiladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdik, nazoratga nisbatan dukkakli don ekinlari va g'o'zadan keyin ekilgan kuzgi bug'doy hosildorligi sezilarli darajada yuqori bo'lgan. Tajribada hosildorlik o'tmishdoshlarga bog'liq holda 54,4 dan 70,3 ts/ga.gacha oshgan. Eng yuqori hosildorlik soyadan keyin (70,3 ts/ga) eng past hosildorlik nazoratda kuzatiladi. Mosh, loviya, g'o'zadan keyin joylashtirilgan kuzgi bug'doy hosildorligi mos holda 65,8;64;57,9 ts/ga ni tashkil etadi.

Nazorat savollar.

- 1.Alamashlab ekishga doir qanday hujjatlarni bilasiz.
- 2.Dala tarixi kitobi nima?

12-mashg'ulot. G'oz-bugdoy almashlab ekish tizimi. (2-soat)

Mashg'ulot mazmuni. G'oz majmuidagi ekinlarni almashlab ekish tizimlari buyicha olib borilgan tadqiqot natijalarini ko'rsatishicha, ekinlarni o'zaro almashlab ekilishi tuprokning agrofizikaviy xossalariiga ijobiy ta'sir etganligi aniklandi.

G'oz-g'alla almashlab ekishda g'oz, kuzgi bugdoy va takroriy ekinlarni o'zaro almashlab ekilishida tuprokning hajm massasida ijobiy o'zgarishlar kuzatildi. Tadqiqot o'tkazilgan dalada tuproqning dastlabki hajm massasi 0-30 sm katlamda $1,32 \text{ g/sm}^3$ ni tashkil etdi.

Ko'rinib turibdiki, kuzgi bugdoy va undan keyin takroriy ekin xamda oraliq ekinlarni 1:1, 2:1 almashlab ekish tizimlarida ekilishi tuprok hajm massasini bir oz muqobillashtirib, aksariyat xollarda uni kamayishi kuzatildi.

Tuprokning yana bir agrofizika-viy xossalariidan biri uning suv o'tkazuvchanligi hisoblanadi. Tuprokning suv o'tkazuvchanligi ham uning hajm massasiga bog'lik ekanligi ma'lum. Tadqiqotning dastlabki yilida suv o'tkazuvchanlik jami 3 soatda $533 \text{ m}^3/\text{ga}$ ni tashkil etgan bulsa, tadqiqotning oxirgi yilida ushbu ko'rsatkich variantlar bo'yicha $285\text{-}314 \text{ m}^3/\text{ga}$ ni tashkil etdi. Bu esa tuproqning suv o'tkazuvchanligi dastlabki ko'rsatkichga nisbatan 40-45% ga kamayganligini, soya ekilgan variantlarida takroriy dukkakli don ekinlarni tuproqni suv o'tkazuvchanligiga ijobiy ta'sir etganligini kuzatishimiz mumkin. Takroriy ekin ekilmagan variantda tuproqning suv o'tkazuvchanlik qobiliyati 51-53% ga, 6-variantda esa 40% ga, oraliq ekinlar ekilgan 4, 5-variantlarda ham nisbatan 11-12% ga kamayganligi kuzatildi. Takroriy va oraliq ekinlar, shuningdek, asosiy don-dukakli ekin sifatida soya ekishni so'nggi ta'siri tadqiqotning oxirgi yili amal davri oxirida yaqqolko'zga tashlandi. Ma'lumotlarga qaraganda, tajribaning 4, 5 va 6-variant-larida tuproqning suv o'tkazuvchan-ligi tegishli ravishda $509\text{-}480\text{-}466 \text{ m}^3/\text{ga}$ ni tashkil etdi.

Tuproq g'ovaklik darajasi yuqori bo'lsa, havo almashinishi yaxshilanadi, mikrobiologik jarayonlarni o'tishi tezlashadi, issiklik tartiblari ijobiy tomonga o'zgaradi, natijada tuproqning unumdor bo'lishiga ma'lum sharoit yaratiladi.

Tipik bo'z tuproqlar sharoitidagi tadqiqotdan olingan ma'lumotlarda ham yukoridagi qonuniyat kuzatildi. Ta'kidlash kerakki, soya kabi tizimlarda takroriy don-dukakli ekin (mosh), oraliq ekinlar (tritikale) va asosan don-dukakli ekin sifatida soyaning ekilishi tuproq g'ovaklik darjasini tegishli ravishda 49,6-49,6-48,9% bo'lishini ta'minladi. Bu esa ushbu tuproqni g'ovaklik darjasini dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 0,7% ga yaxshilanganini ko'rsatadi.

1.53 - jadval.

1.2:1 sxemali qisqa rotatsiyali almashlab ekishning rotatsion jadvali

Yillar	Dalalar		
	I	II	III
2015	g'oz + oraliq ekin javdar	g'oz	kuzgi bugdoy + takroriy mosh
2016	g'oz	kuzgi bugdoy + takroriy mosh	g'oz + oraliq ekin javdar

2017	kuzgi bug‘doy + takroriy mosh	g‘o‘za + oraliq ekin javdar	g‘o‘za
------	-------------------------------	-----------------------------	--------

Izoh:

Birinchi yili: 1-dala: G‘o‘za+oraliq ekin, 2-dala-G‘o‘za, 3-yili-kuzgi bug‘doy- takroriy ekin-mosh. Bunda g‘o‘za- salmog‘i 66,6%, kuzgi bug‘doy -33,3%),

1.54-jadval

2. 1:1:1 sxemali qisqa rotatsiyali almashlab ekishning rotatsion jadvali*

Yillar	Dalalar		
	I	II	III
2015	kuzgi bug‘doy + takroriy mosh + oraliq ekin	g‘o‘za + oraliq ekin	Soya
2016	g‘o‘za + oraliq ekin	soya	kuzgi bug‘doy + takroriy mosh + oraliq ekin
2017	soya	kuzgi bug‘doy + takroriy mosh + oraliq ekin	g‘o‘za + oraliq ekin

Izoh:

Birinchi yil, kuzgi bug‘doy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale: ikkinchi yil, g‘o‘za + oraliq ekin tritikale: uchinchi yil, soya, bunda g‘o‘za 33,4%, bug‘doy 33,3%, soya 33,3%

2. O‘tloqi-allyuvial tuproqlar uchun:

1:1:1 (1-yil, kuzgi bug‘doy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale:

2-yil, soya:

3-yil, g‘o‘za, bunda g‘o‘za 33,4%, bug‘doy 33,3%, soya 33,3%).

1.55-jadval

1:1:1 sxemali sxemali qisqa rotatsiyali almashlab ekishning rotatsion jadvali

Yillar	Dalalar		
	I	II	III
2015	kuzgi bug‘doy + takroriy mosh + oraliq ekin	soya	g‘o‘za,
2016	soya	g‘o‘za	kuzgi bug‘doy + takroriy mosh + oraliq ekin
2017	g‘o‘za	kuzgi bug‘doy + takroriy mosh + oraliq ekin	Soya

Izoh:

Birinchi yil, kuzgi bug‘doy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale:

Ikkinchi yil, soya :Uchinchi yil, g‘o‘za, bunda g‘o‘za 33,4%, bug‘doy 33,3%, soya 33,3%

3. Taqirsimon tuproqlar uchun:

I. 1:1:1 (1-yil, kuzgi bug‘doy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale:

2-yil, g‘o‘za + oraliq ekin tritikale:

3-yil soya, bunda g' o' za 33,4%, bug' doy 33,3%, soya 33,3%),

II. 1:1:1 (1-yil, kuzgi bug' doy + takroriy mosh :

2-yil, g' o' za + oraliq ekin tritikale:

3-yil, soya, bunda g' o' za 33,4%, bug' doy 33,3%, soya 33,3%),

III. 1:1 (1-yil, kuzgi bug' doy + takroriy mosh + oraliq ekin javdar:

2-yil, g' o' za, bunda g' o' za 50,0%, bug' doy 50,0%) tizimlari tavsiya etiladi

1.56-jadval

1. 1:1:1 sxemali qisqa rotatsiyali almashlab ekishning rotatsion jadvali

Yillar	Dalalar		
	I	II	III
2015	kuzgi bug' doy + takroriy mosh + oraliq ekin	g' o' za + oraliq ekin tritikale	soya
2016	g' o' za + oraliq ekin tritikale	soya	kuzgi bug' doy + takroriy mosh + oraliq ekin
2017	soya	kuzgi bug' doy + takroriy mosh + oraliq ekin	g' o' za + oraliq ekin tritikale

Izoh:

Birinchi yil, kuzgi bug' doy + takroriy mosh + oraliq ekin tritikale:

Ikkinchi yil, g' o' za + oraliq ekin tritikale :Uchinchi yil soya, bunda g' o' za 33,4%, bug' doy 33,3%, soya 33,3%,

1.57-jadval

2. 1:1:1 sxemali qisqa rotatsiyali almashlab ekishning rotatsion jadvali

Yillar	Dalalar		
	I	II	III
2015	kuzgi bug' doy + takroriy mosh	g' o' za + oraliq ekin tritikale	soya,
2016	g' o' za + oraliq ekin tritikale	soya,	kuzgi bug' doy + takroriy mosh
2017	soya,	kuzgi bug' doy + takroriy mosh	g' o' za + oraliq ekin tritikale

Izoh:

Birinchi yil, kuzgi bug' doy + takroriy mosh: Ikkinchi yil, g' o' za + oraliq ekin tritikale:

Uchinchi yil, soya, bunda g' o' za 33,4%, bug' doy 33,3%, soya 33,3%.

Ball bonitetiga qarab tavsiya etiladigan qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlari:	
Ball bonitetiga- 40-50 Paxtachilik va g' allachilikka ixtisoslashgan fermer xo' jalilarida:	1:1-g' o' za:kuzgi bug' doy. 1:1-g' o' za:kuzgi bug' doy:takroriy ekin:dukkakli ekinlar (mosh, loviya, soya), va makkajo' hori. 1:1-g' o' za : kuzgi bug' doy : takroriy ekin : dukkakli ekinlar (mosh, loviya, soya), va makkajo' hori, kechki sabzavotlar : oroliq ekini : javdar, raps, perko : g' o' za.
Ball boniteti-50-70 Paxtachilik va g' allachilikka ixtisoslashgan fermer	2:1-g' o' za:g' o' za:kuzgi bug' doy. 2:1-g' o' za:g' o' za:kuzgi bug' doy:takroriy ekin: dukkakli ekinlar (mosh, loviya, soya), va makkajo' hori, kechki sabzavotlar.

xo‘jalilarida:	2:1-g‘o‘za : g‘o‘za : kuzgi bug‘doy : takroriy ekin : dukkakli ekinlar (mosh, loviya, soya), va makkajo‘hori, kechki sabzavotlar : oroliq ekini : javdar, raps, perko : g‘o‘za. 3:3-beda 3 yil : 3 yil g‘alla ekinlari (don uchun) : takroriy yem-xashak ekinlari (makkajo‘hori, kungaboqar, soya va x.k.)
-----------------------	---

1.58-jadval

Qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlarida ekinlarni ildiz va ang‘iz qoldiqlari, t/ga (B.Xoliqov, 2010y).

Variantlar №	Kuzgi bug‘doy	Takroriy ekin,(mosh)	Orolig ekinlari, (javdar)	Jami				Hosil dorlik, ts/ga.
				Organik qoldiq	N	P	K	
1	3,42	-	-	3,42	21,5	9,6	12,4	31,6
2	3,47	2,26	-	5,73	83,9	39,6	73,6	33,0
3	3,58	1,81	3,50	8,89	94,6	42,7	61,8	34,2
4	3,52	1,94	-	8,4	94,4	43,0	65,0	35,1
5	8,0	4,93	-	12,9	185,9	87,6	162,1	36,1
6	7,97	5,0	3,78	16,8	213,2	98,6	165,2	36,7

Nazorat savollari.

1. Almashlab ekish rotatsiyasi va sxemasi qanday tuziladi?
2. G‘o‘za-bug‘doy almashlab ekish tizimlarini dehqonchilikka joriy qilish maqsad nimadan iborat?
3. G‘o‘za-bug‘doy almashlab ekish tuproqning agrofizikaviy va agrokimyoviy xossalariga qanday tasir etadi?

13. Yem-xashak ekinlarini almashlab ekish. (2-soat)

Mashg‘ulot maqsadi. Yem-xashak ekinlarini almashlab ekish sxemasini tuzishni o‘rganish.

Mash‘ulot mazmuni. Almashlab ekishga o‘tish loyihasini tuzishdan avval xo‘jalikdagi mavjud ekinlar strukturasi har taraflama o‘rganiladi. Ekin maydonlarining strukturasi deyilganda har xil ekin maydonlarining nisbati tushuniladi. Masalan, xo‘jalik hududi 419 ga.ni tashkil qilib, unda paxta, makkajo‘xori, pomidor, kuzgi bug‘doy, beda va boshqa ekinlar yetishtirilayotgan bo‘lsin (6-jadval). Ulardan har birining umumiy maydonga nisbatan tutgan o‘rni aniqlanadi. Bizning misolda paxta 113 ga. ni tashkil etganligidan, uning ulushi:
 $x = 113100/419 = 27,0$ foizga teng.

6-jadval

Ekinlarning amaldagi joylashtirilish strukturasi

Ekinlar	Maydoni	
	ga	%
Paxta	113	27,0
Makkajo‘xori	11	2,6
Pomidor	15	3,6
Kuzgi bug‘doy	48	11,4
Beda	82	19,6
Poliz ekinlari	33	7,9
Kartoshka	52	12,4
Kungabokar	35	8,3
Kuzgi javdar	10	2,4
Kanop	10	2,4
Sabzavot	10	2,4
Jami	419	100

Ilmiy va amaliy nuqtayi nazardan har bir almashlab ekish dalasi (dalalari)da alohida bir ekin turi joylashtirilishi maqsadga muvofiq. Keltirilgan misoldan ko‘rinib turibdiki, bitta dalada 2—3 tadan ekin joylashtirilgan va ularning aksariyati almashlab ekishda 2—8 foizni tashkil qiladi. Ekinlarning amalda joylashtirilganligini aks ettiruvchi ushbu struktura juda murakkab bo‘lib, ularni parvarish qilishda katta noqulayliklar yuzaga keladi. SHuningdek, bir dalada bir necha ekin joylashtirilishi tuproqning har xil unumdorligiga olib keladiki, bu keyingi ekinlarni o‘g‘itlash tizimi turlicha bo‘lishini taqozo etadi. Almashlab ekishga o‘tishda bunday terma dalalardan voz kechishning iloji bo‘lmagan taqdirdagina bir dalaga imkon boricha biologiyasi va agrotexnikasi jihatdan o‘xshash ekinlar joylashtiriladi. Masalan, kuzgi ekinlar — bug‘doy, arpa va javdar, bahorgi ekinlar — bug‘doy, arpa va suli, qator oralari chopiq qilinadigan ekinlar — paxta, kanop va h.k. Terma dalaga biologiyasi turlicha, lekin erta yetiladigan ekinlarni ekish imkoniyati mavjud. Almashlab ekishda ko‘p yillik o‘tlarning bo‘lishi har yili ekinlarni urug‘likka ekish, yer haydash kabi tadbirlarga ketadigan xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi. hosildorlikning kamayishi sezilganda ko‘p yillik o‘tlar bilan band dalalar haydalib, almashlab ekishga o‘tkaziladi.

Almashlab ekishdagi dalalar soni mazkur iqlim-tuproq sharoiti uchun qabul qilingan almashlab ekish tarzi va turiga bog‘liq holda 3—5 dan 8—10 gacha bo‘lishi mumkin. Qisqa rotatsiya, odatda, ferma oldi almashlab ekishlarga xos bo‘lib, 5—8 yilni tashkil etadi.

Almashlab ekishni qo‘llashda ekinlarni almashlab ekish sxemasini tug‘ri belgilash muhim bosqich hisoblanadi. Buning uchun dastlab almashlab ekish dalasining maydoni aniqlanadi. Bizning misolda dalaning o‘rtacha hajmi almashlab ekishning umumiy maydoniga nisbatan 14,3 foizni tashkil etadi, bu esa har bir dala kulami 55—65 ga atrofida bo‘lishini ko‘rsatadi.

So‘ngra xo‘jalikning taraqqiyot rejasida belgilangan ekin turi va yalpi hosil yetishtirilishni ta‘minlagan holda, 7 dalali almashlab ekishga o‘tish rejasi ishlab

chiqiladi. 7-jadvalda keltirilgan rejada almashlab ekishni o'zlashtirish 2 yilga mo'ljallangan bo'lib, xo'jalikda mavjud ekinlar strukturasi (asosan, terma dalalar)ga binoan, tuproq unumdorligi va yalpi hosil yetishtirishga salbiy ta'sir etmaydigan holda yem-xashak almashlab ekishga o'tish aks etirilgan. Almashlab ekishga o'tishning 2-yili ikkitadan dala beda va makkajo'xori (silos va don uchun) bilan, bittadan dala kuzgi bug'doy, lavlagi, arpa bilan band bo'ladi. Ekin maydonlari strukturasi esa quyidagicha: beda — 28,4 foiz, makkajo'xori — 28,6 foiz, kuzgi bug'doy — 15,5 foiz, lavlagi — 13,1 va arpa — 14,4 foizga to'g'ri keladi.

7-jadval.

Yetti dalali yem-xashak almashlab ekishni o'zlashtirish rejasi

Dala №	Maydoni, ga	Almashlab ekishgacha ekinlarning amalda joylashganligi		Ekinlarning kuzda tutilgan joylashtirilishi			
		Ekin	Maydoni, ga	Birinchi yil		Ikkinchi yil	
				Ekin	Maydoni, ga	Ekin	Maydoni, ga
1	56	Paxta Pomidor Makkajo'xori	36 15 11	Paxta Lavlagi	30 26	1-yilgi beda+suli	56
2	63	Paxta Kuzgi bug'doy	32 31	Beda+arpa	63	2-yilgi Beda	63
3	61	2-yilgi beda Kuzgi bug'doy Poliz ekinlari	22 18 21	Paxta Kuzgi javdar	40 21	Makkajo'xori (don)	61
4	65	2-yilgi beda Poliz ekinlari Kartoshka	30 15 20	Kartoshka Makkajo'xori (don)	30 35	Kuzgi bug'doy	65
5	55	Kungabok,ar Kuzgi javdar Kanop	35 10 10	Kuzgi bug'doy Kartoshka	35 20	Lavlagi	55
6	60	Paxta Sabzavot Kartoshka	18 10 32	Kuzgi bug'doy Lavlagi	28 32	Arpa	60
7	59	Paxta 1-yilgi beda	29 30	Paxta 2-yilgi beda	29 30	Makkajo'xori (silos)	59

Xo'jalikda o'zlashtirilgan almashlab ekishni buzmaslik maqsadida rotatsion jadval ishlab chiqiladi. Unda ekinlarning dalalar va yillar bo'yicha navbatlanish tartibi keltiriladi. 8-jadvalda yem-xashak almashlab ekishning rotatsion tartibi

berilgan. Bunda almashlab ekish toliq, o'zlashtirilgan yil (jadvalda ikkinchi yil) rotatsiyaning birinchi yili deb belgilanadi. Keyingi yillar bo'yicha dalalarda ekinlarning navbatlanishi qabul qilingan almashlab ekish yusinigam mos holda belgilab chiqiladi. Rotatsiyaning so'nggi yili belgilab bo'lingandan keyin uning qabul qilingan almashlab ekishga muvofiqligi tekshirib chiqiladi.

8-jadval

7 далали ем-хашак алмашлаб экишнинг ротацион жадвали

Ротация йиллари	Алмашлаб экиш далалари						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
2002	B_1+C	B_2	M_d	КБ	Л	А	Мс
2003	B_2	M_d	КБ	Л	А	Мс	B_1+C
2004	M_d	КБ	Л	А	Мс	B_1+C	B_2
2005	КБ	Л	А	Мс	B_1+C	B_2	M_d
2006	Л	А	Мс	B_1+C	B_2	M_d	КБ
2007	А	Мс	B_1+C	B_2	M_d	КБ	Л
2008	Мс	B_1+C	B_2	M_d	КБ	Л	А

Изоҳ: B_1 — биринчи йилги беда; С — сули; B_2 — иккинчи йилги беда; M_d — дон учун маккажўхори; Л — лавлаг; А — арпа; Мс — силос учун маккажўхори; КБ — кузги буғдой.

Topshiriq. Quyidagi ma'lumotlar asosida almashlab ekishni o'zlashtirish rejasi va rotatsiya jadvalini tuzing:

1.Xo'jalik maydoni 610 ga, shu jumladan, paxta — 360 ga, beda — 180 ga, makkajo'xori — 70 ga. Almashlab ekish sxemasi: 3:3:1:2.

O'zlashtiriladigan 8 dalali almashlab ekish yo'sini: 3 beda : 1 makkajo'xori : 2 kuzgi bug'doy : 1 lavlagi : 1 makkajo'xori.

2.Xo'jalik maydoni 430 ga, shu jumladan, paxta — 300 ga, beda — 95 ga, makkajo'xori — 35 ga. Almashlab ekish sxemasi: 1:2:3:1:2.

O'zlashtiriladigan 7 dalali almashlab ekish yusini: 1 beda+arpa: 2 beda : 3 makkajo'xori : 2 kuzgi bug'doy : 1 lavlagi.

Nazorat savollari?

1.Yem-xashak yetishtirishda necha dalali alamashlab ekish tizimidan foydalaniladi?

2.Rotatsiya nima?

14-mashg'ulot. Sabzavot va poliz ekinlarini almashlab ekish. (2-soat)

Mashg'ulot maqsadi. Sabzavot va poliz mahsulotlarini yetishtirishda sabzavot va poliz almashlab ekish sxemasini tuzishni o'rganish.

Mashg'ulot mazmuni. Sabzavot, poliz, kartoshka va boshqa ekinlarining yillar va dalalar bo'yicha ilmiy asosda navbatlashuvi almashlab ekish deyiladi.

Almashlab ekishning 3 turi: dala, yem-xashak yoki ferma atrofida va maxsus almashlab ekishlar mavjud. Bu turlar bir-biridan ekinlar biologiyasi, o'stirish texnologiyasi va ekinlarning nazorat nisbatiga qarab farqlanadi.

Almashlab ekish dalalarining soni qisqa rotatsiya (4, 5, 6, 7 dalali), uzoq rotatsiyali (9,10,12 dalali) bo'ladi. Umuman aytganda, dalalar soni, xo'jalikning ixtisoslashishiga, almashlab ekishdagi dalalar soniga, xo'jalik ekin maydonlari strukturasiga bog'liq.

Sabzavotchilik xo'jaliklarda dehqonchilik tizimi va madaniyatining asosiy ko'rsatkichi hamda sabzavot-poliz ekinlari va kartoshkadan yuqori hosil olishning yetakchi omillaridan biri almashlab ekishni to'g'ri taskilshkil etishdir.

Konserva zavodlariga yaqin sabzavotchilik xo'jaliklarida qayta ishlanadigan sabzavotlar (pomidor, boyimjon, qalampir), shahar atrofi xo'jaliklariga esa asosan iste'mol qilinadigan pomidor, bodring kabi ekinlar ekish, uzoq joylashgan xo'jaliklarda tashishga mos sabzi, lavlagi, piyoz, poliz, kartoshka yetishtirish maqsadga muvofiq.

Bizning sharoitimizda sabzavotchilik doimo mahsuldor chorvachilik bilan doimo birgalikda olib boriladi. Buning uchun maxsus maydonlarda yem-xashak ekinlari o'stiriladi. Bunday ekinlar qatoriga birinchi navbatda makkajo'xori, sho'rlangan yerlarga jo'xori va lavlagi kiradi.

O'zbekiston sharoitida barcha almashlab ekish sxemalarida ekiladigan o'tlar ichida beda birinchi darajali ahamiyatga ega. Beda tuproq unumdorligini oshiruvchi, organik o'g'it va azotga boyituvchi, sizot suvlari sathini pasaytiruvchi va sho'rlanishni oldini oluvchi meliorativ ekin sifatida ahamiyati kattadir.

Shuning uchun xo'jaliklarga tavsiya etilgan va etiladigan almashlab ekishlarning eng muhim tarkibiy qismi beda hisoblanadi.

Almashlab ekishda ekinlarni yillar va dalalar bo'yicha shunday joylashtirish kerakki, muayyan vaqtdan so'ng ekin shu dalaga qaytarilganda, ular nisbatan yaxshi sharoitga moslashishi kerak. Jumladan tuproq unumdorligi yuqori bo'lishi, zararkunanda- kasalliklar, begona o'tlar bilan kam zararlanishi lozim.

Sabzavot ekinlarini bir uchastkada muttasil ekaverish shu ekinga xos kasallik va zararkunandalarning kuchayib ketishiga, tuproq unumdorligining pasayishiga olib keladi. Zararli tuproq mikroorganizmlarning to'planishi va o'simliklarning ildizlari ajratadigan moddalar tuproqni charchatadi. Bir xil ekinni muttasil ekaverish oqibatida hosil muqarrar pasayadi. Shu boisdan ekinlarni navbatlash- hosildorlikni oshirishning g'oyat muhim shartidir.

Almashlab ekishda sabzavot ekinlarini navbatlash ko'p jihatdan ulardan oldin ekilgan o'tmishdosh ekinlarga bog'liqdir. O'tmishdosh ekinlar sabzavot ekinlarining xususiyatlariga, kasalliklar, zararkunandalar, begona o'tlar, qo'llaniladigan

agrotexnika sistemasiga qarab aniqlanadi. Almashlab ekish sxemasidagi har bir sabzavot ekini o'zining eng monand o'tmishdoshiga ega bo'lmog'i kerak.

O'rta Osiyo sharoitida karam, dukkakli sabzavotlar, bodring, ikki yillik urug'lik sabzavot ekinlari, piyoz, ildizmevalar, shuningdek poliz ekinlari kartoshka uchun eng yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Kechki kartoshka uchun o'tlar ham yaxshi o'tmishdosh bo'lishi mumkin. Bedapoyadan bo'shagan yerlar pomidor, shuningdek, dukkaklilar, poliz ekinlari karam va piyoz uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Kartoshka, poliz, bodring va ildizmevalardan keyin ekilgan karam yaxshi bitadi. Kartoshka va pomidor, piyoz va sarimsoq uchun yaxshi o'tmishdoshlardir. Begona o't bosadigan ildizmevali sabzavotlarni karam, bodring, kartoshka kabi uncha o't bosmaydigan ekinlardan keyin ekish foydali hisoblanadi. Poliz va bodring ekinlari bedadan, dukkakli sabzavot, karam, ildizmevalilar, piyoz va don ekinlaridan bo'shagan yerlarga ekilsa yaxshi hosil beradi.

Bir xil sabzavot ekinlarini bitta dalaga takror ekaverish ma'qul ko'rilmaydi, ular ko'pi bilan 3 va 4 yil oralatib ekilishi kerak.

Beda haydalgach, yerga kech bahor davrlarida ekiladigan issiqsevar ekinlar joylanadi. Bu ekinlar ekilgunga qadar tuproqdagi organik qoldiqlar butunlay chirib ketadi. Ertagi ekinlar ekilganda esa parchalanishga ulgurmagan ildiz qoldiqlari ekish ishlarini qiyinlashtiradi. Ba'zan esa ekinni siyraklashtirib yuboradi. Ekinlarni navbatlashtirishda ularni ekish muddatlariga ham bog'lab borish kerak. Ertagi ekinlar vegetatsiya davri barvaqt tugaydigan ekinlardan keyin ekilgani ma'qul. Shunday qilinsa, shudgorlash ishlari eng qulay muddatlarda o'tkaziladi hamda yerni ekishga o'z vaqtida tayyorlash va ertagi ekinlarni o'tqazish imkoniyati tug'iladi.

Almashlab ekish sxemasidagi sabzavot ekinlarni navbatlashda organik va mineral o'g'itlardan yana ham to'liq foydalanish imkoniyatlari ko'zda tutilish kerak. Organik o'g'itlar tuproqda organik moddalar ko'p bo'lishini talab qiladigan poliz, bodring, karam, ko'kat ekinlarga birinchi navbatda solinadi. Agar almashlab ekishda kartoshka va pomidor ekinlari yetakchi o'rinda borsa, organik o'g'itlar aynan shu xiilekinlarga solinadi.

Markaziy Osiyoda sovuq tushmaydigan davrlar uzoq bo'ladi, ekinlar sun'iy ravishda sug'oriladi, bu esa faqat muayyan uchastkaning o'zida yilda 2-3 marta hosil olish imkonini beradi. Ertagi va takroriy ekinlarni to'g'ri navbatlab, ilg'or xo'jaliklar ertagisidan ham, takroriy ekinlardan ham yuqori hosil oladilar.

Ertagi sabzavot ekinlari va kartoshkadan bo'shagan yerlarga iyun oyida takrotiy ekin sifatida ertagi va o'rtagi pomidor navlarining ko'chatlarini o'tkazish, shuningdek qishda saqlanadigan kechki tarvuz va qovun ekish mumkin.

Arpa va bug'doy kabi donli ekinlardan keyin kechki sabzavot ekinlari ekish mumkin. Sabzavot almashlab ekishda silos va don uchun ekiladigan tezpishar makkajo'xori duragay-navlarini ertagi va takroriy qilib eksa bo'ladi.

O'zbekistonda sabzavot, poliz ekinlari va kartoshka ekiladigan xo'jaliklarda sabzavot va oziq ekinlari ketma-ket almashlab ekish sxemalari qabul qilingan

**14 – jadval. Turli yo'nalishdagi xo'jaliklar uchun sakkiz
dalali almashlab ekishlarning namunaviy sxemasi**

Sabzavot – beda almashlab ekish		Poliz - beda almashlab ekish		Kartoshka - beda almashlab ekish	
Asosiy ekinlar	Takror va oraliq ekinlar	Asosiy ekinlar	Takror va oraliq ekinlar	Asosiy ekinlar	Takror va oraliq ekinlar
1 yillik be- daga ara- lash ekilgan arpa bilan	-	1 yillik be- da	-	1 yillik be- da	-
2 yillik be- da	-	2 yillik be- da	-	2 yillik be- da	-
3 yillik be- da	-	3 yillik be- da	-	3 yillik be- da	-
Sabzavot (o'rtagi)	-	Poliz ekin- lari	-	Ertagi kar- toshka	Ertagi kar- toshka
Ertagi sab- zavot	Kechki sab- zavot	Poliz ekin- lari	-	Ertagi sab- zavot	Kechki kar- toshka
Ertagi kar- toshka	Kechki sab- zavot	Ertagi kar- toshka	Kechki sab- zavot	Poliz ekin- lari	Oraliq ekin- lar
Sabzavot (o'rtagi)	-	Ertagi sab- zavot	Kechki kar- toshka	Kechki kar- toshka	-
Ertagi sab- zavot	Kechki kar- toshka	Poliz ekin- lari	-	Ertagi kar- toshka	Kechki kar- toshka

Nazorat savollari.

1. Konserva zavodlariga yaqin sabzavotchilik xo'jaliklarida qaysi sabzavotlarni ekgan maqul?
2. Karam uchun yaxshi o'tmishdosh sabzavotlar.
3. Piyoza va sarimsoq uchun yaxshi o'tmishdosh sabzavotlar.

15.mashg'ulot. Sholichilikda almashlab ekish. (2-soat)

Mashg'ulot maqsadi. Sholikor xo'jaliklarda almashlab ekish tizimini tuzish, ekinlar salmog'ini aniqlashni o'rganish.

Mashg'ulot mazmuni. Sholi uchun eng yaxshi o'tmishdosh ekinlar bu ko'p yillik dukkakli o'tlar, dukkakli don ekinlari, g'alladonlar va texnik ekinlar hisoblanadi. Sholi ekini ham ko'pchilik ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Ayniqsa begona o't, kasallik va zararkunandalar bilan kuchli zararlangan maydonlarda sholi ekish maqsadga muvofiq. Chunki sholi nisbatan namga talabchan, gidrofit sharoitda o'sib rivojlanadi. Bunday sharoitda ko'pchilik begona o'tlar, kasallik va zararkunanda hashoratlar yashay olmaydi. Natijada sholichilik begona o'tlar, kasallik va zararkunandalar keskin kamayadi.

Sholi o'simligi shuningdek tuproq unumdorligiga kam talabchan. U o'simlik unumdorligi past bo'lgan, toshloq va qumli yerlarda ham o'sib, rivojlanib yuqori hosil bera oladi. Toshliq yerlarda uzoq yillar davomida sholi yetishtirilganda tuproqda loyqa chukmalari hisobiga unumdorlik sezilarli ortadi.

Sholi yetishtirish tuproqdagi zararli tuzlarning yuvilishiga va uning meliorativ holatini sezilarli yaxshilanishiga olib keladi. Shu tufayli sho'rlangan va sho'rlanishga moyil yerlarda sholi g'o'za, g'alla va boshqa asosiy ekinlarga eng yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi.

Sholikor xo'jaliklarda almashlab ekishning turlicha: 3 dalali, 4 dalali, 6 dalali, 9 dalali va 10 dalali tizimlari mavjud. Almashlab ekish sxemalari xo'jalikning yo'nalishi, rejasi va tuproq iqlim sharoitiga qarab belgilanadi.

To'rt dalali almashlab ekish: 1-dala don uchun soya va kuzgi javdar; 2-dala siderat sifatida kuzgi javdar va sholi; 3, 4-dala sholi ekiladi. Bu almashlab ekish tizimida sholi 75% ni tashkil etadi.

Olti dalali almashlab ekish: 1, 2, 3 va 4 dala sholi, 5, 6 dala esa ikkk yillik o'simlik bilan band (birinchi yili beda g'alla yoki beda makka aralashmasi, ikkinchi yili sof xolda beda). Almashlab ekishning bu turida sholining salmog'i 66.6% ni. Boshqa ekinlar 33.4% ni tashkilotadi.

To'qqiz dalali almashlab ekish: 1, 2, 3 va 3-dala sholi, 4-dala yozning birinchi yarmida meliorativ xolati yaxshilanib, yozning ikkinchi yarmida siderat yoki don uchun mosh, soya, ko'k nuxot ekiladi; 5, 6, 7-dala sholi; 8-dala boxorgi arpa pichan uchun beda bilan aralashtirib ekiladi; 9-dala pichan yoki urug'lik uchun o'stirilayotgan beda. Bunda 66.7% ni sholi, 22.2% ni o'tlar, 11.1 % ni sideratlar egallaydi.

O'n dalali almashlab ekish: 1- dala yozning birinchi yarmida meliorativ xolati yaxshilanib, yozning ikkinchi yarmida don yoki siderat uchun (mosh, soya, ko'k nuxot) dukkakli don ekinlari ekiladi; 2, 3, 4- dala sholi; 5-dala don uchun bohorgi arpa pichan uchun beda bilan aralashtirib ekiladi; 6-dala pichan uchun o'stirilayotgan beda (ikkinchi yil o'sadi); 7, 8, 9 va 10-dala sholi. Bunda ekin maydonining 70% sholi, 20% ni o'tlar, 10 % ni sideratlar egallaydi.

SHoli uchun eng yaxshi o'tmishdosh ekin bu ko'p yillik dukkakli o'tlar, jumladan beda hisoblanadi. O'zbekiston Sholichilik ITI da olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra bedaning sholi don hosiliga ijobiy ta'siri bir necha yil davom etadi. Olib borilgan tajriba natijalari dukkakli o'tlarning ahamiyati mineral o'g'itlar qo'llanilgan sharoitda yana xam ortishini ko'rsatadi.

Buni quyidagi jadval ma'lumotlaridan ham ko'zatishimiz mumkin.

O'tmishdosh ekinlar va mineral ugiltarni sholi don xosildorligiga ta'siri.

1-jadval.

№	O'tmishdoshlar	Mineral o'g'ilar me'yori, kg/ga	Don hosil, s/ga
1	Surunkali sholi (monokultura)	O'g'itsiz	56,2
2	Surunkali sholi (monokultura)	N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀	68,8
3	Sholi bedadan keyingi birinchi yil	O'g'itsiz	78,0
4	Sholi bedadan keyingi birinchi yil	N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀	84,4

5	Sholi bedadan keyingi ikkinchi yil	O'g'itsiz	75,6
6	Sholi bedadan keyingi ikkinchi yil	$N_{100}P_{100}K_{100}$	89,0
7	Sholi bedadan keyingi uchinchi yil	O'g'itsiz	70,9
8	Sholi bedadan keyingi uchinchi yil	$N_{100}P_{100}K_{100}$	83,0

Nazorat savollari.

1. Almashlab ekish tizimida sholining ahamiyati.
2. Sholi uchun eng yaxshi o'tmishdosh ekin hisoblanadi?
3. Alamash ekish sxemasini tuzishda nimalarga etibor berish kerak?

16-mashg'ulot. Lalmikor yerlarda almashlab ekish (2-soat)

Mashg'ulotning mazmuni. Hozirgi davr fan yutuqlari va ilg'or texnologiyalar surunkali ekilgan g'alladan ham yuqori hosil yetishtirish imkoniyatlarni yaratdi. AQSH da bir tajriba maydoniga 1900-yildan buyon surunkali g'alla ekiladi, lekin hosildorlik bir maromda saqlanmoqda. Chunki ekilgan g'allaning ozuqaga talabi qondiriladi, kasallik, zararkunanda va begona o'tlarga qarshi kurashiladi. Demak, g'allachilikda almashlab ekishni joriy etish bilan birga uning imkoniyatlari chegaralangan xududlarda ushbu tajribalardan foydalanib yuqori don xosili yetishtirish imkoniyatlari mavjud.

Dehqonchilikning asosini almashlab ekish tashkil etadi. Lalmi yerlarda joylashgan fermer xo'jaliklarida yer tuzish, dalalarda almashlab ekish tizimlarini o'zlashtirish ishlarini amalga oshirishi lozim.

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

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

Lalmikor sharoitda don shudgor almashlab ekish qo'llaniladi. Almashlab ekishda ekinlar ma'lum dalalarda navbatlanish tartibi buyicha joylashtiriladi, bunda dalalar soni 2-4 dan 10-12 tagacha bo'ladi. Masalan 10 dalali almashlab ekish bo'lsa dalalar 10 tacha bo'lib ekinlar unda navbat bilan joylashtiriladi. Bir qancha ekin ekiladigan almashlab ekish dalasiga dalalar to'plami deyiladi.

Dalalar to'plamiga quyidagi talablar qo'yiladi.

1. Dalalar to'plami uchun yerga bo'lgan talab.
2. Ishlov berish va parvarish qilish tartibi.

3. Ekinlarni tuproq unumdor-ligiga ta'siri.

SHu talablardan kelib chiqqan holda quyidagi dalalar to'plamini tashkil qilish mumkin.

1. Qator oralariga ishlov beriladigan ekinlar.

2. Kuzgi ekinlar (bug'doy, arpa, jovdar) ekiladigan dala.

3. Yoppasiga ekiladigan bahorgi ekinlar dalalari (beda, bug'doy, arpa, suli va hokazo)

4. Lalmikor sharoitda almashlab eishda bitta dala toza shudgor holda qoldirib qolganlariga don ekinlari ekiladi.

Almashlab ekishda o'tmishdosh ekin muhim ahamiyatga ega.

O'tmishdosh ekin deb, muayyan dalada oldingi yillarda ekilgan ekin turlariga aytiladi. O'tmishdosh ekinlarga qo'llanila-digan agrotexnik tadbirlar (erni ishlash, parvarishlash, o'g'itlash, sug'orish kobilar) undan keyin ekiladigan ekinlarni o'sishi rivojlanishi qo'rsatadi. SHuning chun dalalar tarixini bilish (yillar davomida ekilgan ekin turi, agrotexnikasi) muhim ahamiyatga ega. Bu ma'lumotlar dala tarixi kitobida qayd qilib boriladi.

Sug'oriladigan yerlarda barcha ekinlar uchun beda eng yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Lalmikor sharoitda esa toza shudgor yaxshi o'tmishdoshdir. Almashlab ekishning har qaysi dalasida ma'lum davr maboynida ekinlarning oldinma keyin navbatlanishiga rotatsiya deb ataladi.

Almashlab ekiladigan dalalar soni rotatsiya yillari soniga to'g'ri keladi.

2. Lalmi yerlarda qo'llaniladigan almashlab ekish turlari

Lalmikor yerlarda g'alla-toza shudgor, band shudgor, beda almashlab ekishning turli tizimlari, sug'oriladigan yerlarda g'alla almashlab ekish tizimining qisqa rotatsiyali sxemalari ishlab chiqilgan. Tuproqning tabiiy unumdorligini oshirish, tuproqqa ishlov berish, ekish, o'g'itlash, sug'orish kabi hosil yetishtirishning qulay agrotexnik tadbirlari ilmiy asoslangan.

Lalmi yerlarda begona o'tlarni yo'qotishda g'alla-shudgor almashlab ekish tizimlarini joriy etish muhimdir.

Begona o'tlarga qarshi faqatgina agrotexnik tadbirlarni qo'llash bilan yaxshi natijalarga erishib bo'lmaydi. Chunki ko'p yillik begona o'tlarning ildizlari 2-3 metr va undan ko'p chuqurlikka yetib borishi mumkin. SHuning uchun agrotexnik tadbirlar bilan birga begona o'tlarni kimyoviy usul bilan o'toq qilish katta ahamiyatga ega.

Bir rotatsiya ichida yillar va dalalar bo'yicha navbatlanadigan ekinlar rejasini qayd qilingan jadvalga rotatsion jadval deyiladi. Ekinlar guruhining ro'yxati va ularning navbatlanishi almashlab ekish tizimi (sxemasi) deyiladi.

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

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

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

Lalmi yerlarda bug'doy deyarli har yili qurg'oqchilik ta'siriga uchraydi. Ayrim yillari tuproqda namlik boshqolash-don to'plash davrlarida o'simlik o'zlashtira olmaydigan darajaga- 5,8 foizga tushadi. Tuproq qurg'oqchiligi bilan havo haroratining keskin ko'tarilishi (+40oS dan +42 oS gacha va undan yuqori) qo'shib bug'doy hosildorligiga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi.

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

3. G'alla-moyli ekinlar almashlab ekish tizimining qo'llash usullari

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

Tekislik mintaqasida. – 2 dalali (toza shudgor-g'alla)

Qiradirlik mintaqasida- 5 dalali (toza shudgor-g'alla-g'alla-band shudgor-g'alla).

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

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

Tekislik va tekislik-balandlik zonalarining yuqori qismida ekin ekiladigan maydonlar strukturasi quyidagi ekinlardan iborat bo'lishi tavsiya etiladi (% hisobida): g'alla ekinlar -55-60, shudgorlar -35-30, izen va -8-10.

Bahorikorlikdagi tog' oldi va tog' zonalarida: g'alla ekinlar -65-70, shudgorlar -25-20, beda -10.

Lalmikor dehqonchilik ilmiy tekshirish instituti quyidagi almashlab ekishlarni tavsiya etadi. Lalmikorlikdagi, qurg'oqchilik ayniqsa keskin bo'ladigan tekislik va tekislik-balandlik zonasining pastki qismi uchun quyidagi besh dalali shudgor almashlab ekish tavsiya etiladi: shudgor, g'alla ekinlar, shudgor, g'alla ekinlar, g'alla ekinlar.

Lalmikorlikning tekislik-balandlik zonasining yuqori qismida, togʻ oldilarida va togʻ zonasida shudgor bilan birga qator oralari ishlanadigan ekinlarni almashlab ekish tavsiya etiladi. Besh dalali: shudgor, gʻalla ekinlar, gʻalla ekinlar, haydaladigan ekinlar, gʻalla ekinlar, haydaladigan ekinlar, gʻalla ekinlar, gʻalla ekinlar.

Lalmikor zonaga va tuproq xususiyatlariga qarab qator oralari ishlanadigan ekinlardan nut (jaydari noʻxot) oq joʻxori, kungaboqar, saflar, kunjut, poliz ekinlari, u yer-bu yerda makkajoʻxori ekish bir yillik suʻniy oʻtzor tashkil etish mumkin.

4. Kuzgi gʻalladan soʻng takroriy ekin ekish tartibi

Kuzgi bugʻdoydan soʻng takroriy ekin sifatida loviya ekilganda tuproqdagi organik uglerod miqdori 0,061 % ga, umumiy azot miqdori 0,015 % ga, aralash siderat ekinlar (perko, sulı, koʻk noʻxat) ekilganda esa organik uglerod miqdori 0,073 % ga, umumiy azot miqdori esa 0,017 % ga ortganligi kuzatildi. Navbatlab ekishning 1:1, kuzgi bugʻdoy+takroriy ekin loviya:gʻoʻza tizimida takroriy ekin sifatida loviya ekinini ekilishi 38,4 s/ga paxta hosili olishni taʼminlab, nazorat variantiga nisbatan 5,8 s/ga qoʻshimcha paxta hosili olindi. Kuzgi bugʻdoydan soʻng xech qanday takroriy ekin ekilmay shudgor qilib qoʻyilgan dalaga ekilishi natijasida uning vilt kasalligi bilan zararlanish darajasi takroriy va aralash siderat ekin sifatida dukkakli-don ekinlardan soʻng ekilganga nisbatan ortadi. Gʻoʻzani kuzgi bugʻdoy angʻiziga ekilgan takroriy dukkakli-don (loviya) va aralash siderat ekinlar (perko, sulı, koʻk noʻxat) dan keyin yetishtirilganda uning vilt kasalligi bilan zararlanish darajasi nazoratga nisbatan 36,1-51,1 % ga kamayadi. Navbatlab ekishning 1:1 tizimi qoʻllanilganda kuzgi bugʻdoydan 62,5 s/ga, takroriy ekin soyadan 17,2 s/ga, loviyadan 20,9 s/ga, moshdan 12,5 s/ga don hosili olish evaziga bir yilda bir maydondan oʻrtacha 75,0-83,4 s/ga don hosili olish mumkinligi aniqlandi. Aralash oziqa ekinlari (perko, sulı, koʻk noʻxat) iyul oyining uchinchi oʻn kunligida ekilganda urugʻ suvi berilgandan soʻng 7 kunda toʻliq undirib olish hamda ularni qisqa muddatlarda parvarish qilib, 321,2 s/ga koʻk massa yoki 56,3 s/ga miqdorida pichan hosili olish mumkin.

Nazorat savollari.

- 1.Lalmikor yerlarda qanday alamashlab ekish tizimidan foydalaniladi?
- 2.Siderat ekinlarni sanab bering.

17-mashgʻulot. Togʻ oldi yarim sahro mintaqasi uchuntavsiya etilgan almashlab ekish tizimlari. (2-soat)

Mashgʻulot mazmuni. I. Togʻ oldi mintaqasi yarim sahro iqlimi bilan taʼriflanadi. Bu mintaqada asosan shoʻrlanmagan toʻq tusli tipik va och tusli boʻz hamda oʻtloqi-boʻz tuproqlar tarqalgan. Baʼzi joylarda eroziyaga uchragan va shoʻrlangan tuproqlar ham uchraydi (14-jadval).

Boʻz tuproqlar mintaqasidagi tuproqlar tarkibida gumus, azot va fosfor miqdori kam, organik moddalar tez minerallashadi.

Tuproq strukturasi uncha mustahkam emas. Lekin bu mintaqa tuproqlarining tabiiy unumdorligi tekis sahro mintaqasidagi tuproqlarga nisbatan sezilarli darajada

yuqori. Shuning uchun ham bu mintaqada paxta va g'alla ekinlarining salmog'i ko'p bo'lgan almashlab ekish tizimlarini tavsiya etish mumkin (18-jadval)

1- mintaq madaniylashganlik, sho'rlanish va eroziyaga uchraganlik darajasiga qarab 4 ta kichik mintaqaga bo'linadi. 1- kichik mintaq tuproqlari unumdor, madaniylashgan, paxta va g'alla ekinlari salmog'ini ko'paytirish imkoniyatini beradi.

2- kichik mintaq - kuchsiz madaniylashgan, eroziyaga uchragan unumdorligi past tuproqlar. Tuproqlarning unumdorligini tiklash va oshirish uchun qisqa rotatsiyali beda kabi ekinlar kiritilgan almashlab ekishni qollash lozim.

3- kichik mintaq - madaniylashgan, kuchsiz sho'rlangan va sho'rlanmagan (sho'ri yuvilgan) tuproqlar. Bu tuproqlar yaxshi, nisbatan unumdor, lekin sho'rlanishga hamda botqoqlanishga qarshi profilaktik meliorativ tadbirlar o'tkazib turishni taqozo etadi.

4- kichik mintaq - kuchsiz madaniylashgan, o'rtacha va kuchli sho'rlangan tuproqlar. Bu yerlarda suvda eriydigan zararli tuzlari bo'lgan minerallashgan sizot suvlari yer yuzasiga yaqin yotadi.

Meliorativ davrning boshlarida qisqa rotatsiyali uch yillik beda ekiladigan almashlab ekishni joriy etish lozim.

14 - jadval

Tog' oldi yarim sahro mintaqasiga kiruvchi hududlar va ularning tuproqlari

Tuproq turi, holati	Ma'muriy tumanlar	Viloyatlar
1	2	3
1- kichik mintaq		
1. Qadimdan ekilib kelingan unumdor, bo'z, o'tloqi-bo'z, o'tloq, botqoq-bo'z tuproqlar	Asaka, Buloqboshi, Xo'jaobod, Marhamat, Jalolquduq, Qo'rg'ontepa	Andijon
	Jizzax	Jizzax
	Denov, Sariosiyo, Boysun, Uzun	Surxondaryo
	Farg'ona	Farg'ona
	Qamashi, Kitob, Shahrisabz, Chiroqchi, Yakkabog'	Qashqadaryo
	Quyichirchiq, Pskent, O'rta Chirchiq, Chinoz, Yangiyo'l, Yuqori Chirchiq, Bekobod, Bo'ka, Oqqo'rg'on	Toshkent
	Oqdaryo, Jomboy, Ishtixon, Poyariq, Pastdarg'om, Kattaqo'rg'on, Chelak.	Samarqand
	2- kichik mintaq	
Keyinroq o'zlashtirilgan, o'rta va kuchli eroziyaga uchragan, aksariyat to'q tusli va oddiy bo'z tuproqlar.	Kosonsoy, Chust, Yangiqo'rg'on, Chortoq	Namangan

14-jadvalning davomi

3- kichik mintaq		
Qadimdan ekilib kelingan, sho'rlangan o'tloq, o'tloqi-bo'z tuproqlar	Shahrixon, Andijon, Oltinko'l, Izboskan, Paxtaobod	Andijon
	Sirdaryo, Sayxunobod, Boyovut, Guliston	Sirdaryo
	Sho'rchi, Qumqo'rg'on	Surxondaryo
	Namangan, To'raqo'rg'on, Uychi, Uchqo'rg'on, Pop, Norin	Namangan
	Quva, Rishton, Toshloq	Farg'ona
4- kichik mintaq		
Keyinroq o'zlashtirilgan o'rtacha va kuchli sho'rlangan, o'tloq-bo'z, o'tloq, botqoq-o'tloq, bo'z tuproqlar	G'uzor, Koson, Qarshi	Qashqadaryo
	Do'stlik, Arnasoy, Zarbdor, Mirzacho'l, Zafarobod, Paxtakor	Jizzax
	Bekobod	Toshkent
	Narpay, Paxtachi	Samarqand
	Xatirchi	Navoiy

Tog' oldi yarim sahro mintaqasi uchun tavsiya etilgan almashlab ekish tizimlari

Avval tavsiya etilgan tizimlar	G'o'za salmog'i foiz	Keyin tavsiya etilgan kengaytirilgan g'alla almashlab ekish tizimlari	G'o'za salmog'i, foiz
1- kichik mintaq			
3:7	70,0	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za	60,0
3:4:1:3	63,6	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 don : 3 g'o'za	63,6
1:3:7	63,6	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 bek : 1 don : 2 g'o'za	54,5
1:2:1:2:1:3	70,0	1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 3 g'o'za	70,0
3:5:1:3	66,7	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 bek : 1 don : 3 g'o'za	58,3
3:6	66,7	1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za yoki 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za	55,5 66,7
2- kichik mintaq			
3:7	70,0	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za	60,0
3:6	66,7	1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za yoki 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za	55,5 66,7
3:4:1:2	60,0	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za	60,0
2:3:1:1	50,0	1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 b.ek. : 1 g'o'za	50,0

15- jadvalning davomi

3- kichik mintaq			
3:7	70,0	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za yoki 1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 bek : 1 don : 2 g'o'za	60,0 50,0
3:6	66,7	1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za yoki 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za	55,5 66,7
3:4:1:2	60,0	1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 b.ek. : 1 don : 2 g'o'za	50,0
3:5:1:2	63,7	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 b.ek. : 1 don : 2 g'o'za	54,5
4- kichik mintaq			
3:5	62,5	1 don : 2 beda : 5 g'o'za yoki 1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 don : 1 g'o'za yoki 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 1 g'o'za	62,5 50,0 55,5
3:6	66,7	1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za 1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 don : 1 g'o'za 1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za	66,7 55,5 55,5
1:3:6	60,0	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za yoki 1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 bek : 1 don : 2 g'o'za	60,0 50,0
3:4:1:2	60,0	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za	60,0

Eslatma: 1 b.ek. - boshqa ekinlar dalasi, 1 m - yarim yil davomida dalada meliorativ tadbirlar qo'llaniladi.

Nazorat savollari.

1. Tog' oldi yarim sahro mintaqasida qaysi tuproqlar tarqalgan.
2. Tog' oldi yarim sahro mintaqasida madaniylashganlik, sho'rlanish va eroziyaga uchraganlik darajasiga qarab nechta turga ajratiladi?

18-mashg'ulot. Tekis sahro mintaqasi uchun tavsiya etilgan almashlab ekishlar. (2-soat)

Mashg'ulot mazmuni. II tekis sahro mintaqasida sho'rlangan yoki sho'rlanayotgan, taqirli, taqirli bo'z va o'tloqi sahro tuproqlari joylashgan. (16-jadval).

Bu tuproqlar tarkibida gumus, azot, fosfor miqdori juda kam, strukturasi yomon, organik moddalar birinchi mintaqaga nisbatan ham tez minerallashadi.

Tuproqlarning unumdorligi va agrofizik xususiyatlarini yaxshilash uchun bu joylarda beda qoʻshilgan qisqa rotatsiyali almashlab ekishlarni joriy etish lozim. (17-jadval).

Madaniylashganlik va shoʻrlanganlik darajasiga koʻra bu mintaqada tuproqlar 4 ta kichik mintaqaga boʻlinadi.

1-kichik mintaq-madaniylashgan, yuqori unumdor, kuchsiz shoʻrlangan va shoʻri yaxshi yuvilgan tuproqlar. Bu tuproqlarda maydonlarning 70 foizini paxta bilan band qilish mumkin.

2-kichik mintaq-kuchsiz madaniylashgan, oʻrtacha shoʻrlangan tuproqlar. Bu yerlarda uch yillik beda kiritilgan qisqa rotatsiyali almashlab ekishlar tavsiya etilgan.

3-kichik mintaq-kuchsiz madaniylashgan, kuchli shoʻrlanganlik uch unumdorligi past tuproqlar. Bu yerlarda ajratilgan meliorativ dalasi bor, albatta uch yillik beda kiritilgan almashlab ekishlar tavsiya etilgan.

4-kichik mintaq—keyinroq oʻzlashtirilgan, kuchsiz madaniylashgan, oʻrtacha va kuchli shoʻrlangan hamda gipslashgan oʻtloqi- boʻz, oʻtloqi- taqir, sur tusli qoʻngʻir, oʻtloqi-botqoq tuproqlar.

Mahsuldorligi past boʻlgan yerlar meliorativ dala sifatida almashlab ekishdan vaqtincha chiqariladi. Tuproq sharoiti yaxshilangandan soʻng almashlab ekishga kiritiladi. Uning oʻrniga boshqa unumdorligi past dala meliorativ tadbirlar oʻtkazish uchun ajratiladi. Bu yerlarda ham beda kiritilgan qisqa muddatli almashlab ekishlarni yoʻlga qoʻyish lozim.

16-jadval

Tuproq turi, holati	Ma'muriy tumanlar	Viloyatlar
1- kichik mintaq		
Qadimdan ekilib kelingan, shoʻrlanmagan va kam shoʻrlangan. Sugʻoriladigan taqir, sur tusli qoʻngʻir, oʻtloqi-taqir, oʻtloqi tuproqlar.	Baliqchi, Boʻz	Andijon
	Sherobod, Angor, Termiz, Jarqurgʻon	Surxondaryo
	Zadaryo	Namangan
	Beshariq, Bogʻdod, Uchkoʻprik	Fargʻona
	Oʻzbekiston, Oxunboboev, Fargʻona, Yozyovon, Buvayda, Oltiariq	
	Gʻijduvon, Buxoro, Vobkent, Kogon, Qorakoʻl, Romiton, Jondor, Shofirkon, Oʻrtachoʻl, Olat, Peshku	Buxoro
	Muborak, Koson, U.Yusupov, Bahoriston	Qashqadaryo
2- kichik mintaq		
Keyinroq oʻzlashtirilgan, oʻrtacha va kuchli shoʻrlangan oʻtloqi-taqir, oʻtloqi ogʻir tuproqlar.	Muzrobod, Oltinsoy, Qiziriq, Bandixon	Surxondaryo
	Beruniy, Qoraoʻzak, Kegeyli, Qoʻngʻirot, Toʻrtkoʻl, Shumanay, Xoʻjayli, Chimboy, Ellikqalʼa, Amudaryo, Boʻzatov	Qoraqalpogʻiston Respublikasi
	Xazorasp, Bogʻot, Gurlan, Qoʻshkoʻpir, Xiva, Shovot, Yangiariq, Urganch, Xonqa, Yangibozor	Xorazm
	Qiziltepa, Navoiy, Navbahor	Navoiy

3- kichik mintaq		
Keyinroq o'zlashtirilgan, o'rtacha va kuchli sho'rlangan, shamol ta'sirida deflatsiyaga uchragan taqir tuproqlar. Sur tusli qo'ng'ir, o'tloq-taqir, o'tloq tuproqlar	Xovos, Oq oltin	Sirdaryo
	O'zbekiston, Beshariq, Yozyovon, Furqat	Farg'ona
	Uchko'prik, Buvayda, Dang'ara	
	Baliqchi	Andijon
	Zadaryo	Namangan
4- kichik mintaq		
Keyinroq o'zlashtirilgan, o'rtacha va kuchli sho'rlangan hamda gipslashgan o'tloqi-bo'z, o'tloqi-taqir. sur tusli qo'ng'ir, o'tloqi-botqoq tuproqlar	Mirzaobod, Mehnatobod, Sardoba	Sirdaryo
	Nishon	Qashqadaryo
	Zomin	Jizzax

Tekis sahro mintaqasi uchun tavsiya etilgan almashlab ekish tizimlari

Avval tavsiya etilgan tizimlar	G'o'za salmog'i, foiz	Tavsiya etilgan kengaytirilgan g'alla almashlab ekish tizimlari	G'o'za salmog'i, foiz
1- kichik mintaq			
3:7	70,0	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za	60,0
3:4:1:3	63,6	1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 bek : 1 don : 3 g'o'za	54,5
1:2:1:2:1:3	70,0	1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 3 g'o'za yoki	70,0
		1 don : 2 g'o'za : 1 don : 1 b.ek. : 1 don : 2 g'o'za	50,0
3:5:1:3	66,7	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 b.ek. : 1 don : 3 g'o'za	58,3
2- kichik mintaq			
3:6	66,7	1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za yoki	66,7
		1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 don : 1 g'o'za	55,5
3:4:1:2	60,0	1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za	60,0
1:3:6	50,0	1 m : 3 beda : 4 g'o'za : 1 don : 1 g'o'za	50,0
3- kichik mintaq			
1:3:5	55,5	1 m : 3 beda : 5 g'o'za yoki	55,5
		1 m : 3 beda : 1 don : 4 g'o'za	44,4
3:3:1:1	50,0	1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 don : 1 g'o'za	50,0
3:6	66,7	1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za yoki	66,7
		1 don : 2 beda : 4 g'o'za : 1 don : 1 g'o'za	55,7

4- kichik mintaq			
1:3:5	55,5	1 m : 3 beda : 5 g'o'za yoki	55,5
		1 m : 3 beda : 3 g'o'za : 1 don : 1 g'o'za	44,4
		1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za	55,5
3:5	62,5	1 don : 2 g'o'za : 1 don : 2 g'o'za : 1 don : 1 g'o'za yoki	62,5
		1 don : 2 beda : 3 g'o'za : 1 don : 1 g'o'za	50,0

Eslatma. 1 b.ek. –boshqa ekinlar dalasi. 1 m yarim yil davomida dalada meliorativ tadbirlar qo'llaniladi.

Nazorat savollar.

1. Almashlab ekishda ajratilgan meliorativ dalaning ahamiyati nimadan iborat?
2. Tekis sahro mintaqasi uchun tavsiya etilgan almashlab ekish tizimlari va unda ekinlar salmog'i qanday?

1.3. Adabiyotlar roʻyxati

Asosiy adabiyotlar

1. Chandrasekaran B., Annadurai K., Somasundaram E. A textbook of Agronomy. New Delhi. 2010. New age Intyernational (p) Limited, 'ubli-shyers.
2. Charles I. Mohlyer and Sue Ellen Johnson. Cro' rotation on organic farms. 'lanning manual. USA. New York, 2014.
3. The state of the world's land and watyer resources for food and agriculture. Managing systems USA, FAO. 2011. P. 232.
4. Azimboev S.A. Dexqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari. (Darslik). T. Iqtisodiyot-moliya 2006. - 180 b.
5. Artukmetov Z.A., Shyeraliev X.Sh. Ekinlarni sug'orish asoslari. (Darslik). T.: O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati, 2007. - 312 b.
6. Muminov K., Azimboev A., Sanaqulov A., Byerdiboev E., Kenjaev Yu. Dexqonchilik ilmiy izlanish asoslari bilan. (o'quv qo'llanma) - T. "Turon-iqbol", 2014. - 240 b.
7. Norkulov U, Sheraliev X. Kishloq xo'jalik melioratsiyasi. (Darslik). T ToshDAU taxr-nashr. bo'limi, 2003. - 214 b.
8. To'xtashev B., Azimboev S., Karabaeva T., Berdiboev E., Nurmatov B. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi va yer tuzish fanidan amaliy va tajribaviy mashg'ulotlar. (O'quv qo'llanma). - T: "ToshDAU nashr-taxririya bo'limi", 2012. - 187 bet.
9. Ermatov A.K. Sug'oriladigan dexqonchilik. (Darslik). T.: Uqituvchi 1983. - 180b.

Qo'shimcha adabiyotlar

10. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda bar'o etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017. - 56 b.
11. Mirziyoev Sh.M. Qonun ustivorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligi garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017. - 47 b.
12. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017. - 485 b.
13. Mirziyoev Sh.M. Tanqidiy taxlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - xar bir raxbar faoliyatining kundalik qoidasi bulishi kyerak. "O'zbekiston" NMIU, 2017. - 103 b.
14. O'zbekiston Res'ublikasi 'rezidentining 2017 yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Res'ublikasini yanada rivojlantirish buyicha xarakatlar strategiyasi Tug'risida" gi 'F-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Res'ublikasi qonun xujjatlari To'lam, 2017 y., 6-son, 70-modda.
15. O'zbekiston Res'ublikasi 'rezidentining 2017 yil 1-iyundagi "2017 yilda boshqoli don ekinlaridan bo'shaydigan maydonlarga takroriy ekinlarni 18 joylashtirish, ekish uchun talab etiladigan moddiy-texnika resurslarini o'z muddatida yetkazib berish chora-tadbirlari tug'risida" gi 'q-3027-sonli qarori.
16. O'zbekiston Res'ublikasi 'rezidentining 2017 yil 13-iyundagi "O'zbekiston Res'ublikasi kishlok xujaligi xodimlari kuni" bayram tadbirida belgilangan vazifalardan kelib chikkan xolda, qishlok xo'jaligining mavjud imkoniyatlaridan yanada samarali foydalanish, soxasida iqtisodiy isloxotlarni yanada

chuqurlashtirish, ilm-fan yutuqlari va innovatsion yangiliklarni tizimli joriy etish va oziq-ovkat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha kechiktirib bo'lmaydigan chora-tadbirlar to'g'risida"gi Q-3432-sonli qarori.

17. Vorobev S.A., Kashtanov A.N., Lukov A.M., Makarov I.'. Zemledelie. Uchebnik, M.: "Agro'romizdat", 1991. - 256 s.

18. Zaurov E.I. Dexqonchilikdan laboratoriya ishlari va amaliy mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma. T. O'qituvchi. 1979. - 175 b.

19. Lev V.T., Turaev A., Bobonazarov G.S. Sug'oriladigan dexkonchilik va kishlok xujalik melioratsiyasidan amaliy mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma, T.: "Mexnat", 1992. - 283 b.

20. Nyerozin A.E. Selg'skoxozyaystvennqe melioratsii. T. Uqituvchi, 1980.

21. Xamidov M., Raximboev F. qishloq xo'jalik melioratsiyasi. (Darslik). T., 1996. - 320 b.

22. Shyeraliev X., Shodmanov M. «Dehqonchilik» Ma'ruzalar matni, T.: 2004.-39 b.

Intyernet saytlari

23. www.gov.uz. - O'zbekiston Respublikasi xukumat 'ortali

24. www.lex.uz. - O'zbekiston Respublikasi qonun xujjatlari

25. Irrigation in Central Asia Social, Economic and Environmental. Considyerations

Julia Bucknall, Irina Klytchnikova, Julian Lam'ietti, Mark Lundell, Monica catasta, Mike

Thurman. The World Bank, February 2003. www.world-bank.org/eca /environment.

26. Ekologicheskie 'roblemi Afganistana i drugix Sentralno Aziatskix stran. Institut mirovix resursov. www.wri.org/wri/ central_asia.

27. Novie texnologii na slujbe chelovecheskomu razvitiyu. 'RON, Nyu York-Oks-ford, 2001. www.und'.org/hidro.

28. Okrujayuo'aya sreda TSentralg'noy Azii 2000, YuNYER/GRID-Arendal, www.grida.no./aral.

29. www.ziyonet.uz.

30. www.edu.uz.

1.4. Annotasiya

ANNOTATSIYA

Dehqonchilik nazariy qismini to'liq bilish uchun, "Zamonaviy dehqonchilik tizimi va ularni boshqarish" fanini to'liq o'zlashtirish, tuproqlar unumdorligini, ekinlar hosildorligini oshirish va dehqonchilik tizimlari to'g'risida tassavurga ega bo'lishi kerak.

Fanni o'qitishdan maqsad – magistrlarda dehqonchilik tizimlari ularning tarkibiy qismlari, Tuproq unumdorligini tiklash, saqlash, oshirish, ekinlardan yuqori va sifatli xosil olishni ta'minlaydigan dehqonchilik tizimlarini loyixalashtirish, joriy etish, o'zlashtirish va olib borish jarayonida samarali foydalanish maxoratini

Fanning vazifasi – dehqonchilik tizimlari ularning tarkibiy qismlari, tuproq unumdorligini tiklash, saqlash, oshirish, ekinlardan yuqori va sifatli xosil olishni ta'minlaydigan dehqonchilik tizimlarini loyixalashtirish, joriy etish, o'zlashtirish va olib borish, almashlab ekishda ekinlarni joylashtirish, Tog' oldi yarim saxro mintaqasi uchun tavsiya etilgan almashlab ekish tizimlari, tekis saxro mintaqasi uchun tavsiya etilgan almashlab ekish tizimlari va ularni qo'llash kabi masalalarni o'rgatadi.

1.5 Mustaqil ta'lim mavzulari

№	Mustaqil ta'lim mavzulari	soat
1	Don-qator oralari ishlanadigan ekinlar tizimida ekinlarni navbatlab ekish.	4
2	Lalmikor yerlarda tuproqqa ishlov berish tizimi.	6
3	G'alla ekinlarini o'g'itlash tizimi.	4
4	G'alla ekinlarining zararkunanda va kasalliklariga qarshi kurashda samarali vositalardan foydalanish.	6
5	Sug'oriladigan yerlarda begona o'tlarga qarshi kurashda samarali gerbitsidlardan foydalanish.	6
6	Tuproq unumdorligini saqlash va o'g'itlash tizimi	6
7	Tuproq unumdorligini oshirishda noa'naviy o'g'itlarning ahamiyati	6
8	Organik dehqonchilik	6
9	Lalmikor yerlarda tuproqqa ishlov berish tizimi	6
10	Asosiy dala ishlarining sifatini nazorat qilish.	4
11	Bug'doy dalalaridagi begona o'tlarga qarshi kurash choralari.	6
12	G'allachilik va paxtachilikda urugchilik ishlari.	4
13	Almashlab ekish bo'yicha o'tkazilgan ilmiy tadqiqotlarning natijalari	4
14	Sholichilikda almashlab ekish	6
15	Lalmikor yerlarda almashlab ekish	6
16	Mintaqaviy dehqonchilik tizimlarini loyihalashtirish uslubiyatining ilmiy-amaliy asoslari	6
17	Atrof-muhitni himoya qilish tizimi	6
18	Dehqonchilikda mulkchilik va xo'jalik yuritishning shakllari.	6
19	"Aniq dehqonchilik" haqida tushuncha	4
20	Vertikal dehqonchilik	6

II Glossariy

Glossary

Atamaning o'zbek tilida nomlanishi	Atamaning o'zbek tilidagi ma'nosi	Atamaning ingliz tilida nomlanishi	Atamaning ingliz tilida ma'nosi	Atamaning rus tilida nomlanishi	Atamaning rus tilida ma'nosi
Dehqonchilik	Ekinlardan sifatli va yuqori hosil olish uchun parvarish qilish usullari agrotexnologik jarayonlar	Agriculture	The necessary technology for getting high yield and quality of crops	Земледелие	Необходимой технологии для получение высокого и качественного урожая сельскохозяйственных культур
Almashlab ekish	Qishloq xo'jalik ekinlarini yillar va dalalar bo'yicha o'zaro almashlab va navbatlab ekilishi	Crop rotation	Crop rotation and alternation of crops for field and year also	Севооборот	Севооборот и чередование сельскохозяйственных культур по полям и по годам также
Tuproq unumdorligi	O'simlikni butun vegetatsiya o'suv davri davomida suv va oziq moddalari va boshqa omillar bilan to'liq taminlash xususiyati tushuniladi.	Fertility soil	Providing a plant food and water as well as other factors during the growing season	Плодородия почвы	Обеспечения растение пищевой и водой а также с другими факторами в течение всего периода вегетации
Potentsial unumdorlik	Tuproqdagi oziq elementlar-ning umumiy miqdori	Potencialnaya fertility	The total amount of nutrients in the soil	Потенциальная плодородия	Общее количество питательных веществ в почве
Samarali unumdorlik	Tuproqdan o'simlik o'zlashtira oladigan oziqa moddalari	Effective fertility	Usvaemoy forms nutrients in plants, soil	Эффективная плодородия	Усваемой формы питательных веществ в почвы растениями
Madaniylashg	Madaniylashgan	Culturebound	Okulturirovannye	Окультуриро	Окультурированные

an tuproq	tuproqlar bu-agrokimyoviy va agrofizi-kaviy xossalari yaxshilanib, ekinlarning me'yorida o'si-shi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratilganligi.	soil	this soil improvement agrochemical and agro-physical properties of the soil to create favorable conditions for crops	ванные почвы	почвы эта улучшение агрохимические и агрофизические свойства почвы для создания благоприятные условия сельскохозяйственных культур
Haydalma qatlam	Tuproqning yuza ishlov beriladigan faol qatlami	Topsoil	Oborobotymoy Surface-active soil layer	Пахотный слой	Поверхностно обороботымой-активный слой почвы
Tuproqning (zichligi) hajm massasi -	Bu tuproq qatlamlarining tabiiy buzilmagan mutloq quruq tuproq massasi	Bulk density of soil	The absolute dry soil mass	Объёмная масса почвы	Абсолютная сухая масса почвы
Tuproq strukturasi	Mayda chang zarrachalarini bir-biri bilan yopishib, har xil, kattalikdagi agregatlar (kesaklar) hosil qilishi	The soil structure	Sklevanie various small aggregates of soil between an owl	Структура почвы	Склевание разных мелких агрегатов почвы между совой
Strukturali tuproq	Suvga chidamli kesakchalardan tashkil topgan tuproqlar	Structural soil	Soils that consist of particles waterproof	Структурный почвы	Почвы который состоит из водоустойчивый частиц
Strukturasiz tuproq	Suvga bo'ktirilganda tuproq agregatlari mayda zarrachalarga bo'linib ketishi	Without structural soil	Division of soil particles under the influence of water	Без структурный почвы	Деления почвенных частиц под влиянием воды
Transpiratsiya	O'simliklar ildizi yordamida tuproqdagi	Transpiration	Transpiration this uptake of water	Транспирация	Транспирация эта усвоение воды через

	namni oʻzlashtirib, yer usti organlari orqali atmosfera bugʻlatishi		through the root system and the plant surface through evaporation plant organs		корневой системы растение и испарения через поверхностные органы растения
Transpiratsiya koeffitsienti	1 gr quruq modda hosil qilishi uchun sarflangan suv miqdori	Coefficient of transpiration	The amount of water to create a 1 g dry matter	Коеффициент транспирации	Количество воды для создания 1 г сухого вещества
Tuproqning nam sigʻimi	Tuproqning malum miqdorda oʻziga suv singdirish va ushlab turish qobiliyati	The moisture content of the soil	This ability to absorb and retain water in the particles soil	Влагоёмкость почвы	Эта способность поглощения и удержания воды в частицах почвы
Maksimal gigroskopik nam sigʻimi	Tuproq zarrachalari molekulalarining tortish kuchi natijasida uning sirtida ushlanib turgan suv	The maximum hygroscopic moisture content of the soil	The amounts of water that is retained soil particles molecular force	Максимальна я гигроскопиче ская влагоёмкость почвы	Количества воды которые удерживается почвенных частиц молекулярной силой
Kapillyar nam sigʻimi	Tuproqning kapillyar gʻovaklarida ushlanib turgan suv miqdori	The capillary water capacity of soil	The amount of water that is retained in the soil capillaries	Капиллярная влагоёмкость почвы	Количество воды которые удерживается в капиллярах почвы
Toʻliq nam sigʻimi	Tuproqning kapillyar va nokapillyar gʻovaklari suv bilan tuyinishi	Total moisture content of the soil	his ability to retain soil moisture in capillaries and capillary gaps soil	Польная влагоёмкость почвы	Эта способност почвы удержания влагу в капиллярах и некапиллярных промежутках почв
Dala nam sigʻimi	Tuproq kapillyarlarida uzoq muddat	Field capacity of the soil	The amount of water that is retained for a	Полевая влагоёмкость	Количество воды которые длительные

	saqlanadigan suv miqdori		long time in the soil capillaries	почвы	время удерживается в капиллярах почвы
Tuproqning suv o'tkazuvchanligi	Tuproqning ma'lum vaqt ichida yuqoridan qo'yi qatlamlarga suvni o'tkazish qobiliyati	Vodopronitsa emosti soil	This ability of the soil to a certain time, will miss the water from the top down	Водапрои́нцаемость почвы	Эта способность почвы в определенной время пропустит воды с верху вниз
Tuproqning suv ko'tarish qobiliyat	Tuproqning kapillyar kuchlar tasirida suvni pastdan yuqoriga ko'tarish xossasi	Vadapalani ability of the soil	Vodopodemnooy PODEM capacity of the soil, this water through the soil capillaries from the bottom up	Водаподёмно́й способност почвы	Водоподемной способност почвы эта подъем воды через капилляров почвы снизу вверх
Tuproqning havo rejimi	Ma'lum vaqt ichida tuproqqa havosi tarkibining o'zgarishi	Air regime of the soil	Changes in the air regime of the soil at a certain time	Воздушный режим почвы	Изменения воздушного режима почвы в определенной время
Tuproqning issiqlik rejimi	Tuproq tarkibida issiqlikning o'zgarishi	Thermal regime of the soil	Changes in the temperature regime of the soil at a certain time	Тёпловой режим почвы	Изменения температурный режим почвы в определенной время
Makroelementlar	Tuproq tarkibidagi oziqa elementlari azot, fosfor, kaliy, kaltsiy, magniy, kabi elementlar	Macronutrients	Soils that contain elements nitrogen, phosphorus, potassium, calcium, magnesium	Макроэлементы	Почвы которые соержитса элементов азота, фосфора, калия, кальция, магния
Mikroelementlar	Tuproq tarkibidagi bor, mis, temir rux, marganets, kobalt, molibden kabi elementlar	Trace elements	Soils that sozherzhit elements copper, iron, zinc, manganese, cobalt, molybdenum	Микроэлементы	Почвы которые соержитса элементов медь, железо, цинк, марганец, кобальт, молибден

SHartli begona o'tlar	Etishtirilayotgan ekinlar orasida uchraydigan boshqa madaniy o'simliklar	Conditional weed plant	Other crops that are found on crops of major crops	Условный сорные растения	Другие культур которые встречается на посевах основных сельскохозяйственные культуры
Ikki yillik begona o'tlar	O'sishi, rivojlanishi va urug' hosil qilishi uchun ikki yil zarur bo'lgan yovvoyi o'simliklar	Two flight weed plant	Those plants that razvyvaetsya and produced seeds for two years	Двух летный сорные растения	Те растения которые развивается и образуется семян в течение два года
Yoppasiga ta'sir etuvchi gerbitsidlar	O'simliklarga yoppasiga ta'sir etadigan gerbitsidlar	Splashnoi binding herbicides	Solid acting herbicides on weeds	Сплошной действующие гербициды	Сплошной действующие гербициды на сорные растения
Kontakt ta'sir etuvchi gerbitsidlar	Begona o'tlarning tekkan joyiga ta'sir etadigan gerbitsidlar	Contact active herbicides	Contact herbicides on weeds		Контактные действующие гербициды на сорные растения
Gerbitsid	Gerbitsid so'zi lotincha "gerbo" o't va "sido" – o'ldiraman, degan ma'noni anglatadi	Herbicide	The words "coat of arms" in Latin means "plant" and "CEDAW" destruction	Гербицид	Слова "гербо" латинские обозначает "растения" и "сидо" уничтожения
Erga ishlov berish	SHudgor qilish, tekislash, boronalash, kultivatsiyalash, chizellash, mola bosish kabi ishlar tushuniladi	Tillage	This plowing, planning, harrowing, chizelovanie, molavanie and cultivation	Обработка почвы	Эта вспашку, планировка, боронование, чизелование, молавание и культивации
SHudgor	Erga ma'lum chuqurlikgacha ag'darib	Spaska	Otvalny plowing with a certain depth	Спашка	Отвалный вспашку с определенной глубиной

	ishlov berish		of soil treatment		обработки почвы
Yoppasiga qatorlab ekish	Arpa, bug‘doy, javdor, suli va boshqa ekinlarni qatorlar orasi 13-15 sm, oralig‘ida ekilishi	Splashnoi ordinary sowing	Splashnoy ordinary sowing barley, wheat, rye, oats and other crops between rows 13-15 cm	Сплашной рядовой сев	Сплашной рядовой посева ячмень, пшеница, рожь, овес и другие культуры между рядами 13-15 см
Tor qatorlab ekish	Ekinlar qatorlar orasi 6-8 sm oraliqda ekilishi.	Narrow row sowing	Narrow row planting seeds 6-8 cm between rows	Узко рядной сев	Узко рядной посев семян между рядами 6-8 см
Yoppasiga ekish	Urug‘larning yoppasiga sohib ekilishi	Splashnoi sowing	Splashnoy sowing seed crops	Сплашной сев	Сплашной сев семян сельскохозяйственных культур
Keng qatorlab ekish	CHigit, makkajo‘xori, lavlagi, oqjo‘xori kabi ekinlar keng qatorlab qator orasi 60-70-90 sm oraliqda ekilishi	Sherko row sowing	Sherko row between northern cooperate for 60-70-90 cm of cotton, corn, beets, sorghum, and other crops	Шерко рядной сев	Шерко рядной сев между ряди 60-70-90 см хлопчатника, кукуруза, свекла, сорго, а также других сельскохозяйственных культур
Ekish me‘yori	Bir gektar yerga ekiladigan urug‘ning og‘irlik miqdori, kg/ga hisobida	The norm	The number of seeds per hectare consumption per kilogram	Норма сева	Количество расхода семян на один гектар в килограмм
Monokultura	Xo‘jalik maydonlarining ko‘p qismida uzoq yillar davomida bitta ekinni ekilishi	Monoculture	On the main square for many years the cultivation of crops	Монокультура	На основных площади в течение многих лет возделования сельскохозяйственных культур
Almashlab	Ekinlarni tartib bilan,	Rotation	The period during	Ротация	Период в течение

ekish rotatsiyasi	belgilangan tizimda har bir dalaga ekish uchun ketgan muddat	sevooborota	which the crops are sown on each field in sequence	севаоборота	которого сельскохозяйственных культуры высеваются на каждом поле в определенной последовательности
Almashlab ekishning rotatsiya jadvali	Ekinlarni rotatsiya davrida yillar va dalalar bo'yicha joylashtirish rejasi	Rotary table	The change of culture in all fields in the table show that predstavlayut announcement is a plan crops in the rotation period	Ротационная таблица	Смену культур по всем полям показывают в таблице, которая представляют собой план размещения культур на период ротации
Almashlab ekish tizimi	Ekinlar guruhining ruyxati va ularning navbatlab joylashtirish tizimi	Scheme sevooborota	List of Cultures in their sequential order semeny time on one and the same field	Схема севаоборота	Перечень культур в порядке последовательной их семены по времени на одном и том же поле
Dehqonchilik tizimi	Qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishga qaratilgan tashkiliy xo'jalik, agrotexnik, agrokimyoviy hamda agromeliorativ tadbirlar majmuasi	System agriculture	The complex inter- related technological activities on the rational use of land and obtaining high- quality and crop yields	Система земледелие	Комплекс взаимосвязанных технологических мероприятий по рациональному использованию земли и получения высоких и качественных урожаев сельскохозяйственных культур
Melioratsiya	Melioratsiya lotincha	Reclamation	Word of Land	Мелиорация	Слова мелиоратора

	soʻz boʻlib, yaxshilash yoki oʻzlashtirish mazmuniga ega		Reclamation Latin denotes improvement		латинская обозначает улучшение
Suv xoʻjalik melioratsiya	Bu sugʻorish va zax qochirish inshootlaridan toʻgʻri foydalanish, suvdan samarali, tejab-tergab foydalanish tadbirlarni oʻz ichiga oladi.	The water household of land reclamation	The event on correctament eksplotatsii orositelnyh osushetilnyh and systems as well as the use of water resources rotsialnye	Вода хозяйственна я мелиорации	Мероприятие по правильное эксплуатации оросительных и осушительных систем а также роциалные использование водных ресурсов
Agromelioratsiya	Bunda agromeliorativ tadbirlarni oʻtkazish yoʻli bilan tuproqning meliorativ holatini yaxshilash	Amelioration	This improvement of soil reclamation by Condition agromeliorative event	Агромелиорация	Эта улучшение мелиоративной состояние почвы путем агромелиоративных мероприятие
Biologik melioratsiya	Tuproqning meliorativ xolatini yaxshilash uchun turli organik moddalar solish va almashlab ekish, tuz tasiriga chidamli ekinlarni ekish	Biological reclamation	This amelioration of soil Condition of the soil by the introduction of solid matter organiecheskih and implementation of crop rotations and vozdelevanie of salt-resistant crops	Биологическ и мелиорации	Эта улучшение мелиоративной состояние почвы путем внесение почвы органических веществ и внедрение севооборотов а также возделывание соле устойчивых культур
Kimyoviy melioratsiya	Kimyoviy birikmalar qoʻshish yoʻli bilan noqulay tuproq xossalari	Chemical reclamation	To improve the soil properties of chemicals	Химические мелиорации	Для улучшения свойств почвы химическими веществами

	yaxshilash				
Mexanik melioratsiya	Tuproqni mexanik usullar bilan yaxshilash. Tuproqni turli chiqindilardan tozalash, kuchma qumlarni mustahkamlash, mexanik og‘ir tarkibli tuproqlarni qumlash, toshloq yerlarni ustiga tuproqlar solish	Mechanical reclamation	Mechanical methods of soil improvement. Securing the sand, making sand on the soil texture tezhele and kolmotazh kamistyh land	Механическа я мелиорации	Механические методы улучшения почвы. Закрепление песков, внесение песков на почвы тяжелого механического состава а также колмотаж камистых земли
Zovur	Tuproqdan ortiqcha sizot suvlarni chikarib yuborishga mo‘ljallangan inshootlar	Drainage	The construction that is designed to remove excess ground water from the ground soil	Дренаж	Сооружение которые предназначен для отвода излишки грунтовые воды из почвы грунта
Mavsumiy sug‘orish me‘yori	O‘suv davrida 1ga maydonga beriladigan umumiy suv mikdori	Irrigation norm	Water consumption per 1 hectare of crop during the growing season	Оросительная норма	Росход воды на 1 гектар посева в течение вегетационного периода
Bir galgi sug‘orish me‘yori	1ga maydondagi ekinlarni 1 marta sug‘orish uchun sarflanadigan suv mikdori	Irrigation rate	Water consumption per 1 hectare of crop in one step	Поливная норма	Росход воды на 1 гектар посева за один прием
Sug‘orish rejimi	Etishtirilayotgan ekin uchun sug‘orish muddati, soni va me‘yorlarini belgilash	Irrigation regime	This mode irrigation timing, number and rate of irrigation	Режим орошения	Режим орошение эта сроки, число и нормы полива

Sugʻorish texnikasi	Suvni ekinlarga yetkazib berish jarayoni	Irrigation technique	Methods of feeding and water rasprodelenie Crops	Техника полива	Способы подачи и распределение воды по сельскохозяйственным культурам
Tuproqning shoʻrlanishi	Tuproq tarkibidagi shoʻr suvlarni boʻgʻlanishi va shoʻr suvlar bilan ekinlarni sugʻorish natijasida tuproqda tuz toʻplanish jarayoni	Zasoleniya soil	The process of accumulation of salts in the soil podvliyanem evaporation of salty ground water and irrigation of crops with water minerilzovannoy	Зосоления почвы	Процесс накопление солей в почвы подвлиянием испарение соленных грунтовых вод и орошение сельскохозяйственных культур с минерилзованной водой
SHoʻr yuvish	Tuproq tarkibida ekinlar uchun zararli boʻlgan tuzlarni yuvish va qishloq xoʻjalik ekinlari uchun qulay sharoit yaratish	Flushing	Flushing harmful salts from the soil to the ground creating vlagopriyatnyh provided for crops	Промывка	Промывка вредных солей из почва грунта для создание благоприятных условия для сельскохозяйственных культур

3.ILOVALAR

3.1.O‘quv dasturi

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

“TASDIQLAYMAN”

Termiz agrotekhnologiyalar va
innovatsion rivojlanish instituti

_____A.S. Jo‘rayev

2021 yil “ _____ ” _____

ZAMONAVIY DEHQONCHILIK TIZIMLARI

FANINING O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi:	400000	-	Qishloq va suv xo‘jaligi
Ta’lim sohasi:	410000	-	Qishloq, o‘rmon, baliq xo‘jaligi
Ta’lim yo‘nalishi:	70810901	-	Agronomiya

Termiz tuman-2021

Fan/modul kodi 3ДТУБМ1406		O'quv yili 2021-2022	Semestr 1	Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 6	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Ilmiy tadqiqoqt metadologiyasi	72		108	180
2.	I. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad – magistrlarda dehqonchilik tizimlari ularning tarkibiy qismlari, Tuproq unumdorligini tiklash, saqlash, oshirish, ekinlardan yuqori va sifatli xosil olishni ta'minlaydigan dexqonchilik tizimlarini loyixalashtirish, joriy etish, o'zlashtirish va olib borish jarayonida samarali foydalanish maxoratini shakllantirishdan iborat. Fanning vazifasi – dexqonchilik tizimlari ularning tarkibiy qismlari, tuproq unumdorligini tiklash, saqlash, oshirish, ekinlardan yuqori va sifatli xosil olishni ta'minlaydigan dexqonchilik tizimlarini loyixalashtirish, joriy etish, o'zlashtirish va olib borish, almashlab ekishda ekinlarni joylashtirish, Tog'' oldi yarim saxro mintaqasi uchun tavsiya etilgan almashlab ekish tizimlari, tekis saxro mintaqasi uchun tavsiya etilgan almashlab ekish tizimlari va ularni qo'llash kabi masalalarni o'rgatadi. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Kirish. Dexqonchilik tizimlarining rivojlanish tarixi va klassifikatsiyasi. Fanning maqsadi va vazifalari. Zamonaviy dehqonchilik tizimi - qishloq xo'jaligi ekinlaridan mahsulot yetishtirishda barcha bo'g'inlarda olib boriladigan tashkiliy-xo'jalik, agrotexnik, agromeliorativ va agroekologik tadbirlarni uyg'unlashgan xolda samarali olib borishni O'rgatadigan fanligi. Respublikamizda dehqonchilik tizimining hozirgi xolati, uni rivojlantirish bo'yicha davlatimiz tomonidan amalga oshiralayotgan tadbirlar. Dehqonchilik tizimlarining rivojlanish tarixi. Dehqonchilik tizimlarining klassifikatsiyasi. Don-shudgor, don-shudgor-qator oralari ishlanadigan ekinlar, don-o't, o't-dalali, o't-qator oralari ishlanadigan, don-qator oralari ishlanadigan ekinlar va boshka dehqonchilik tizimlari. 2-mavzu. Zamonaviy dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarining ilmiy asoslari Xo'jalikning yer hududi va almashlab ekishni tashkillashtirish. Tuproqqa ishlov berish tizimi. O'gitlash tizimi. Meliorativ tadbirlar tizimi. Tuproqni suv va shamol eroziyasidan himoya qilish tizimi. O'simliklarni zararkunandalar, kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilish tizimi. Urug'chilik tizimi. Qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishning intensiv texnologiyalari. Mashinalar tizimi. Atrof- muhitni himoya qilish tizimi. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimining mohiyati. Dehqonchilik tizimining maqsadi. Zamonaviy dehqonchilik tizimlarining asoslari. Agrolandshaftning nazariy asoslari. Zamonaviy texnologiyalarning biologik asoslari. Hosildorlikni asoslash. Fotosintez jarayonlarini optimallashtirish. Ekinlar strukturasi. Hozirgi zamon texnologiyalarining agrotexnik va tashkiliy asoslari. Zamonaviy dehqonchilik tizimining boshlangich uslubiy tamoyili. 3-mavzu. Sug'oriladigan yerlarda tuproqqa ishlov berish tizimi. Sugoriladigan yerlarda kuzgi ekinlarni yetishtirishda tuproqqa ishlov berish. Bahorgi				

ekinlarni yetishtirishda tuproqqa ishlov berish. Ekin ekishdan oldin tuproqqa ishlov berish. Tuproqqa ishlov berish sonini kamaytirish. Almashlab ekishning asosiy turlarida tuproqqa ishlov berish.

4- mavzu. Tuproqqa ishlov berishda resurs tejovchi texnologiyalar.

Tuproqqa ishlov berish sonini minimallashtirish bo'yicha xorijda va O'zbekistonda tavsiya etilgan samarali usullar. Tuproqqa minimal ishlov berishda qo'yilgan agrotexnik talablar. Sugoriladigan va lalmikor yerlarda tuproqqa minimal ishlov berish usullari. Tuproqqa ishlov berishning resurs tejovchi texnologiyalari.

5-mavzu. Tuproq unumdorligini saqlash va o'g'itlash tizimi.

Suv eroziyasi va unga qarshi kurash. Shamol eroziyasi va unga qarshi kurash. O'g'itlash tizimining ilmiy asoslari. O'g'itlash tizimida tashkiliy-xo'jalik va iqtisodiy tadbirlar. Almashlab ekish dalalarida o'g'itlarni ratsional taqsimlash. O'g'itlash tizimining ekologik jixatdan baxolash.

6-mavzu. Meliorativ tadbirlar va qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish tizimi.

Yerning sho'rlanishi va botoqdanishini oldini olish hamda ularga qarshi qo'llaniladigan meliorativ tadbirlar. Hidromodul rayonlar bo'yicha meliorativ tadbirlarni ishlab chiqish. Tuproqlarning meliorativ xolatiga ixota daraxtlari va almashlab ekishning ta'siri. Sho'rlangan yerlarda meliorativ tadbirlar. Sug'oriladigan yerlarda zovurlardan foydalanish. Qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orish tizimi.

7-mavzu. Qishloq xo'jaligi ekinlarini begona o'tlar, kasalliklar va zararkunandalardan uyg'unlashgan himoya qilish tizimi.

Hozirgi zamon dehqonchiligida begona o'tlar, kasalliklar va zararkunandalarning zarari. Begona o'tlar, ularning turi hamda miqdorini bashorat qilish ularga qarshi uyg'unlashgan kurash choralarini rejalashtirishning asosi. Begona o'tlarga qarshi uyg'unlashgan kurash choralarini ishlab chiqish, rejalashtirish va olib borish. Tuproq va ekinlarning fitosanitar xolatiga dehqonchilik tizimi bo'g'inlarining tasirini me'yoriy-texnologik baholash.

G'o'za, bug'doy va yem-xashak ekinlarining kasalliklari va zararkunandalarining turi, o'simliklarni kasalanish hamda zararlanish darajasini bashorat qilish ularga qarshi uyg'unlashgan kurash choralarini rejalashtirishning asosi. O'simlik kasalliklarining tarqalishi. Kasalliklarga qarshi uyg'unlashgan kurash choralarini ishlab chiqish va rejalashtirish. Tuproq va ekinlarning fitosanitar xolatiga dehqonchilik tizimi bo'g'inlarining ta'sirini me'yoriy-texnologik baholash.

8-mavzu. Almashlab ekishni loyixalashtirish, joriy etish va o'zlashtirish.

Almashlab ekishni loyixalashtirishning asosiy bosqichlari. Almashlab ekishni loyixalashtirishda tuproq-iqlim sharoitini, suv va mexnat resurslari hamda texnika bilan ta'minlanganlik darajasini hisobga olish. Almashlab ekishda tashkiliy-xo'jalik va loyixani amalga oshirish rejalari. Almashlab ekishni o'zlashtirish tartibi. Almashlab ekishni loyixalashtirish, joriy etish va o'zlashtirishdagi xujjatlar. Almashlab ekish samaradorligini aniqlash va baholash.

9-mavzu. Bug'doy-g'o'za almashlab ekish tizimi xamda almashlab ekish tizimida takroriy va oraliq ekinlarni yetishtirish texnologiyasi

G'o'za-bug'doy almashlab ekish tizimida almashlab ekishning axamiyati va hozirgi xolati. G'o'za-Bug'doy almashlab ekishning samarali tizimlari. G'o'za-Bug'doy almashlab ekish tizimida almashlab ekishni loyixalashtirish, joriy etish va olib borish.

Bug'doydan keyin takroriy ekin sifatida ekish uchun tavsiya etilgan o'simliklar. Yerni takroriy ekinlarni ekish uchun tayyorlash. Takroriy ekinlarni ekish. Takroriy ekinlarni parvarish qilish. Takroriy ekinlar xosilini yig'ishtirish.

Bug'doydan keyin oraliq ekin sifatida ekish uchun tavsiya etilgan o'simlik navlari. Yerni har xil oraliq ekinlarini ekish uchun tayyorlash. Oraliq ekinlarni ekish. Oraliq ekinlarni parvarish qilish. Oraliq ekinlarning xosilini yig'ishtirish

10-mavzu. Shimoliy, markaziy hamda Janubiy iqlim mintaqasida qo'llaniladigan zamonaviy dehqonchilik tizimlari.

Shimoliy iqlim mintaqasining iqlim sharoiti. Shimoliy iqlim mintaqasi tuproqlarining tarifi. Mintaqa uchun tavsiya etilgan ekinlarning navlari va ularning strukturasi. Shimoliy iqlim mintaqasidagi dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari va ularda bajarilayotgan texnologik jarayonlar. Shimoliy iqlim mintaqasida qo'llanilayotgan zamonaviy dehqonchilik tizimlari.

Markaziy iqlim mintaqasining iqlim sharoiti. Markaziy iqlim mintaqasi Tuproqlarining tahrifi. Mintaqa uchun tavsiya etilgan ekinlarning navlari va ularning strukturasi. Markaziy iqlim mintaqasidagi dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari va ularda bajarilayotgan texnologik jarayonlar. Markaziy iqlim mintaqasida qo'llanilayotgan zamonaviy dehqonchilik tizimlari.

Janubiy iqlim mintaqasining iqlim sharoiti. Janubiy iqlim mintaqasi Tuproqlarining tarifi. Mintaqa uchun tavsiya etilgan ekinlarning navlari va ularning strukturasi. Janubiy iqlim mintaqasidagi dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari va ularda bajarilayotgan texnologik jarayonlar. Janubiy iqlim mintaqasida qo'llanilayotgan zamonaviy dehqonchilik tizimlari.

11-mavzu. Zamonaviy dehqonchilik tizimida tashkiliy- iqtisodiy tadbirlar va mulkchilikning shakllari.

Zamonaviy dehqonchilik tizimida mulk va tadbirkorlik haqida tushuncha, uning iqtisodiy negizi, shakllari. Qishlok xo'jaligi rivojlangan mamlakatlarning fermer xo'jaliklaridagi tashkiliy- iqtisodiy tadbirlar va mulkchilikning shakllari. O'zbekiston fermer xo'jaliklaridagi tashkiliy-iqtisodiy tadbirlar, mulkchilikning shakllari va ularni rivojlantirish istiqbollari. Fermer xo'jaliklarining rivojlantirish istiqbollari. Dehqon va oila tomorqa xo'jaliklari hamda ularning ishlab chiqarish samaradorligini oshirish yo'llari.

12-mavzu. Zamonaviy dehqonchilik tizimida mexnat resurslaridan oqilona foydalanish.

Mexnat resurslari va mexnat unumdorligining qishloq xo'jaligidagi ahamiyati. O'zbekistanda va qishloq xo'jaligi rivojlangan mamlakatlarda mexnat resurslaridan foydalanish va mexnat unumdorligi darajasi. Qishloq xo'jaligida mexnat bozori va uni rivojlantirish masalalari. Mexnat resurslaridan foydalanishni yaxshilash, mexnat unumdorligini oshirish yo'llari.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

III.I. Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Dehqonchilik tizimlarining klassifikatsiyasi
2. Ekinlarning ratsional strukturasi tuzish.
3. Almashlab ekish tuproqqa ishlov berish tizimini tuzish.
4. Ekinlarni yetishtirishning intensiv texnologiyasida o'g'itlarning solish me'yorini hisoblash.

5. Xo'jaliklarda o'tkaziladigan asosiy meliorativ va irrigatsiya xo'jalik tadbirlarini o'tkazish rejasini tuzish.
6. Qishloq xo'jaligi ekinlarining suvga bo'lgan talabini hisobga olgan holda sug'orishni tashkil etish.
7. Qishloq xo'jalik ekinlarini zararli organizmlardan himoya qilish tadbirlarini rejalashtirish.
8. O'simliklarning kasalliklari, zararkunandalari va begona o'tlarga qarshi kurashda pestitsidparlarni sepish me'yorini hisoblash.
9. Hosildorlikni asoslash va rejalashtirish.
10. Dehqonchilik tizimlarini loyihalashtirish va joriy etish.
11. Almashlab ekishga oid xujjatlar. Dala tarixi kitobi.
12. G'o'za-bug'doy almashlab ekish tizimi.
13. Yem-xashak ekinlarini almashlab ekish.
14. Sabzavot va poliz ekinlarini almashlab ekish.
15. Sholichilikda almashlab ekish.
16. Lalmikor yerlarda almashlab ekish.
17. Tog' oldi yarim saxro mintaqasi uchun tavsiya etilgan almashlab ekish tizimlari.
18. Tekis saxro mintaqasi uchun tavsiya etilgan almashlab ekish tizimlari.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor- o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Don-qator oralari ishlanadigan ekinlar tizimida ekinlarni navbatlab ekish.
2. Lalmikor yerlarda tuproqqa ishlov berish tizimi.
3. G'alla ekinlarini o'g'itlash tizimi.
4. G'alla ekinlarining zararkunanda va kasalliklariga qarshi kurashda samarali vositalardan foydalanish.
5. Sug'oriladigan yerlarda begona o'tlarga qarshi kurashda samarali gerbitsidlardan foydalanish.
6. Tuproq unumdorligini saqlash va o'g'itlash tizimi
7. Lalmikor yerlarda tuproqqa ishlov berish tizimi
8. Asosiy dala ishlarining sifatini nazorat qilish.
9. Bug'doy dalalaridagi begona o'tlarga qarshi kurash choralari.
10. G'allachilik va paxtachilikda urug'chilik ishlari.
11. Almashlab ekish bo'yicha o'tkazilgan ilmiy tadqiqotlarning natijalari
12. Sholichilikda almashlab ekish
13. Lalmikor yerlarda almashlab ekish
14. Mintaqaviy dehqonchilik tizimlarini loyihalashtirish uslubiyatining ilmiy-amaliy asoslari
15. Atrof-muhitni himoya qilish tizimi
16. Dehqonchilikda mulkchilik va xo'jalik yuritishning shakllari.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan mavzularni normativ-huquqiy xujjatlar va o'q'uv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish, referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish, ilmiy maqola, tezislar tayyorlash, amaliyotdagi mavjud muammolarni yechimini topish, fanning dolzarb muammolarini qamrab oluvchi loyihalar tayyorlash, o'rganilayotgan mavzu bo'yicha asosiy ilmiy adabiyotlarga annotatsiya yozish kabi ko'rinishdagi

	ishlarni bajarish tavsiya etiladi.
3.	V. Ta’lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari Fanni o’zlashtirish natijasida magistr: • zamonaviy dehqonchilik tizimlarining ilmiy asoslari, tarixiy shakllari, tasnifi va tarkibiy qismlari, turli tuproq-iqlim sharoitlari uchun dehqonchilik tizimlarini loyixalashtirish uslubiyatlari, almashlab ekishning axamiyati, monokultura va surunkasiga ekilayotgan ekinning zararini, mintaqaviy dehqonchilik tizimlari tasavvurga ega bo’lishi; (bilim) • turli tuproq-iqlim sharoitini hisobga olgan holda ekinlar maydonining ratsionar strukturasini tuzishni, zamonaviy dehqonchilik tizimlari va ularning tarkibiy qismlarini, tuproq-iqlim sharoiti va zararli organizmlarga bo’lgan munosabatiga ko’ra ekinlarni joylashtirilishini, turli tuproq-iqlim mintaqalari uchun tavsiya etilgan almashlab ekish tizimlarining xususiyatlarini, yuqori samara beradigan dehqonchilik tizimlarini tanlash va ishlab chiqarishga tatbiq etish hamda olib borishni bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko’nikma) • zamonaviy dehqonchilik tizimlarining har bir bo’g’inida fan va texnikaning eng samarali yutuqlaridan foydalanish, tuproq-iqlim sharoiti va o’simliklarning biologik xususiyatlarini tahlil qilish natijasiga ko’ra samarali dehqonchilik tizimlarini loyixalashtirish va joriy etish ko’nikmalariga ega bo’lishi kerak. (malaka)
4.	VI. Ta’lim texnologiyalari va metodlari: • ma’ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • bahs; • BBB; • Aqliy hujum; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo’lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	VII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to’la o’zlashtirish, tahlil natijalarini to’g’ri aks ettira olish, o’rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish. Joriy, oraliq nazorat shakillarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo’yicha topshiriqlarni muvaffaqiyatli topshirish.
6.	Asosiy adabiyotlar 1. Azimboyev S.A. Dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari. Darslik. T.: “Iqtisodiyot-moliya” 2006. - 180 b. 2. Пупонин А., Баздырев Г.И., Лыков А.М., Макаров И.П. ва бошқалар. Зональные системы земледелия. Учебник. М.: 1995. - 260 с 3. Воробьев С.А., Каштанов А.Н., Лыков А.М., Макаров И.П. Земледелие. Учебник. М.: «Агропромиздат» 1991. - 5 2 6 с. 4. Qashqarov N.B., Mirzayev A.M., Rasulov A.A., Og’ayev R.U., Pirmuxamedov R.I. Dehqonchilikdan laboratoriya-amaliy mashg’ulotlar uchun «Almashlab ekish» mavzusi bo’yicha uslubiy qo’llanma. T.: «Fan» 1991.-37 b. Qo’shimcha adabiyotlar 1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O’zbekistan davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, “O’zbekiston” NMIU, 2017.-56 b. 2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustivorligi va inson manfaatlarini taminlash yurt taraqqiyoti va

	xalq farovonligi garovi. “O‘zbekiston” NMIU, 2017.-47 b. 3. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. “O‘zbekiston” NMIU, 2017. -485 b. 4. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - xar bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. “O‘zbekiston” NMIU, 2017. 103 b. 5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha xarakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun xujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda. 6. Xoliqov B.M. Yangi almashlab ekish tizimlari. Monografiya. T.: «Noshirlik yog‘dusi» 2010. - 119 b. 7. Ermatov A.Q., Sug‘oriladigan dehqonchilik. Darslik. T.: «O‘qituvchi» 1983.—180 b. 8. Shodmanov M. Dehqonchilikda almashlab ekish (ma’ruza matnlari) T.: ToshDAU, 2003. -41 b. 9. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. Монография. М.: «Колос» 1996. -230 с. 10. Muhammadjonov M.V., Zokirov A.Z. G‘o‘za agroteknikasi. Monografiya T.: «Mehnat» 1995. 11. Турсунхужаев З., Болкунов А. Научные основы хлопковых севооборотов. Брошюра. Т.: «Мехнат» 1987. - 134 с. 12. Axborot manbaalari 13. www.aov.uz. - O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali 14. www.lex.uz - O‘zbekiston Respublikasi qonun xujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi 15. www.zivonet.uz. 16. www.edu.uz. 17. www.aro.uz 18. http://www.tsau.uz 19. http://www.Gridano/aral
7.	Termiz agrotekhnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.
8.	Fan/modul uchun mas’ul: S.M. Boltayev – Agronomiya va qishloq xo‘jaligi ekinlari seleksiyasi kafedrasini professori v.b, qishloq xo‘jaligi fanlari doktori.
9.	Taqrizchilar: X.X.Zokirov-TerDu “Ekologiya va tuproqshunoslik” kafedrasini professori, q.x.f.

3.2.Fanning sillabusi

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI
VAZIRLIGI
OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
TERMIZ AGROTEXNOLOGIYALAR VA INNOVATSION
RIVOJLANISH INSTITUTI**

“TASDIQLAYMAN”

O‘quv va tarbiyaviy ishlar bo‘yicha
direktor o‘rinbosari,

q.x.f.n _____ D.T. Jumanov

2021 yil “ ____ ” “ ____ ”

**ZAMONAVIY DEHQONCHILIK TIZIMLARI VA ULARNI
BOSHQARISH
FANINING SILLABUSI**

Ta‘lim sohalari:	410000	Qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligi
Talim mutaxassisligi:	70810901—	Agronomiya

Fanning sillabusi O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi 20__ yil "___" iyuldagi "___" sonli buyrug'i bilan (buyruqning __-ilovasi) tasdiqlangan. "Dehqonchilikni zamonaviy tizimlari va ularni boshqarish" fani o'quv dasturi asosida tayyorlangan.

Fanning sillabusi Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti ilmiy kengashining 20__ yil "___" "_____" dagi "___" -sonli bayoni bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchilar: S.M.Boltayev-Agronomiya va qishloq xo'jalik ekinlari seleksiyasi

Taqrizchi:
X.X.Zokirov-TerDU "Ekologiya va tuproqshunoslik" kafedrasi professori, q.x.f.n

"Agronomiya va qishloq
xo'jalik ekinlari seleksiyasi"
kafedrasi mudiri: 202_ yil "___" "_____" _____ q.x.f.d J.Nadjiyev

Fanning Sillabusi Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish institutida ishlab chiqildi.

TERMIZ AGROTEXNOLOGIYALAR VA INNOVATSION RIVOJLANISH INSTITUTI

FAN SILLABUSI

Fan to'g'risida ma'lumot

Fan shifri: 3ДТҮБМ1406

Fan nomi: **Dehqonchilikning zamonaviy tizlari va ularni boshqarish**

Semestr/yil: **1-semestr/2021-2022 o'quv yili**

Kafedra: O'simliklar himoyasi, agrokimyo va agrotuproqshunoslik

Soatlar/kreditlar: **6.0 ECTS (72 auditoriya soati, 108 soat mustaqil ta'lim)**

Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Laboratoriya mashg'ulotlari	Mustaqil ta'lim	Jami
24	48		72	180

Fan bo'yicha mashg'ulotlarning joylashuvi:

Auditoriya vaqti: **Dars jadvaliga asosan**

Talablar: **9 nafar**

Fan uchun mas'ul kafedra: **O'simliklar himoyasi, agrokimyo va agrotuproqshunoslik**

Tuzuvchlar to'g'risida ma'lumot

Tuzuvchilar: A.A.Shomuratov q/x.f.n, katta o'qituvchi

Kafedra joylashgan joyi: TDAU Termiz filiali, "B" bino, 2-qavat 204-xona

Mobil telefon raqami: +998 93-638-40-92

E-mail:

I. Fanni o'qitishdan maqsad – "Agrokimyoda ilmiy tadqiqot uslublari" fanining asosiy maqsadlari – magistrlar o'simliklarning oziqlanishini va o'g'itlardan oqilona foydalanish yo'llarini, laboratoriya, lizimetrik, vegetatsiya va tajribalarini o'tkazish uslubiyatini va ular asosida olinadigan natijalarni statistik tahlil qilish usullari bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarini shakllantirish bo'yicha malumotlarga ega bo'ladilar.

II. Fanning vazifasi – uni o'rganuvchilarga o'simliklarning rivojlanishi, hosildorliga va hosil sifatiga mineral va mahalliy o'g'itlar ta'sirini o'rganish haqida talabalarga ma'lumotlar yetkazish; laboratoriya, vegetatsiya, lizimetrik va dala tajribalarini o'tkazish texnikasini egallash to'g'risida ma'lumotlar berish; o'g'itlar ustida o'tkaziladigan dala va ishlab chiqarish tajribalarining tizimini tuzish to'g'risidagi ma'lumotlar beradi.

III. Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- Agrokimyoda ilmiy tadqiqot uslublaridan samarali foydalanish uslublarini takomillashtirish bo'yicha zaruriy hujjatlarini to'g'risida **tasavvurga ega bo'lishi; (bilim)**
- Agrokimyoda ilmiy tadqiqot uslublaridan foydalanishda ilg'or texnologiyalarni qo'llashni, O'zbekistonda Agrokimyoda ilmiy tadqiqot uslublaridan foydalanishni bilishi va ulardan foydalana olishni **bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma)**
- O'g'itlarning tuproq, suv va atmosferaga ta'siri bo'yicha agrokimyoviy tahlillarni mustaqil bajarish qo'llash **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (malaka)**

IV. Fanni o'qitish usullari:

Fanni o'qitish jarayonida zamonaviy uslublardan foydalanish, sohadagi muammolarni ta'limning ommaviy shakllari bilan bog'lab, talabalarining nazariy bilimlarini amaliy mashg'ulotlar orqali mustahkamlab borish lozim. O'quv materiallarini talabalar tomonidan unumli o'zlashtirish uchun ko'rgazmali qurollar o'qitishning texnik vositalari, o'quv jarayoni bilan bog'liq ta'lim sifatini belgilovchi holatlar quyidagilar: yuqori ilmiy-pedagogik darajada dars berish, muammoli ma'ruzalar o'qish, darslarni savol-javob tarzida qiziqarli tashkil qilish, ilgor pedagogik texnologiyalardan va multimedia vositalaridan foydalanish, tinglovchilarni undaydigan, o'ylantiradigan muammolarni ular oldiga qo'yish, talabchanlik, tinglovchilar bilan individual

ishlash, erkin muloqot yuritishga, ilmiy izlanishga jalb qilish. “Agrokimyoda ilmiy-tadqiqot uslublari” kursini loyihalashtirishda quyidagi asosiy kontseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

- Ma’ruzalar;
- Interfaol keys-stadilar;
- Guruhlarda ishlash;
- Taqdimotlarni qilish;
- Individual loyihalar;
- Jamo bo‘lib ishlash;
- Hamkorlikdagi ta’limni tashkil etish
- Muammoli ta’lim.

V. Fanning tarkibiy tuzilishi:

5.1. “Zamonaviy dehqonchilik tizimlari va ularni boshqarish” fanidan rejalashtirilgan ma’ruza mashg‘ulotlarining kalendar tematik rejasi

Ma’ruza mashg‘ulotlarining:			
№	Mavzulari	Rejasi	Soat
1- semester			
1.	Kirish. Dehqonchilik tizimlarining rivojlanish tarixi va klassifikatsiyasi..	1. Dehqonchilikning ilmiy asoslari. 2. O‘simliklarni hayot omillariga munosabati va ularni boshqarish yo‘llari. 3. O‘simliklarning o‘sishi uchun zarur sharoitlar.	2
2.	Zamonaviy dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarining ilmiy asoslari	1. Zamonaviy dehqonchilik tizimining mohiyati. 2. Dehqonchilik tizimlarining uslubiy asoslari. 3. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarining tarkibiy qismlari. 4. Hozirgi zamon dehqonchilik tizimlarining ilmiy asoslari. 5. Hozirgi zamon tizimlarining tarixiy shakllari va klassifikatsiyasi. 6. Intensiv dehqonchilik tizimlari	2
3.	Sug‘oriladigan yerlarda tuproqqa ishlov berish tizimi	1. Shudgor, shudgor turlari va ularni amalga oshirish tizimi. 2. Band shudgor, uni o‘tkazish sharoitlari va yetishtiriladigan ekinlar. Yerlarni ishlash sonini kamaytirish va uning ahamiyati.	2
4.	Tuproqqa ishlov berishda resurs tejovchi texnologiyalar	1. Tuproqqa noan‘anaviy usulda ishlov berishning ahamiyati. 2. Resurs tejamkor texnologiyalar va joriy etish. 3. Tuproqqaishlov berish sonini minimallashtirish. 4. Tuproqqa ishlov berishning resrustejamkor texnologiyalarni joriy etish.	2
5.	Tuproq unumdorligini saqlash va o‘g‘itlash tizimi	1. Tuproq eroziyasi haqida tushuncha va uning turlari. 2. Eroziyaning tarqalishi va xalq xo‘jaligiga keltiradigan zarari. 3. Tuproq eroziyasiga qarshi kurash tadbirlari. 4. Almashlab ekish dalalarida o‘g‘itlarni qo‘llash.	2
6	Meliorativ tadbirlar va qishloq xo‘jalik ekinlarini sug‘orish tizimi	1. Melioratsiya haqida tushuncha. 2. Yerning meliorativ holatini o‘rganishda meliorativ mintaqalarga bo‘lish.	2

		3. Yerning meliorativ holatini o'rganishda gidromodul rayonlashtirish. 4. Sho'rlanishning va botqoqlanishni oldini olish va qarsh kurashda qo'llaniladigan tadbirlar.	
7.	Qishloq xo'jaligi ekinlarini begona o'tlar, zararkunandalar va kasalliklardan uyg'unlashgan himoya qilish tizimi.	1. Qishloq xo'jaligi ekinlarini begona o'tlardan uyg'unlashgan himoya qilishdagi agroekologik tadbirlar. 2. Qishloq xo'jaligi ekinlarini zararkunandalar va kasalliklardan uyg'unlashgan himoya qilishdagi agroekologik tadbirlar	
8	Almashlab ekishni loyihalashtirish, joriy etish va o'zlashtirish	1. Almashlab ekish va uning ahamiyati. 2. Almashlab ekishni loyihalashtirish va joriy etish	2
9.	Bug'doy-g'oz almashlab ekish tizimi hamda almashlab ekish tizimida takroriy va oraliq ekinlarni yetishtirish texnologiyasi	1. Qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimi. 2. Qisqa navbatli almashlab ekish tizimlarini dehqonchilikka joriy qilish.	2
10	Shimoliy, markaziy hamda janubiy iqlim mintaqasida qo'llaniladigan zamonaviy dehqonchilik tizimlari	1. Qoraqalpog'iston respublikasi dehqonchilik tizimining xususiyatlari. 2. Xorazm viloyati dehqonchilik tizimining xususiyatlari. 3. Farg'ona, Andijon, Namangan viloyatlari dehqonchilik tizimining xususiyatlari.	2
11	Zamonaviy dehqonchilik tizimida tashkiliy-iqtisodiy tadbirlar va mulkchilikning shakllari	1. Dehqonchilik tizimida mulkchilikning shakllari. 2. Qishloq xo'jaligidagi davlat korxonalari, ularning rivojlanishi. 3. Jamoa va shirkat xo'jaliklari, ularning rivojlanishi. 4. Fermer xo'jaligi haqida tushuncha, uning maqsad va vazifalari. 5. Dehqon va oila tamorqa xo'jaliklari. 6. Qishloq xo'jaligidagi qo'shma korxonalar.	2
12	Zamonaviy dehqonchilik tizimida mehnat, yer-suv resurslari va ulardan samarali foydalanish	5. Qishloq joylarda istiqomat qilayotgan aholini ish bilan ta'minlash. 6. Yer va suv resurslarining qishloq xo'jaligidagi ahamiyati va o'ziga xos xususiyatlari. 7. Mamlakatimizning suv resurslari bilan ta'minlanish darajasi. 8. Yer va suv resurslaridan to'liq va samarali foydalanish.	2
1-semestr bo'yicha jami:			24
Jami:			24

5.2. "Zamonaviy dehqonchilik tizimlari va ularni boshqarish" fanidan rejalashtirilgan amaliy mashg'ulotlari kalendar tematik rejasi

№	Amaliy mashg'ulot mavzulari	soat
---	-----------------------------	------

1-semestr		
1	Dehqonchilik tizimlarining klassifikatsiyasi	4
2	Ekinlarning ratsional strukturasini tuzish	4
3	Almashlab ekish tuproqqa ishlov berish tizimini tuzish	4
4	Ekinlarni yetishtirishning intensiv texnologiyasida o'g'itlarning solish me'yorini hisoblash	4
5	Xo'jaliklarda o'tkaziladigan asosiy meliorativ va irrigatsiya xo'jalik tadbirlarini o'tkazish rejasini tuzish	2
6	Qishloq xo'jaligi ekinlarining suvga bo'lgan talabini hisobga olgan holda sug'orishni tashkil etish	4
7	Qishloq xo'jalik ekinlarini zararli organizmlardan himoya qilish tadbirlarini rejalashtirish	4
8	O'simliklarning kasalliklari, zararkunandalari va begona o'tlarga qarshi kurashda pestitsidparlarni sepish me'yorini hisoblash	2
9	Hosildorlikni asoslash va rejalashtirish	2
10	Dehqonchilik tizimlarini loyihalashtirish va joriy etish	2
11	Almashlab ekishga oid xujjatlar. Dala tarixi kitobi	2
12	G'o'za-bug'doy almashlab ekish tizimi	2
13	Yem-xashak ekinlarini almashlab ekish	2
14	Sabzavot va poliz ekinlarini almashlab ekish	2
15	Sholichilikda almashlab ekish.	2
16	Lalmikor yerlarda almashlab ekish.	2
17	Tog' oldi yarim saxro mintaqasi uchun tavsiya etilgan almashlab ekish tizimlari	2
18	Tekis saxro mintaqasi uchun tavsiya etilgan almashlab ekish tizimlari.	2
1-semestr bo'yicha		48
Jami		48

5.3. "Zamonaviy dehqonchilik tizimlari va ularni boshqarish" fanidan rejalashtirilgan talabalar mustaqil ta'limining kalendar tematik rejasi

№	Mustaqil talim mavzulari	Dars soatlari hajmi
1-semestr		
1	Don-qator oralari ishlanadigan ekinlar tizimida ekinlarni navbatlab ekish.	4
2	Lalmikor yerlarda tuproqqa ishlov berish tizimi.	6
3	G'alla ekinlarini o'g'itlash tizimi.	4
4	G'alla ekinlarining zararkunanda va kasalliklariga qarshi kurashda samarali vositalardan foydalanish.	6
5	Sug'oriladigan yerlarda begona o'tlarga qarshi kurashda samarali gerbitsidlardan foydalanish.	6
6	Tuproq unumdorligini saqlash va o'g'itlash tizimi	6
7	Tuproq unumdorligini oshirishda noa'naviy o'g'itlarning ahamiyati	6
8	Organik dehqonchilik	6

9	Lalmikor yerlarda tuproqqa ishlov berish tizimi	6
10	Asosiy dala ishlarining sifatini nazorat qilish.	4
11	Bug‘doy dalalaridagi begona o‘tlarga qarshi kurash choralari.	6
12	G‘allachilik va paxtachilikda urug‘chilik ishlari.	4
13	Almashlab ekish bo‘yicha o‘tkazilgan ilmiy tadqiqotlarning natijalari	4
14	Sholichilikda almashlab ekish	6
15	Lalmikor yerlarda almashlab ekish	6
16	Mintaqaviy dehqonchilik tizimlarini loyihalashtirish uslubiyatining ilmiy-amaliy asoslari	6
17	Atrof-muhitni himoya qilish tizimi	6
18	Dehqonchilikda mulkchilik va xo‘jalik yuritishning shakllari.	6
19	“Aniq dehqonchilik” haqida tushuncha	4
20	Vertikal dehqonchilik	6
1-semestr bo‘yicha		108
Jami		108

VI. Adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar

1. Azimboyev S.A. Dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari. Darslik. T.: “Iqtisodiyot-moliya” 2006. - 180 b.
2. Пупонин А., Баздырев Г.И., Лыков А.М., Макаров И.П. ва бошқалар. Зональные системы земледелия. Учебник. М.: 1995. - 260 с
3. Воробьев С.А., Каштанов А.Н., Лыков А.М., Макаров И.П. Земледелие. Учебник. М.: «Агропромиздат» 1991. - 5 2 6 с.
4. Qashqarov N.B., Mirzayev A.M., Rasulov A.A., Og‘ayev R.U., Pirmuxamedov R.I. Dehqonchilikdan laboratoriya-amaliy mashg‘ulotlar uchun «Almashlab ekish» mavzusi bo‘yicha uslubiy qo‘llanma. T.: «Fan» 1991.-37 b.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O‘zbekistan davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, “O‘zbekiston” NMIU, 2017.-56 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustivorligi va inson manfaatlarini taminlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligi garovi. “O‘zbekiston” NMIU, 2017.-47 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. “O‘zbekiston” NMIU, 2017. -485 b.
4. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - xar bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. “O‘zbekiston” NMIU, 2017. 103 b.
5. O‘zbekistan Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha xarakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekistan Respublikasi qonun xujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda.
6. Xoliqov B.M. Yangi almashlab ekish tizimlari. Monografiya. T.: «Noshirlik yog‘dusi» 2010. - 119 b.
7. Ermatov A.Q. Sug‘oriladigan dehqonchilik. Darslik. T.: «O‘qituvchi» 1983.—180 6.
8. Shodmanov M. Dehqonchilikda almashlab ekish (ma‘ruza matnlari) T.: ToshDAU, 2003. -41 6.
9. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. Монография. М.: «Колос» 1996. - 230 с.
10. Muhammadjonov M.V., Zokirov A.Z. G‘o‘za agrotexnikasi. Monografiya T.: «Mexnat» 1995.

11. Турсунхужаев З., Болкунов А. Научные основы хлопковых севооборотов. Брошюра. Т.: «Мехнат» 1987. - 134 с.
12. Axborot manbaalari
13. www.aov.uz. - O'zbekistan Respublikasi hukumat portali
14. www.lex.uz - O'zbekistan Respublikasi qonun xujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi
15. www.zivonet.uz.
16. www.edu.uz.
17. www.aro.uz
18. <http://www.tsau.uz>
19. <http://www.Gridano/aral>

VII. Baholash.

Fanning yakuniy bahosi uchta yo'nalishdagi baholarga asoslanadi:

1. Dars mashg'ulotlariga tayyorgarlik va faol ishtirok etish (15%).
Dars jarayonida muntazam ishtirok etishdan tashqari, talabalar darslar boshlanishidan oldin onlayn o'quv materiallari bilan tanishgan bo'lishlari talab etiladi. Har bir talabadan ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarda faol ishtirok etish talab qilinadi.
2. Auditoriyadagi mashg'ulotlar (15%) har bir ma'ruza va amaliyot mashg'ulot bo'yicha topshiriqlar keyingi dars mashg'ulotiga qadar bajarilib to'shirilishi lozim.
Ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida berilgan topshiriqlarni bajarish (30%).
3. Yakuniy baholash (40%) (Baholash turi, vaqti, baholash mezonlari).

Talabalarning fanlarni o'zlashtirishi 5 ballik tizimda baholanadi.

5 (a'lo) baho:

Xulosa va qaror qabul qilish;
Ijodiy fikrlay olish;
Mustaqil mushohada yurita olish;
Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo'lish;

4 (yaxshi) baho:

Mustaqil mushohada yurita olish;
Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo'lish;

3 (qoniqarli) baho;

Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo'lish;

2 (qoniqarsiz) baho:

Dasturni o'zlashtirmaganlik;
Fanning mohiyatini bilmaslik;
Aniq tasavvurga ega bo'lmaslik;
Mustaqil fikrlay olmaslik.

VII. Baholash.

Fanning yakuniy bahosi uchta yo'nalishdagi baholarga asoslanadi:

1. Dars mashg'ulotlariga tayyorgarlik va faol ishtirok etish (15%).

Dars jarayonida muntazam ishtirok etishdan tashqari, talabalar darslar boshlanishidan oldin onlayn o'quv materiallari bilan tanishgan bo'lishlari talab etiladi. Har bir talabadan ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarda faol ishtirok etish talab qilinadi.

2. Auditoriyadagi mashg'ulotlar (15%) har bir ma'ruza va amaliyot mashg'ulot bo'yicha topshiriqlar keyingi dars mashg'ulotiga qadar bajarilib to'shirilishi lozim. Ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida berilgan topshiriqlarni bajarish (30%).

3. Yakuniy baholash (40%) (Baholash turi, vaqti, baholash mezonlari).

Talabalarning fanlarni o'zlashtirishi 5 baholik tizimda baholanadi.

5 (a'lo) baho:

Xulosa va qaror qabul qilish;
Ijodiy fikrlay olish;
Mustaqil mushohada yurita olish;
Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo'lish;

4 (yaxshi) baho:

Mustaqil mushohada yurita olish;
Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo'lish;

3 (qoniqarli) baho;

Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo'lish;

2 (qoniqarsiz) baho:

Dasturni o'zlashtirmaganlik;
Fanning mohiyatini bilmaslik;
Aniq tasavvurga ega bo'lmaslik;
Mustaqil fikrlay olmaslik.

3.3. Tarqatma materiallar



Aniq dehqonchilik



Vertikal dehqonchilik



Organik dehqonchilik



Resurs tejamkor texnologiyalar

3.4. Test savollari

Fan bobi	Fan bo'limi	Qiyinlik darajasi	Test topshirig'i	To'g'ri javob	Muqobil javob	Muqobil javob	Muqobil javob
1	I	2	1. Dehqonchilikning partov yer tizimida tuproq unumdorligi qanday tiklanadi?	*Tabiiy ravishda	Organik o'g'it-lar solish orqali	Almashlab ekish orqali	Organik va mi-neral o'g'itlar solish orqali
1	I	1	2. Ekstensiv dehqonchilik tizimiga qaysi tizim kiradi?	*SHudgorli va ko'p dalali o't tizimi	Qirqma olovli va qo'riq yer tizimi	Partov yer tizimi	O't-qator oralari ishlanadigan tizim
1	I	1	3. Dehqonchilik tizimi qanday klassifikatsiyalanadi?	*Ibtidoiy, ekstensiv, intensiv	Intensiv, shudgorli, ko'p dalali	Ko'p dalali, o't-dalali	Ekin almashadigan, ibti-doiy
1	I	1	4. Dehqonchilik tizimining asosiy vazifasi nima?	*Qishloq xo'jalik ekinlaridan maksimal, barqaror va sifatli hosil olish	Tuproq unumdorligini oshirish	Tuproq unumdorligini saqlash	Tuproq unumdorligini saqlash va oshirish
1	I	2	5. Biomahsulot ishlab chiqarish jarayonining absolyut chegaralariga nimalar kiradi?	*Iqlim sharoiti, tuproq va o'simlik	Tarixiy sharoitlar	Iqtisodiy sharoitlar	Sotsial sharoitlar
1	I	2	6. Dehqonchilik tizimining asosiy omili nima?	*Tuproq va o'simlik	Agrotexnik tadbirlar	Meliorativ tadbirlar	Iqtisodiy tadbirlar
1	I	3	7. Agrolandshaft nima?	*Tabiiy hududiy majmua	O'simlik areali	Meliorativ dala	Ekin ekilgan joy
1	I	1	8. Ekinlar strukturasi belgilashda qaysi omillar hisobga olinadi?	*Tabiiy, sotsial demografik, tashkiliy iqtisodiy va texnologik omillar	Tashkiliy va iqtisodiy omillar	Iqtisodiy va tashkiliy omillar	Tashkiliy va texnologik omillar
1	I	2	9. Dehqonchilik tizimining mohiyati nimadan iborat?	*Insonning ishlab chiqarish faoliyati, tuproq, o'simlik va iqlim omillarining	Tuproq, o'simlik va iqlim omillarining o'zaro tahsiri-dan iborat	O'simlik va iqlim omil-larining o'zaro tahsiridan iborat	Iqlim omil-larini boshqa-rishdan iborat

				o‘z-aro tahsiridan iborat			
1	I	2	10. O‘zbekistonda qo‘llaniladigan asosiy dehqonchilik tizimlarini ko‘rsating?	*O‘t-qator orala-ri ishlanadigan, don-qator ora-lari, don-shud-gor	O‘t-qator ora-lari ishlanadigan, o‘t dala-li tizimi	Dehqonchilikning sidera-tsiyalash tizimi	Qo‘riq yer va partov yer tizimi
1	I	1	11. O‘zbekistonda suv eroziyasiga uchragan yerlar maydoni qancha?	*300 ming/ga	2 mln/ga	1 mln/ga	5,2 mln/ga
1	I	1	12. O‘zbekistonda shamol eroziyasiga uchragan yerlar maydoni qancha?	*2 mln/ga	5 mln/ga	4,2 mln/ga	1 mln/ga
1	I	2	13. Dehqonchilik tizimining asosiy tarkibiy qismlarini ko‘rsating?	*Tashkiliy xo‘ja-lik, almashlab ekish, yerni ishlash, o‘g‘itlash, zararli organizmlarga qarshi kurash, urug‘chilik va meliorativ tadbirlar tizimi	Tashkiliy-xo‘jalik va agromeliorativ tadbirlarning aniq tizimi	Agrotexnik, agromeliorativ va agroekologik tadbirlar tizimi	Agrotexnik, agrokimyoviy, agromeliorativ va agroekologik tadbirlar tizimi
2	II	2	14. Zarali organizmlarga qarshi kurashning sama-radorligi qanday oshiriladi?	*Oldini oluvchi, agrotexnik, kimyoviy, biologik va maxsus kurash choralarini uyg‘unlashgan holda olib borish orqali	Agrotexnik, kimyoviy va biologik kurash choralarini oqilona olib borish orqali	Erga ishlov be-rish, gerbitsid-larni qo‘llash orqali	Almashlab ekish, yerga ishlov be-rish va gerbitsidlarni qo‘llash orqali
2	II	1	15. Tuproq unumdorligi qay-si turlarga bo‘linadi?	*Tabiiy, suhniy, potentsial va samarali.	Suhniy va foydali	Tabiiy, suhniy, yuqori va past.	Tabiiy va foydali unumdorlikka
2	II	3	16. Tuproq bonitirovkasi deb nimaga aytiladi	*Tuproqlarning bir-biriga nisbatan unumdorligini ifodalaydi	Erlarni ro‘yxatga olish mahnosini bildiradi	Erdan foydalanish ishlari tartibga soladigan tadbirlar sistemasi	Er yuzidagi barcha tuproqlar majmuasiga
2	II	1	17. Tuproqni madaniylashti-rishning	*fizikaviy, kimyoviy,	Agrokimyoviy,	Biologik,	Agrofizikaviy,

			qanday usullari mavjud?	biologik	agrofizikaviy, mexanik	agrofizikaviy, mexanik	biologik
2	II	2	18. Nam tuproqli yerni haydashda 1 sm ² yuzaga traktor-ning bosimi qanchadan oshmasligi kerak?	*1,5 kg/sm ² dan	2,5 kg/sm ² dan	1,0 kg/sm ² dan	3,0 kg/sm ² dan
			19. Havo rejimini yaxshilash uchun qaysi tadbirlarni o'tkazish kerak?	*SHudgorlash, chizellash, boronalash, kultivatsiyalash kabi agrotexnik tadbirlarni.	Organik o'g'itlardan foydalanish kerak.	Tuproq donadorligini yaxshilash uchun organik va mineral o'g'itlar solish kerak	SHudgorlash, molalash, gizellash, boronalash, kultivatsiya va sug'orish kerak.
2	II	2	20. Tuproqda erkin yashovchi mikroorganizmlar yordamida har 1 gektar yerda yiliga qancha azot to'plashi mumkin?	3-5 kg	5-7 kg	10-12 kg	8-9 kg
2	II	2	21. Hosilning shakllanishi qanday qonunlarga bo'ysunadi?	*Umumbiologik va dehqonchilik qonunlariga	Umumbiologik va kimyoviy qonunlarga	Tuproqdan olin-gan moddalarni qaytarish qonu-niga	Hayot omillarini birgalikda tah-sir etish qonu-niga
1	II	2	22. Partov yer tizimida yerlar necha yil ekin ekmay tashlab qo'yilgan?	*5-7 yil	10-20 yil	15-20 yil	20-30 yil
1	III	2	23. Ekinlar strukturasi belgilovchi omillarni ko'r-sating?	*Tabiiy, sotsial-demografik, tash-kiliy-iqtisodiy va texnologik sha-roitlar	Tabiiy va so-tsial-demogra-fik omillar	Tashkiliy iqtisodiy va tex-nologik omil-lar	Tuproq unum-dorligi, nav-larning hosil-dorligi
4	II	1	24. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi iqtisodiy aha-miyatiga ko'ra qaysilarga bo'linadi?	*1.Asosiy soha 2.Qo'shimcha soha 3.Yordamchi soha	1.Belgilovchi soha 2.Iqtisodiy soha 3.Qo'shimcha soha	1.Asosiy soha 2.Ikkinchi darajali soha 3.Mashina traktor parki	1.Belgilovchi soha 2.Iqtisodiy soha 3.Agrotexnik soha
1	I	2	25.O'zbekistonda sug'oriladigan yerlar maydoni necha gektar?	*4,2 mln/ga	6,0 mln/ga	2 mln/ga	7 mln/ga
1	I	3	26. Dehqonchilik tizimining tarkibiy qismlarini bog'lovchi asos nima?	*Madaniy o'sim-liklar	Madaniy va yovvoyi o'sim-	Tuproq va uning unumdorligi	Mashinalar tizimi

					liklar		
2	I	2	27. Zararli organizmlarga qarshi oldini oluvchi kurash choralarini ko'rsating?	*Karantin, organika o'g'itlarni saqlash, sug'orish, quritish	Ichki va tashqi karantin	Yaxshi chirigan go'ngni ishlatish	Agrotexnika va kimyoviy kurash choralarini birgalikda qo'llash
2	II	1	28. Zararli organizmlarga qarshi mexanik kurash choralarini ko'rsating?	*SHudgorlash, kultivatsiyalash, boronalash, chopiq qilish, o'rish	SHudgorlash, kulg'ativatsiyalash, gerbitsidlardan foydalanish	Ikki yarusli plugda yer haydash	Uch yarusli pluglarda sifatli yer haydash
2	II	2	29. Zararli organizmlarga qarshi kimyoviy kurash choralarini ko'rsating?	*Gerbitsidlar, insektitsidlar qo'llash	O'g'itlar, gerbitsidlar, fungi-tsdlar, insekti-tsdlar qo'llash	Mineral o'g'itlar, mikroelementlar va pestitsidlar qo'llash	Pestitsidlar va o'g'itlar qo'llash
1	III	2	30. Tuproqqa ishlov berish tizimi nima?	*Asosiy, ekishdan oldin va keyin tuproq ishlov berish usullari majmui	SHudgorlash boronalash, chizellash	SHudgorlash, chizellash, boronalash	Mola bosish, boronalash, kultivatsiyalash
2	III	2	31. Tuproqqa asosiy ishlov berish qaysilarga bo'linadi?	*Kuzgi, bahorgi, baqorgi-yozgi	Kuzgi va bahorgi	Kuzgi va yozgi	Kuzgi, bahorgi, qishki
2	III	2	32. O'zbekistonda shudgor nechta tipga bo'linadi?	*5 ta tipga	7 ta tipga	3 ta tipga	Ag'darib va ag'darmasdan haydashga
2	III	3	33. Qaerda yerni ag'darmasdan haydash mumkin?	*SHamol eroziyasi bo'ladigan va begona o'tlardan toza yerlarni	SHolipoyalarni	Bedapoyalarni	SHolipoya va bedapoyalarni
2	III	3	34. Tuproqni ishlashda qanday texnologik jarayonlar bajariladi?	*Tuproq qatlamini ag'darish, yumshatish, aralashtirish, zichlash, tekislash, begona o'tlarning	Tuproq qatlamini aralashtirish, tuproqning issiqlik va suv rejimini boshqarish	Ekinlarni ekish va begona o'tlarni yo'qotish	Havo va oziqa rejimini yaxshilash

				ildizini qirqish, egat yoki juyak olish			
2	III	2	35. Yer qanday usullarda haydaladi?	*Aylanma va taxta (zagon)-larga bulib	Dalani burchagidan boshlab bir	Farqi yo'q	Xohlagan joyidan
2	III	1	36. Hozirgi vaqtda qaysi markali pluglardan foydalanilmoqda?	*P-5-35M, PN-4-35, PYa-3-35	PI-4-45	PR-3-35, PM-5-25	P-8-45
2	III	2	37. Qanday shakldagi ag'dargichlar tuproqni yaxshi uvoqlaydi va ag'daradi?	*Madaniy	Yarim vintsimon	Vintsimon.	TSilindirsimon
2	III	2	38. Tuproqqa yuza ishlov berishga qaysi usullar kiradi?	*Boronalash, yuza yumshatish, g'altak bosish, kultivatsiya qilish	Boronalash, molalash	Kultivatsiya qilish	Lushchilg'nik bilan yumshatish
3	II	2	39. Tuproqning suv eroziyasi qaysilarga bo'linadi?	*Yoppasiga va uzunasiga	Ko'ndalangiga va uzunasiga	CHiziqli va perpendikulyar	Bir tomonlama va har tomon-lama
3	II	2	40. SHamol eroziyasini oldini olish va qarshi kurashish uchun qanday tadbirlar majmuasi qo'llaniladi.	*Agro-o'rmon melioratsiya tadbirlar, agromeliorativ tadbirlar, kimyoviy tadbirlar	Suv xo'jalik tadbirlari, almashlab ekish, agrotexnik tadbirlar majmuasi	Ihotazorlarni barpo etish, almashlab ekish, tuproqqa yuza ishlov berish, suv ho'jalik tadbirlari	Kimyoviy tadbirlar, suv xo'jalik tadbirlari, yerga ishlov berish.
3	II	2	41. SHamol kuchli esadigan qumloq tuproqli yerlarda ixota polasalarining oralig'i qancha bo'lishi kerak?	*100-150-170 m	200-300-400 m	200-400-600 m	300-500 m
3	II	2	42. SHamol kuchli esadigan qumoq tuproqli yerlarda ixo-ta polosalarining oralig'i qancha bo'lishi kerak?	*200-250-300 m	300-400 m	400-800 m	400-600 m
3	II	1	43. Kuchli shamol bo'ladigan yerlarda ixota daraxtlari necha qator bo'lishi kerak?	*3-4	7-8	10-12	8-10
3	III	2	44. Kulis nima?	*2-4 yoki 4-8 qator baland poyali ekinlarni	Daraxtlarni ko'ndalangiga	Bug'doypoyalarnini qoldirib ag'darmay	SHamolga qar-shi qamishdan yasalgan

				ma'lum masofada ekish	ekish	haydash	to'siq-lar
4	II	2	45. Lalmikor yerlarda ang'iz nima uchun ag'darmay hay-daladi?	*SHamol eroziya-sini oldini olish uchun	Begona o'tlarni ko'payishiga qarshi	Suv eroziyasiga qarshi	Tuproqni chirindi bilan boyitish uchun
1	II	2	46. Ekinlarni surunkasiga ekishning salbiy oqibat-larini ko'rsating?	*Tuproqning fi-zik-kimyviy xususiyatlari va fito-sanitar holati yomonlashadi	Tuproqning unumdorligi pasayadi	Tuproq struk-turasi buzila-di	Tuproqning mexanik tarki-bi buziladi
3	I	2	47. Qoraqalpog'iston iqlimi qanday kichik mintaqalarga bo'linadi?	*1. Janubiy 2. Markaziy 3. SHimoliy 4. Dengiz bo'yi	1. Janubiy 2. Markaziy 3. SHimoliy 4. Usti-yurt	1. Janubiy 2. Markaziy 3.SHimoliy	1. Janubiy 2. SHimoliy 3. Dengiz bo'yi
3	I	2	48.Qoraqalpog'istonda vegetatsiya davri necha kunni tashkil etadi?	*179-201 kun	210-240 kun	205-250 kun	220-260 kun
3	I	2	49. SHimoliy iqlim mintaqasiga qaysilar kiradi?	*Xorazm va Qoraqalpog'iston respublikasi	Toshkent, Xorazm, Namangan viloyat-lari	Xorazm, Navoiy, Qoraqalpog'iston	Xorazm, Navoiy, Toshkent
3	III	2	50. Janubiy iqlim mintaqasiga qaysi viloyatlar kiradi?	*Qashqadaryo, Surxondaryo va Buxoroning janubiy regionlari	Buxoro, Qashqadaryo, Surxondaryo	Surxondaryo, Sirdaryo, Qashqadaryo	Surxondaryo, Samarqand, Qashqadaryo
3	III	2	51. Surxondaryo viloyatining tuproq-iqlim mintaqasi qaysilarga bo'linadi?	*1. Tog' oldi yarim sahro mintaqasi 2. Tekis sahro mintaqasi	1. Tog'li region 2. Tog' oldi re-gion 3. CHo'l mintaqasi	1. CHo'l mintaqasi 2. Tekis sahro mintaqasi	1. Tog' oldi re-gion 2. Tog' oldi yarim sahro mintaqasi
3	III	2	52. Kulis ekinlari sifatida qaysi ekinlar ekiladi?	*Makkajo'xori, kuzgi bug'doy	SHoli, makkajo'xori	Kanop, g'o'za	Makkajo'xori, sholi, poliz ekinlari
2	III	3	53. Bug'doy g'o'za almashlab ekishda qaysi sxemani qo'l-lash mumkin?	*1:2:1:2:1:2	3:7	3:7	1:4:1:4
3	I	2	54. Zararli organizmlarni bashorat qilish qaysilarga bo'linadi?	*Ko'p yillik, bir yillik mavsumiy, va qisqa muddatli	Ko'p yillik, mavsumiy va qisqa muddatli	Besh yillik, uch yillik, bir yillik	Bir yillik, ikki yillik, to'rt yillik

2	II	2	55. O'g'itlash tizimi nima?	*O'g'itlarni qo'llash bo'yicha agronomik va tashkiliy tad-birlar majmuasi	Organik va mi-neral o'g'itlarni qo'llash rejasi	Organik, mineral va mikrobiologik o'g'itlarni qo'llash rejasi	Organik, mine-ral, mikrobio-logik va mikro elementlarni qo'llash rejasi
2	II	3	56. Kuzgi bug'doyning 1 t hosili bilan qancha N chiqib ketadi?	*26,6	50,4	70,4	60,5
2	II	2	57. Kuzgi bug'doy hosilining 1 tonnasi bilan qancha CO_2 chiqib ketadi?	*8,4	16,5	25,4	30,5
2	II	3	58. Kuzgi bug'doyning tonna hosili bilan qancha K_2O chiqib ketadi?	*18,5	35,0	45,0	50,0
3	II	2	59. Qiyaligi 10-12 ⁰ bo'lgan yerlarda qaysi ekinni ekish mahqul?	*Pichanzor va yay-lov sifatida foydalangan mahqul	Qator oraliq ishlanadigan ekin uchun ekish kerak	Makkajo'xorini don uchun ekish lozim	Bug'doy so'ngra kartoshka ekish kerak
3	II	1	60. Qiyaligi 18 ⁰ dan ortiq bo'lsa qaysi ekinlarni ekan mahqul?	*Daraxtlar ekish kerak	Pichanzor qilish kerak	Beda ekish kerak	Bug'doy ekish kerak
1	III	2	61. Lalmikor yerlarda bir shartli chorva moliga necha ga yer ajratiladi?	*Kamida ikki gektar	Kamida 10 gektar	30 gektar	0,3 gektar
2	I	2	62. Yerlarni qaerda ag'darmasdan haydash kerak?	*SHamol kuchli esadigan yerlarda	Suv eroziyasiga uchragan yerlar-da	yomg'ir ko'p yog'a-digan yerlarda	Tog'li region-larda
3	II	2	63. Tuproq eroziyasiga qarshi kurashda qanday chora tadbirlar qo'llaniladi?	*Ixota daraxtzorlarni barpo etish, almashlab ekish, sug'orishni to'g'ri tashkil etish, o'g'it qo'llashni tabaqalashtirish	Ixotazorlarni barpo etish, yerni kultivatsiya qilish, begona o'tlarni yo'qotish.	Ixotazorlarni barpo etish, sho'r yuvish, bedazorlarni tashkil etish	Erni tekislash, kultivatsiya qilish, sho'r yuvish ishlarini to'g'ri tashkil etish
3	II	1	64. Deflyatsiya nima?	*SHamol eroziyasi	Suv eroziyasi	SHamol va suv eroziyasi	Jarlik hosil bo'lishi
3	II	2	65. Eroziyaga uchragan yerlarning unumdorligini qanday tiklash mumkin?	*Organik va mineral o'g'itlar solish orqali	Tepaliklarning tuprog'ini tashib keltirish orqali	Kolg'mataj qilish bilan	Almashlab ekish orqali

3	II	3	66. Irrigatsiya eroziyasini (sugʻorish natijasida) oldini olishda qoʻllaniladigan choralar	*Sugʻorish texni-kasi element-larini (egat chu-qurligi, uzunli-gi va berilayotgan suv miqdori) qilib toʻgʻri rostdash	Erni qiyalikka nisbatan kundalang xaydash va ishlov berish	Qiyaligi katta joylarda faqat koʻp yillik oʻtlar ekish	Organik va mineral oʻgʻitlardan toʻgʻri foydalanish
3	II	1	67. Suv eroziyasiga uchrashi mumkin boʻlgan qiyalik yer qanday haydaladi?	*Qiyalikka nis-batan koʻndalan-giga	Qiyalikning yoʻ-nalishi boʻyicha	Qiyalikka nis-batan diagonal ravishda	Dalaning hola-tiga qarab tu-rli yoʻnalishi-da
3	II	2	68. Pogona (terrasa) larning tuproq eroziyasini oldini olishda qanday ahamiyati bor	*Suv oqmini pasaytirish uchun	Loyqani tutib qolish uchun	Nam saqlash uchun	Qorni saqlash uchun
3	II	2	69. SHoʻrlangan yerlarda ekiladigan ixota daraxtlarning turi	*Qayrogoch, jiyda, oqakatsiya	Tut, tol, chinor	Tol, terak, archa	Olma, nok, gilos
3	II	3	70. Nima uchun qum va qumloq tuproqlarini melioratsiya qilish qiyin	*Suv-fizik xossasi noqulayligi uchun	SHoʻr va qum boʻlganligi uchun	SHoʻr va botqoq boʻlganligi uchun	Unimsizligi uchun
2	II	3	71. CHKU-4 kultivatori qachon ishlatiladi?	*Zichlashgan shud-gorni ekin ekish-ga tayyorlashda	Foʻzani sugʻor-gandan keyin	Sugʻorishdan ke-yin yer yetilishi bilan	Tuproq yetili-shi bilan
2	II	1	72. Zarali organizmlarga qarshi uygʻunlashgan kurash choralarini koʻrsating?	*Oldini oluvchi, qiruvchi biologik va maxsus kurash choralarini ilmiy asosda oʻtkazish	Agrotexnik, kimyoviy va biologik kurash choralarini birgalikda oʻtkazish	Almashlab ekish va pestitsidlar-dan oqilona foydalanish	Agrotexnik va kimyoviy kurash choralarini uy-gʻunlashgan holda qoʻllash
2	II	2	73. Oldini oluvchi kurash choralariga nimalar kiradi?	*Karantin, tashkiliy xoʻjalik tad-birlari, organik oʻgʻitlarni toʻgʻri saqlash, sugʻorish, ortiqcha suvni qo-chirish	Zarali orga-nizmlarni koʻ-paymasdan qi-rib turish	Ichki va tashqi karantin	Ichki va tashqi karantin, ilmiy asoslangan almash-lab ekish
2	II	3	74. Qiruvchi kurash choralariga nimalar kiradi?	*SHudgorlash, chizellash, borona-lash,	Erga ishlov berish, gerbi-tsidlarni qoʻl-	SHudgorlash, chizellash gerbi-tsidlarni	Pestitsidlarni ilmiy asosda qoʻllash

				kultivatsiya qilish, o'rish, cho-pish, o'tash va pestitsidlardan foydalanish	lash	qo'llash	
2	II	3	75. Kompleks kurash choralariga nimalar kiradi?	*Mexanik biologik va kimyoviy kurash choralarini uyg'unlashgan holda olib borish	Agrotexnik va kimyoviy kurash choralarini birgalikda olib borish	Oldini oluvchi va qiruvchi kurash choralarini bir-galikda olib bo-rish	Almashlab ekish va pestitsidlarni ilmiy asosda qo'llash
2	II	2	76. Zarali organizmlarga qarshi kurashning qanday rejalarini tuzish mumkin	*Istiqbolli, yillik	Ilmiy asoslan-gan	Mavsumiy	Yillik
2	II	2	77. Oraliq ekin sifatida qanday ekinlar ekiladi?	*Javdar, raps.	Beda, sholi.	G'o'za, kanop.	Makkajxori, oq jo'xori.
1	II	3	78. Almashlab ekish begona o'tlarni necha marta kamay-tiradi?	*2-3 marta	10 marta	6 marta	7 marta
2	II	2	79. CHigit 90x10x1 sxemada ekilsa bir gektarda qancha ko'chat bo'ladi?	*111111 ta atrofida	130000 ta	166000 ta	150000 ta
2	II	1	80. CHigit 60x10x1 sxemada ekilsa bir gektarda qancha ko'chat bo'ladi?	*166666 ta atrofida	100000 ta	130000 ta	120000 ta
2	II	1	81 Ekinni ekish mehyori nimaga bog'liq?	*Urug'ning katta kichikligiga, ekish sxemasiga, tozalagiga va unuvchanligiga	Ob-havoga va oziqa rejimiga	Suv va issiqlik rejimiga	Biologik xususiyatiga
2	II	2	82. O'simliklarni ko'chat qalinligi qaysi formula bo'-yicha hisoblanadi?	* $A \times 10000$ $K = \frac{A \times 10000}{S}$	$V \times 100$ $K = \frac{V \times 100}{D}$	$S \times 100$ $K = \frac{S \times 100}{V}$	$D \times 100$ $A = \frac{D \times 100}{S \times V}$
2	II	2	83. Fo'za qator oralari 90 sm qilib ekilganda 1 gektarda o'rta hisobda qancha ko'chat bo'lishi mumkin?	*100-110 ming atrofida	150 ta	80-90 ming atro-fida	140 ta
2	II	2	84. Urug'ni ekish mehyori qaysi	* $(A+U) \times 10000$	$S \times D$	$V \times S \times D$	$S \times 10000$

			formula bo'yicha aniqlanadi?	$E = \frac{M \times Q}{A}$	$E = \frac{A}{K \times A \times V}$	$E = \frac{A}{D \times V \times 10000}$	$E = \frac{A}{(A \times V) \times 100}$
3	III	2	85. Gerbitsidni solish mehyori qaysi formula bo'yicha hisoblanadi?	$S = \frac{* D \times 100}{V}$	$S = \frac{K \times A \times V}{10000}$	$S = \frac{D \times V \times 10000}{R}$	$S = \frac{(A \times V) \times 100}{10000}$
3	III	3	86. Gerbitsidlarning samaradorligi qaysi formula bo'yicha hisoblanadi?	$K = \frac{* (A - V) \times 100}{A} \%$	$S = \frac{D \times 100}{V}$	$E = \frac{K \times 1000}{V}$	$E = \frac{A - V}{100} = \%$
3	III	1	87. Ishchi eritmaning kontsentratsiyasi qaysi formula bo'yicha hisoblanadi?	$K = \frac{S \times 100}{Q}$	$K = \frac{SQV}{10000}$	$K = \frac{S \times V}{10000}$	$K = \frac{A - V}{10000}$
2	II	2	88. Fotosintezning sof mahsuldorligi nima?	1 m ² barg yuzasi 1 sutkada sintez qilgan absolyut quruq modda miqdori	1 m ² barg yuzasi 1 soatda sintez qilgan organik modda	1 gektar yerdan olingan hosil ts/ga da	Fotosintez ja-rayoni hosil qi-lingan glyukoza miqdori
2	II	2	89. Fotosintez jarayonini qanday optimallashtirish mumkin?	Ko'chatlarni opti-mal qalinlikda joylashtirish orqali	O'simlikni hayot faktorlari bilan tahminlanishini yaxshilash orqali	Ekinlarni opti-mal muddatlarda ekish orqali	Qatorlarni quyosh nuri yaxshi tushadigan qilib joylashtirish orqali
2	II	2	90. Fotosintezning sof mahsuldorligi qaysi formula bo'yicha hisoblanadi?	$CHPF = \frac{V_2 - V_1}{(L_1 Q L_2) T}$	$CHPF = \frac{L_1 Q L_2}{2}$	$CHPF = \frac{L_1 Q L_2 \times 100}{2}$	$CHPF = \frac{L_1 Q L_2 Q L_3}{2}$
4	II	2	91. Mehnatni ratsional tashkil etishning asosiy tamoyillarini ko'rsating	*Proportsional-lik, ritmlilik, sinxronlik, uzluksizlik	To'g'ri propor-tSIONallik, sinxronlik	Uzluksizlik, sinxronlik	Muntazamlilik, uzluksizlik, proportsionallik
3	II	1	92. Ekishni o'z muddatida sifatli o'tkazish uchun nima-larni hisobga olinadi?	*Dalaning holati, agregatlarning soni, somarador-ligi, urug'lik va uni yetkazib be-rish imkoniyat-lari va boshqalar	Ekiladigan may-don va seyalkalar soni	Ekiladigan may-don, seyalkalar soni, urug'lik miqdori	Ekiladigan may-don, urug'lik miqdori

2	II	2	93. Zararli organizmlarga qarshi kurash qachon maqsadga muvofiq?	*O'tkazilgan tad-bir hosilni kamida 5% oshirishni tahminlasa.	O'tkaziladigan tadbir hosilni kamida 10% oshirishni tahminlasa	O'tkaziladigan tadbir hosilni kamida 20% oshirsa	O'tkaziladigan tadbir hosilni kamida 25% dan oshirganda
2	II	1	94. Zararli organizmlarga qarshi tashkiliy xo'jalik tadbirlarga nimalar kiradi?	*Almashtirish ekish, chidamli navlar-ning yuqori si-fatli urug'larini ekish	Agrotexnik va kimyoviy kurash choralarini qo'llash	Oldini oluvchi tadbirlarni qallash	Karantin tad-birlarni qo'l-lash
2	II	3	95. Zararli organizmlarga qarshi agrotexnik tadbir-larga nimalar kiradi?	*Tuproqqa o'z vaqtida sifatli ishlov berish, sifatli ekish, o'g'itlash va boshqalar	O'z vaqtida kulg'-tivatsiya qilish, pestitsidlar sepish	Begona o'tlarni chopiq qilish, sug'orish	Kultivatsiya qi-lish, chizellash, sug'orish
2	II	3	96. Qaysi yerlarda yerni asosiy haydashni yuza ishlov berishga almashtirish mumkin?	*Zichlashmagan va begona o'tlardan toza bo'lgan dala-larni	Almashtirish mumkin emas	Begona o'tlar bilan kuchli iflaslangan dalalarni	Qiyaligi 12 ⁰ dan yuqori bo'lgan yerlarni
2	II	3	97. Tuproqqa ishlov berishni qanday minimallashtirish mumkin?	*Kombinar agre-gatlardan foyda-lanib bir nechta operatsiyani bir-dan bajarish or-qali	Bahzi ishlov turlaridan voz kechish orqali	Kultivatsiyaning o'rniga chopiq o'tkazish orqali	Ikki marta su-g'organda bir marta kultiva-tsiya o'tkazish orqali
2	II	2	98. O'simlik quruq massasining necha foizi fotosintez natijasida hosil bo'ladi?	*90-95%	75-80%	80-90%	60-70%
2	III	1	99. O'g'itlash tizimini tuzishda nima hisobga olinadi?	*Tuproqning oziq elementlari bilan tahminlangan-ligi, ekinning xususiyati, rejalashtirilgan hosil	Rejalashtiril-gan hosildorlik, o'g'itlarning turi	O'simlikning oziq elementlariga bo'lgan talabi	Ekinlar struk-turasi, har bir ekin uchun o'g'it-larning yillik mehyori
2	III	1	100. Organik o'g'itlar qaysi paytda solinadi?	*Er haydashdan oldin	Ekin ekishdan oldin	Ekin ekilgan-dan so'ng	Kultivatsiya paytida
3	III	1	101. Dalaning fitosanitar holati nima?	*Dalalarning be-gona o'tlardan tozalik	Tuproqni pes-titsidlardan tozaligi	Dalani o'sim-liklar qoldig'-idan tozaligi	O'siliklarning ko'chat qalinligi

				darjasi			
2	II	2	102. Bedapoya qaysi usulda haydaladi	*5-6 sm chuqurlikda otvalsiz plugda ildiz bo'g'zi kesiladi va 5-7 kundan keyin ag'darib haydaladi	40 sm chuqurlikda ag'darib haydaladi	28-30 sm chuqurlikda ikki yarusli plugda haydaladi	Uch yarusli plug-da sifatli qi-lib haydaladi
3	I	2	103. Suvga bo'lgan extiyoj koeffitsienti nima	*1 ts hosilni shakllanishi uchun sarflanadigan suv miqdori	1 g quruq modda shakllanishiga sarflanadigan suv birligi	1 t hosilni shakllanishi uchun sarflanadigan suv miqdori	1 kg quruq modda shakllanishiga sarflanadigan suvga
3	I	2	104. Go'zani suvga bo'lgan ehtiyoji koeffitsienti (m^3/ts) qanchaga teng	*150-300	600-800	500-600	450-500
3	I	2	105. Tuproq namligi to'liq nam sig'imiga nisbatan necha foiz bo'lganda yaxshi uvoqlanadi?	*40-60	60-70	30-40	20-30
2	II	1	106. Yerni haydash tezligi qancha bo'lganda yer sifatli haydaladi?	*7-7,5 km/s	10-12 km/s	4-5 km/s	3-5 km/s
2	II	2	107. Sug'oriladigan yerlarda qaysi boronlardan foydalaniladi?	*Asosan o'rtacha og'ir sixli boro-nalardan	Daskli borona-lardan	Lushchilg'nik-lardan	Diskli boronalar va lushchilg'niklar-dan
2	II	3	108. Rotatsion motigalar nima uchun ishlatiladi?	*Qatqaloqni yumshatish uchun	Begona o'tlarni yo'qotish uchun	O'g'itlash uchun	Egatlar olish uchun
2	II	2	109. Dalaga g'altak va mola nima uchun bosiladi	*Tuproqqa kerakli zichlik berish, tekislash, bahzan qatqaloqni yo'qo-tish uchun	Qatqaloqni tez-da yo'qotish uchun	Suvni tuproqqa singib ketishini oldini olish uchun	Urug'larni bir xil chuqurlikda ekishga sharoit yaratish uchun
4	II	2	110. Kooperativning qanday turlari bor?	*Ishlab chiqaruv-chi, xizmat ko'sa-tuvchi, istehmolchi	Xizmat ko'satuv-chi, istehmolchi, quruvchi	Ishlab chiqaruv-chi, istehmolchi, quruvchi	Ishlab chiqaruvchi, yetkazib beruvchi, istehmolchi
1	III	1	111. Bug'doyni bir dalada surunkasiga necha yil ekish mumkin?	*2 yil	4 yil	5 yil	6 yil
3	I	2	112. Kuzgi bug'doy shimoliy	*1 sentyabrdan	1 oktyabrdan	15 sentyabrdan	25 sentyabrdan 20

			mintaqada qaysi muddatda ekiladi?	1 oktyabrgacha	25 oktyabrgacha	20 oktyabrgacha	oktyabrgacha
3	III	3	113. Janubiy mintaqada kuzgi bug'doyning qanchon ekish kerak?	*25 sentyabrdan 5 noyabrgacha	1 sentyabrdan 30 sentyabrgacha	1 noyabrdan 15 noyabrgacha	15 oktyabrdan 20 noyabrgacha
3	II	3	114. Markaziy mintaqada kuzgi bug'doyni qaysi muddatda ekish tavsiya qilinadi?	*15 sentyabrdan 20 oktyabrgacha	1 oktyabrdan 10 noyabrgacha	5 oktyabrdan 15 noyabrgacha	15 oktyabrdan 20 noyabrgacha
3	I	2	115. Bug'doyning ekish mehyori qancha qilib belgilanadi?	*5,5-6,0 mln. dona unuvchan urug' hisobida belgila-nadi	3,0-3,5 mln. dona unuvchan urug' hisobida belgila-nadi	40-60 kg/ga	70-80 kg/ga
4	II	3	116. Paxtachilik va g'allachilikka ixtisoslangan fermer xo'jaligining yer maydoni qancha bo'lishi kerak?	*Kamida 10 gektar	5 gektar	8 gektar	3 gektar
4	II	3	117. Bog'dorchilik va sabzavotchilik fermer xo'jaligining yer maydoni qancha bo'lishi kerak?	*Kamida 1 gektar	Kamida 10 gektar	0,3 gektar va undan ortiq	10-30 gektar
4	II	3	118. CHorvachilik fermer xo'jaligida nechta shartli chorva moli bo'lishi kerak?	*Kamida 30 ta	Kamida 50 ta	Kamida 60 ta	Kamida 45 ta
4	II	3	119. Mehnat unumdorligining ortishi qaysi formula yordamida aniqlanadi	$*U = \frac{M_o}{M_o'} \times 100$	$M_o = \frac{H+H_q}{M+M_q}$	$M_o's = \frac{X}{M}$	$R = \frac{C_d}{h} \times 100$
4	II	2	120. Rentabellik deganimiz nima?	*Sof daromadni qo'shimcha sarfxarajatlarning umumiy miqdoriga nisbatini ko'rsatuvchi kattalikdir	SHartli sof daromadni hisoblashda qo'shimcha mahsulotning qiymatidan hosilni yetishtirish uchun sarflangan barcha xarajatlarning qiymati chegirib tashlanishi	Iqtisodiy samaradorlikni aniqlash uchun o'g'itlangan va o'g'itlanmagan maydonlardagi hosil miqdorining o'zaro taqqoslanishi	SHartli sof daromadni hisoblashda mehnatga sarflanadigan xarajat

3.5 Baxolash me'zoni

Dars mashg'ulotlariga tayyorgarlik va faol ishtirok etish (15%).

Dars jarayonida muntazam ishtirok etishdan tashqari, talabalar darslar boshlanishidan oldin onlayn o'quv materiallari bilan tanishgan bo'lishlari talab etiladi. Har bir talabadan ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarda faol ishtirok etish talab qilinadi.

2. Auditoriyadagi mashg'ulotlar (15%) har bir ma'ruza va amaliyot mashg'ulot bo'yicha topshiriqlar keyingi dars mashg'ulotiga qadar bajarilib to'ldirilishi lozim.

Ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida berilgan topshiriqlarni bajarish (30%).

3. Yakuniy baholash (40%) (Baholash turi, vaqti, baholash mezonlari).

Talabalarning fanlarni o'zlashtirishi 5 baholik tizimda baholanadi.

5 (a'lo) baho:

Xulosa va qaror qabul qilish;

Ijodiy fikrlay olish;

Mustaqil mushohada yurita olish;

Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;

Mohiyatini tushunish;

Bilish, aytib berish;

Tasavvurga ega bo'lish;

4 (yaxshi) baho:

Mustaqil mushohada yurita olish;

Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;

Mohiyatini tushunish;

Bilish, aytib berish;

Tasavvurga ega bo'lish;

3 (qoniqarli) baho;

Mohiyatini tushunish;

Bilish, aytib berish;

Tasavvurga ega bo'lish;

2 (qoniqarsiz) baho:

Dasturni o'zlashtirmaganlik;

Fanning mohiyatini bilmaslik;

Aniq tasavvurga ega bo'lmaslik;

Mustaqil fikrlay olmaslik.