

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

TUROPOV IBROHIM, NOMOZOV XUSHVAQT

TUPROQ BONITIROVKASI

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

TOSHKENT – 2010

Darslik «Tuproq bonitirovkasi» fani dasturiga muvofiq tuzilgan. Darslikda Davlat kadastr tizimini yuritishda tuproqning sifati, unumdorlik darajasi, uni o'ziga mansub tabiiy iqtisodiy mintaqada joylashganligi bo'yicha ilmiy asoslangan ma'lumotlar keltirilgan. Darslikda tuproqni bonitirovkalash uslublari, ishlarni davrlari, ya'ni tayyorgarlik, dala ishlari, kameral – tahlil ishlari mazmuni yoritilgan. Sug'oriladigan, lalmikor yerlarni bazali bonitirovka shkalasi keltirilgan.

Sug'oriladigan, lalmikor tuproqlarni bonitirovkalashda tuproqning asosiy xususiyatlari va tabiiy sharoitlariga ko'ra pasaytirish omillari yoritilgan.

Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarni qiymat bahosini (me'yoriy narxini) aniqlash, qishloq xo'jaligi ekinlarining hisoblab chiqilgan me'yoriy hosildorligi, yalpi mahsulot va daromad ko'rsatkichlari tavsifi berilgan.

Darslik universitetlarning agrokimyo va agrotuproqshunoslik, tuproqshunoslik, tuproq bonitirovkasi yo'nalishlari uchun yozilgan bo'lib, undan yer tuzuvchilar, agroiqtisodchilar, agronomlar va boshqa qishloq xo'jalik hodimlari hamda qishloq xo'jalik kollejlari talabalari foydalanishlari mumkin.

Taqrizchilar: **TURSUNOV L.T.**, b.f.d. professor, O'zMU
 MAXSUDOV X.M., b.f.d. professor,
 AZIMBOEV S.O., b.f.d. professor, TDAU

ISBN 978-9943-10-266-8

Аxbopот pecype MaTKa3H

KIRISH

Respublikamiz Mustaqillikka erishganidan so'ng barcha jabhalarda keng qamrovli islohotlar o'tkazilmoqda. Xususan, yer resurslaridan samarali va oqilona foydalanishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Yer xalq xo'jaligining barcha tarmoqlari tizimida va qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishda asosiy vosita hisoblanadi. Shu bois, u aholi hayoti, faoliyati va farovonligida birinchi darajali ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi kunda qishloq xo'jalik ahamiyatiga ega bo'lgan yerlarni muhofaza qilishga alohida e'tibor berilmoqda. Chunki mamlakatimizda umumxalq mulki bo'lgan yerni muhofazalash va undan foydalanish konstitutsion ahamiyatga ega bo'lib, O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 55-moddasida «Yer, yer osti boyliklari, suv, o'simliklar va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zaxiralar umummilliy boylikdir, undan oqilona foydalanish zarur, ular davlat muhofazasidir», – deb belgilab quyilgan.

Muhtaram Prezidentimiz I.A.Karimovning tashabbuslari bilan qishloq xo'jaligida islohatlarni chuqurlashtirishga qaratilgan O'zbekiston Respublikasining «Yer kodeksi», «Qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) to'g'risida»gi, «Fermer xo'jaligi to'g'risida»gi, «Dehqon xo'jaligi to'g'risida»gi, «Davlat yer kadastr to'g'risida»gi qonunlarning qabul qilinishi mamlakatimizda yer resurslaridan yanada samarali va oqilona foydalanishning huquqiy poydevorini yaratib berdi.

Zotan, ularda yer to'g'risidagi qonun hujjatlarning asosiy vazifalari etib hozirgi va kelajak avlodlarning manfaatlarini ko'zlab, yerdan ilmiy asoslangan holda uning qadriga yetib foydalanish va uni muhofaza qilish, tuproq unumdorligini tiklash va oshirish, tabiiy muhitni avaylash va yaxshilash, xo'jalik yuritishning barcha shakllarini teng huquqlilik asosida rivojlantirish uchun shart-sharoitlar yaratish, yuridik va jismoniy shaxslarning yer uchastkalariga bo'lgan huquqlarini himoya qilishni ta'minlash maqsadida yer munosabatlarini tartibga solish, shuningdek, bu sohadagi qonuniylikni mustahkamlash kabi vazifalar belgilab qo'yilgan. Bu ishlarni amalga ishirish hozirgi davrning eng muhim talablari

darajasiga ko'tarildi va ularni hayotga tatbiq etish yuzasidan Vazirlar Mahkamasining bir qator qaror va farmoyishlari qabul qilindi.

Yer munosabatlarini tartibga solishda yagona davlat siyosatini yuritishni ta'minlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2004-yil 15-oktabrdagi PF-3503-sonli «O'zbekiston Respublikasi Yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastri davlat ko'mitasini tashkil qilish to'g'risida» gi Farmoni va Vazirlar Mahkamasining 2004-yil 19-oktabrdagi 483-sonli qarori bilan Yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastri davlat qo'mitasi tashkil etildi. Ushbu qo'mitaga yer resurslaridan oqilona foydalanish, yer munosabatlarini tartibga solish, yer kadastrini yuritish, yer tuzishni va yer monitoringini tashkil qilish, tuproq unumdorligini saqlash, oshirish va qayta tiklash borasida yagona davlat siyosatini yuritish, erlardan oqilona foydalanish va muhofaza qilish ustidan davlat nazoratini amalga oshirish kabi vazifalar yuklatildi.

O'zbekiston Respublikasi ma'muriy chegarasidagi yer maydoni 44896,9 ming gektarni tashkil qiladi. 2008-yil 1-yanvar holatiga O'zbekiston Respublikasi korxona, tashkilot, muassasa va fuqarolari foydalanishida jami 44457,9 ming gektarni tashkil etadi. Respublika bo'yicha sug'oriladigan yerlar 4295,3 ming gektarni yoki umumiy maydonining 9,7 foizini tashkil qiladi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining 90 foizdan ko'prog'i ushbu sug'oriladigan yerlarda yetishtiriladi. Shu tufayli, aholi sonining muntazam o'sib borishi bilan bu yerlardan oqilona va unumli foydalanish, ularni muhofaza qilish, unumdorligini oshirish masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Hozirgi vaqtda respublika qishloq xo'jaligini yanada takomillashtirish, fermer xo'jaliklarini rivojlantirish, yer fondidan samarali foydalanishni tashkil yetish maqsadida respublika miqyosida 2006–2010-yillarda tuproq bonitirovka ishlarini 1:5000 masshtabli, zarur hollarda esa 1:2000 yoki 1:1000 masshtabli tuproq kartalari asosida yagona tizimda o'tkazish, bunda har bir fermer xo'jaligi yer uchastkasiga kamida 1 ta asosiy tuproq kesmasi tushishni ta'minlash zarur. Bunday yirik ishlarni amalga oshirishda qishloq xo'jaligi universitet, institutlarda hamda ba'zi bir universitetlarda ta'lim olayotgan talabalarga tuproq bonitirovkasi fanining nazariy va amaliy tomonlarini har tomonlama chuqur o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu darslik Agrokimyo va agrotuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi bo'yicha tayyorlangan. Tuproq bonitirovkasi DTS dasturi asosida yozilgan. Bu darslikdan tuproqshunoslik fani bilan aloqasi bo'lgan institut va kollejlarning talabalari keng foydalanishlari mumkin.

I bob. TUPROQ BONITIROVKASI FANI, UNING RIVOJLANISH TARIXI VA USULLARI

1.1. Tuproq bonitirovkasi fanining maqsadi va vazifasi

Fanning maqsadi – tuproqlarning tabiiy jism va ishlab chiqarish vositasi sifatidagi uslub va tamoyillarini o'rgatishdir. Tuproqlarning unumdorligiga qarab taqqoslash, tuproqqa baho berishning genetik va ishlab chiqarish ko'rsatkichlari asosida o'rgatishdan iborat.

Fanning vazifasi – Yer resurslaridan oqilona foydalanish, tuproqlarni xossa va xususiyatlarini har tomonlama o'rganib, sifat jihatidan aniq baholash (bonitirovkalash), iqtisodiy baholash, ya'ni yerni eng muhim agronomik xususiyatlariga ko'ra ball bilan solishtirma baho qo'yish.

O'zbekiston Respublikasi istiqbolga erishishi, mustaqil davlat deb e'lon qilinishi va huquqiy jamiyat qurishi, o'z hududida yer munosabatlarini tartibga solishda va rivojlantirishda to'la mustaqillikka yerishganligi, uning yerlardan oqilona foydalanish, meliorativ holatini yaxshilash va muxofaza qilishning huquqiy asosini yaratish va takomillashtirishning imkonini beradi.

Mamlakatimizda agrar sohada islohotlarni huquqiy jihatdan ta'minlash maqsadida bir qancha qonunlar qabul qilindi.

Shu jumladan, O'zbekiston Respublikasi «Yer kodeksi», «Davlat yer kadastri» qonunlari, Vazirlar mahkamasining 2000-yildagi O'zbekiston Respublikasi «Yer monitoringi» to'g'risidagi nizomi va boshqa hujjatlarda yer munosabatlarini huquq asosida rivojlantirish va tartibga solish, yerlardan oqilona foydalanish, unumdorligini saqlash, oshirish, yer tuzish ishlarini olib borish, yerning sifat bahosi, qiymat bahosini aniqlash, xo'jalik faoliyatiga baho berishga va hokazolarga qaratilgan.

Respublikamizning yer resurslaridan oqilona va samarali foydalanish, shuningdek, qishloq xo'jaligi ekinlari hosilini aniqroq rejalashtirish, yerlarni har tomonlama sifatini baholashni taqazo etadi. Tuproq bonitirovkasining asosiy maqsadi ham tuproq unumdorligini belgilovchi xususiyatlarga qarab yerni sifat jihatdan aniq baholash, bonitirovka qilish, ya'ni yerning eng muhim agronomik xususiyatlariga ko'ra unga ball bilan solishtirma baho qo'yishdir.

Tuproq bonitirovkasi quyidagi vazifalardan tashkil topgan: tuproqlarning sifat bahosini aniqlash, sug'oriladigan yerlarda qishloq xo'jalik ekinlarini to'g'ri va rejali tashkil etish, agrotexnik va meliorativ tadbirlarni ilmiy asoslash, yerdan foydalanishning yangi shakllarini (dehqon, fermer, shirkat xo'jaliklari) vujudga kelishi, ekin turlarining tarkibini o'zgarishini nazarda tutgan holda yer sifatini baholash usullarini takomillashtirish, antropogen omil ta'sirida (eroziya, deflyatsiya, sho'rlanish, degumifikatsiya va boshqalar) o'zgargan tuproqlarni oldingi va hozirgi holati, ularning maydonlariga oid ma'lumotlarini yig'ish hamda yangi uslublarni yaratish va takomillashtirish, sug'oriladigan va lalmikor tuproqlarni bonitirovkashni yangi uslublarini va ishlab chiqarishga tavsiya etish, tuproq bonitirovkasi to'g'risidagi barcha ma'lumotlarni yig'ishni kompyuter yordamida avtomatlashtirish ishlarini yo'lga qo'yish, yer solig'ini hisoblash va to'lash tartibi o'rganiladi.

Tuproq bonitirovkasi fani-tuproqshunoslik, dehqonchilik, o'simlik-shunoslik, yer tuzish, agroekologiya, yer kadastr fanlari bilan aloqadordir. Hozirgi vaqtda sug'oriladigan yerlarni xossa va xususiyatlari kuchli o'zgarmoqda. Bu narsa kuchli kimyoviy ta'sir (o'g'itlar, texnogen qoldiqlarni qo'llash) hamda sug'orish natijasida ro'y bermoqda. Tirik organizmlar hayoti, barcha jarayonlar tuproq bilan bog'liq. Shu bois tuproqlarning ekologik holatini bilish, yaxshilash, tavsifini bilishni taqazo etadi. Tuproqlarni yer yuzida tarqalish qonuniyatini, tip, tipchalar, xossalarini bilgan holda dehqonchilik ishlarini yuritish, agrotexnikaviy tadbirlar qo'llash, tuproq iqlim sharoitiga mos ekin turlari, navlarini ekish, sug'oriladigan ekin maydonlaridan samarali foydalanishda takroriy ekinlarini ekish va ulardan mo'l va sifatli hosil yetishtirish hamda tuproq unumdorlik holatini, ya'ni sifat bahosini bilgan holda amalga oshirilishidir.

Tuproq bonitirovkasi yer kadastrining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Kadastr so'zi fransuz tilida «cadastre» – ya'ni ro'yxat degan ma'noni bildiradi. Yer kadastr deb, mahsuldorligi bo'yicha ro'yxatga olish va baho berish kategoriya, sinflariga bo'lish tushuniladi.

Mamlakat er resurslarining miqdori va sifatini hisobga olish, shuningdek, bir viloyat, tuman, xo'jalik yerlarini boshqa viloyat, tuman xo'jalik yerlariga taqqoslash-Davlat kadastrining asosiy vazifasi hisoblanadi.

V.V. Dokuchayev tuproqlarni bonitirovka qilishda eng avvalo shu tuproqning o'zidagi tabiiy xususiyatlarini har tomonlama o'rganish kerak, shundan so'nggina ularning nisbiy bahosini ishlab chiqish, ya'ni bonitirovka o'tkazish kerak deb hisoblagan. Bu ma'lumotlar

tuproqshunoslik, tuproq jo'g'rofiyasi, meliorativ tuproqshunoslik, tuproqni xaritalash fanlari bilan aloqadadir.

Tuproqlar bonitirovkasining asosiy maqsadlaridan biri tuproq unumdorligini ballar bilan o'lchash, tuproqlar genetik ishlab chiqarish tasnifini tuzishdan iborat. Bunday maxsus tasniflar tuproqlarning o'z tabiiy unumdorlik qobiliyati bo'yicha boshqa tuproqlardan yaxshi yoki yomonligini, ya'ni tuproqlarning sifatiga qarab taqqoslash imkonini beradi. Tuproqlar bonitirovkasi vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Respublika, viloyat, tuman, fermer va dehqon xo'jaligi tuproqlarining unumdorligi (mahsuldorligi) bo'yicha taqqoslash va guruhlash;

2. Har xil qishloq xo'jalik ekinlari uchun ko'proq, qulayroq tuproq va yerlarni aniqlash, (ya'ni paxta, g'alla, kartoshka, kanop va boshqa ekinlar uchun) maxsus tuproqlar bonitirovkasini o'tkazish;

3. Viloyat, tuman, xo'jalik, alohida olingan brigada, maydon va hokazo tuproq qoplami uchun ishlab chiqarish bahosini berish;

4. Tabiiy sharoitni hisobga olib, har xil viloyat, tuman, xo'jaliklarni, brigadalarni tuproq iqlim sharoitini hisobga olgan holda xo'jalik faoliyatini obyektiv baholash va foydalanilmagan resurslarni aniqlash;

5. Tabiiy sharoitni hisobga olib, qishloq xo'jaligini yuritishni (yo'lga qo'yishni) oqilona tizimlarini to'g'ri joriy qilishga yordam berish. Ekinlarni joylashtirish, xo'jalikni ixtisoslashtirish va boshqalar xo'jalik ichida yer tuzishni amalga oshirishga yordam berish;

6. Har xil tuproqlarda hosildorlikni ko'tarish bo'yicha to'g'ri tadbirlarni belgilash va ishlab chiqarish rejalarini tuzishga yordam berish.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Tuproq bonitirovkasi fanining maqsadi nimadan iborat?
2. Tuproq bonitirovkasi fani qaysi fanlar bilan bog'liq?
3. Tuproq bonitirovkasining vazifalarini sanab bering.

1.2. Yer kadastri va tuproq bonitirovkasi ishlarining tarixi

Tuproq bonitirovkasi (lat. bonitas – sarxillik) bu tuproqlarni ishlab chiqarishdagi qobiliyati asosida sifat jihatdan taqqoslash tushuniladi. Boshqacha qilib aytganda, tuproq bonitirovkasi unumdorligi ballarda ifodalaniladigan maxsus genetik ishlab chiqarilgan tasnifdir. Tuproq boniteti tuproqning mahsuldorligi va uning sifatini belgilovchi ifodadir.

Mamlakatimiz tuproqlari to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlar mashhur Yunon va Rimning olimlar asarlarida uchraydi. Jumladan, O'rta Osiyoda Irrigatsiya tarixi bundan 2-3 ming yil oldin boshlanganligi sababli, kishilar tuproqlar haqida tasavvurga ega bo'lganliklari to'g'risida yozadi.

O'zbekistonda dastlabki ma'lumotlar IX–X asrlarda ijod qilgan sharqning buyuk qomusiy olimlari Abu Rayxon Beruniy va Abu Ali Ibn Sino asarlarida tuproq haqida fikrlar aytilgan. Beruniy kitoblarida O'rta Osiyo, jumladan, O'zbekiston hududida asosiy tuproq paydo qiluvchi jinslarning kelib chiqishi va xossalari to'g'risida mulohazalar bildirilgan. Tuproq haqidagi fan shakllanishdan oldin odamlar shunga e'tibor berishganki, o'simlik ba'zi tuproqlarda yaxshi o'sgan, lekin boshqa tuproqlarda aksincha yomon o'sgan. Shundan kelib chiqqan holda tuproqlar sifat jihatdan bo'lina boshlaganlar: hosildor yaxshi, unumdor quruq, yomon va unumsiz.

Misrda (330–305-yil bizning eramizgacha) tuproq sifatini katta aniqlik bilan yo'lga qo'yildi. Bunda tuproq sifatini belgilash don hosildorligini olish uchun muhim edi. X asrda yerlar baholanishi bo'yicha bir qancha materiallar Vizantiya qishloq xo'jalik entsiklopediyasidan joy olgan.

Xitoy, Yaponiya va Hindistonda (feodalizm davrida) tuproq haqida ilg'or fikrlar aytilgan, yerni sifat jihatdan baholash, erga ishlov berish va o'g'itlash kabi masalalarga diqqatni qaratganlar. Xitoyliklar tuproqni turli jihatdan o'rganishga alohida e'tibor berganlar. Eramizning I asrlardayoq Xitoyda yer (tuproq) ni o'rganish va yer kadastriga umumiy davlat ishi deb qaralgan. Yaponiyada imperator Xideyesi davrida 1589–1595-yillarda mamlakat bo'yicha yer kadastr tuzish maqsadida tuproq tekshirishlari olib borildi.

Hindistonda juda qadimdan boshlab irrigatsiya rivojlanib kelayotgan Hind va Gang qirg'oqlaridagi tuproqlarning xususiyatlariga alohida e'tibor berilgan.

XVIII–XIX asrda g'arbiy Yevropa tuproq bonitirovkasi va yer kadastr ishlari ishlab chiqilgan. Shunday qilib, eng yaxshi kadastr o'z vaqtida Milan kadastr deb yerlarni sof daromadi bo'yicha topilgan, 1771-yilda Tirol kadastr esa yerning qiymati bo'yicha S.S.Sobolev (1963) keyinchalik yer kadastr Fransiyada (1950-y), Prusiyada (1861–1864-y), Saksoniyada (1838-y), Italiyada 1886-yilda va boshqa davlatlarda yo'lga qo'yilgan. Mana shu kadastr ishlarining asosiy maqsadi, jumladan, bonitirovka, yer solig'i miqdorini belgilashdan iboratdir.

Amerika Qo'shma Shtatlarida tuproqni umumiy baholanishida quyidagi omillar hisobga olinadi: qatlam profili, mexanikaviy tarkibi, ishqoriyligi va sho'rlanish darajasi, ozuqa elementlar zaxirasi, kislotaliligi,

eroziyalanishi, relyef elementlari (mikro-relyef, qiyalik ekspozitsiyasi) va boshqalar. Baholash 100 ballik shkala bo'yicha baholanadi. Tuproq bonitirovkasi har bir qishloq xo'jaligiga yaroqli yerlar uchun alohida qilingan. Shunga o'xshash tadqiqotlar Angliya, Fransiya, Italiya, Shvetsiya va boshqa davlatlarda ham o'tkazilgan.

Tuproq bonitirovkasining Dokuchayevgacha bo'lgan bosqichi

Yerlarning sifati haqidagi birinchi ma'lumotlar qadimgi Rusiya dehqonlarida uchragan. Bunday ma'lumotlar halqlarning hikmatli so'zlarida va maqolalarida o'z ifodasini topgan. Masalan: «Qora yer – oq non», «Qayerning tuprog'i podzol bo'lsa, shu yerda muhtojlik» va hokazolar. O'sha zamondagi tuproqlarning nomlari hozirgi zamon terminlari uchun asosiy manba bo'lib qolgan. Masalan, qora tuproq, podzol, gley, sho'rxok kabilar.

Ivan IV (Grozniy) davrida er fondlarini hisobga olish uchun yer ishlari bilan shug'ullanadigan oliy davlat tashkiloti tuzilgan. Bu tashkilotning asosiy funksiyalaridan biri yerlarni ro'yxatga olish bo'lgan.

S.S.Sobolev XV–XVII asrning boshlaridagi kotibiy kitoblar o'sha davrda yuqori darajada turadigan birinchi tuproq geografik asarlari bo'lganligini aytgan.

1724-yilda tashkil etilgan Rossiya (Peterburg) fanlar Akademiyasi tuproqlar qoplamini o'rganishda yagona markaz bo'lib qoldi. Rus olimi M.V.Lomonosovning butun faoliyati shu Akademiyada o'tgan. 1757-yildan boshlab M.V.Lomonosov fanlar Akademiyasining geografiya departamentini boshqarib «Rossiya atlasini» va «Rossiya geografiyasi» ga o'zgartirishlar kirita boshladi.

1755-yilda esa Moskva universiteti tashkil etildi. Universitetning birinchi professorlaridan biri bo'lgan M.I. Afonin tuproqni sozli qora tuproq, toshli qora tuproq, o'rmonli qora tuproq, botqoqli qora tuproq, yong'oqli (ancha unumdor) qora tuproq kabi guruhlariga ajratgan.

1765-yilda Peterburgda «ko'ngilli iqtisodiy jamiyat» tuziladi. Bu davrga kelib Rossiya dunyo bozorida o'z bug'doyi bilan qatnashmoqda edi. Ko'ngilli iqtisodiy jamiyatning birinchi asarida akademik I.G.Lemanning maqolasi tuproqqa bag'ishlangan bo'lib, «Yerning dehqonchilikda har xil sifatiga qarab iqtisodiy jihatdan taqqoslash» deb atalgan. Bu jamiyatning ikkinchi kitobida (1766) birinchi rus olimi va agronomi A.T. Bolotov «Kashir uyezdi tuproqlarining xususiyati va yaxshi yomonligi ro'yxati» nomli maqolasida tuproqning sifatini uning rangi, qovushmasi orqali aniqlash, uning sifatini esa o'simliklarda tajriba qilib ko'rib aniqlash mumkin deb tavsifa bergan.

Shu davrning yirik olimlaridan I.M.Komov (1750-1792) ham tuproqning sifatini aniqlashga alohida e'tibor bergan. U «yaxshi yerlar qora yoki qoramtir rangda bo'lib, yomg'irdan so'ng yoqimli hidga ega bo'ladi, aksincha oq, kulrang, sariqroq rangdagi tuproq esa sariq, unumsiz bo'ladi» deb hisoblagan.

XIX asming birinchi yarmida davlat yer-mulkleri vazirligi (1833-yilda tuzilgan) da yer kadastr, ya'ni ro'yxatga olish ishlari olib borilgan. Bunday ishlarni o'tkazish uchun katta mablag'lar sarf qilindi. Yer kadastr 17 ta guberniyada amalga oshirildi. Bu komissiya materiallaridan statist (hisobchi) K.S.Veselovskiy keng foydalandi va Rossiyaning Yevropa qismi tuproq kartasi 1:8400 000 masshtabda tuzildi.

Shunday qilib, yer kadastr (tuproq bonitirovkasi) ning shakllanishi Rossiyada kartografiya va tuproq geografiyasining shakllanishiga olib keldi.

Tuproq baholash ishlarini rivojlantirishda V.V.Dokuchayevning ilmiy tadqiqot ishlarini xissasi kattadir. V.V.Dokuchayevning fikricha, tuproqlar unumdorligi bo'yicha baholanishi kerak. Tuproqni baholashni asosiy mezon-tuproqning tabiiy-tarixiy xususiyatidir. U tomonidan birinchi marotaba tuproq bonitirovkasi uchun 100 ballik shkala tuzilgan va Nijegorod guberniyasi uchun qo'llanilgan (1954-y).

V.V.Dokuchayev va ularni izdoshlari tomonidan berilgan tuproq bonitirovkasining asosiy tamoyillari tuproqni bonitirovkalash ishlarini rivojlanishida katta ahamiyatga ega bo'ldi.

Tuproqni bonitirovkalash ishlarini yuritish komissiyasi 1950-yillardan boshlab V.V.Dokuchayev nomidagi tuproqshunoslik ilmiy tekshirish institutida ish boshladi. Bu ishlarning davomi boshqa tuproqshunoslik ilmiy tadqiqot tashkilotlarda ham o'z faoliyatini olib bordi. Tuproqlarni sifat bahosini tuzishda V.V.Dokuchayev va N.M.Sibirsevlar tomonidan ishlab chiqilgan asosiy tamoyillardan foydalanilgan. Sobiq sovet ittifoqida joylashgan juda katta maydonlar murakkab tuproq iqlim mintaqalari bo'yicha o'zlarini turli mintaqaviy xususiyatlariga ega ekanligi aniqlandi. Bu esa tuproq bonitirovkasini mintaqaviy uslublarini, qo'llanmalarini yaratishni taqazo etdi. Bu borada F.N.Gavrilyuk, N.L.Blagovidov, F.N.Tyumensev, N.V. Kimberg, B.V. Gorbunov, A.Mamitov, M.I.Kochubey, V.N.Li, G.A.Tolipov va boshqa-larni olib borgan ilmiy ishlari asos bo'la oladi.

Xalq xo'jaligini rejali rivojlantirish, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishni joylashtirish va ixtisoslashtirish, yerlarni melioratsiyalashtirish bilan bog'langan chora tadbirlarni o'tkazish kabi qator masalalar, umuman

tuproq qoplamidan samarali foydalanish, uning holati va sifati haqidagi ma'lumotlar zarurligini taqozo etadi.

Bunday ma'lumotlar tuproq qoplamini haritaga tushirish, tuproqlarning xossa va xususiyatlarini har tomonlama o'rganish, bioiqlim, o'simlik o'sishi sharoitlarini hisobga olgan holda yig'iladi. Hozirgi kunda tuproqlarni baholashda ikkita yo'nalish mavjud: 1) tuproqda etishtirilgan hosil miqdori bo'yicha; 2) tuproqning xossalarini hisobga olgan holda ball bonitetlarini belgilash. Lekin masalaga chuqurroq yondoshadigan bo'lsak, shu narsa ko'zga tashlanadiki, har ikkala holda ham, biz tuproq unumdorligi darajasi to'g'risida aniq ma'lumot ola bilmaymiz. Avvalo, tuproq unumdorligi nisbiydir, ya'ni o'simliklarning tuproq xossalariga talabi bir xil emas. Shuningdek, o'simliklarning hosili uning navi, joylarning iqlimi, ijtimoiy-texnik sharoitlari bilan chambarchas bog'liq. Bevosita tuproqlarning xossa va xususiyatlariga asoslanib, ularni sifat jihatdan baholash nazariy jihatdan to'g'ri bo'lsa ham, amaliyotda kam qo'llaniladi.

Yuqorida ta'kidlanganidek, bunda biz tuproqning potensial unumdorligini belgilaymiz, lekin bu unumdorlik tuproqlarning iqtisodiy unumdorligi va bahosidan sezilarli farqlanishi tabiiydir.

Hozirgi iqtisodiy islohatlar o'tkazilayotgan, mulkchilikning har xil shakllari rivojlantirilayotgan, yerlardan olinadigan oziq-ovqatlarga talab kuchayotgan bir paytda tuproqlarni baholash qanday amalga oshirilishi zarur? Bizning fikrimizcha, bu muammo bosqichma-bosqich hal qilinishi, tuproq unumdorligi erlarning iqtisodiy baholari tushunchalari aniqlab olinishi kerak.

Birinchi bosqichda tuproqlarning potensial unumdorligi u yoki bu o'simlik va o'simliklar guruhi uchun baholanadi. Bunda, albatta tuproqlarning genezisi, tuproq hosil bo'lish jarayonida yuzaga kelgan xossa va xususiyatlari, ularning ma'lum o'simliklarning talabini qondira olish darajasi hisobga olinadi. Shuni qayd qilish kerakki, O'zbekistonda sug'oriladigan tuproqlarning unumdorligini baholash uchun birinchi uslubiy ko'rsatma 1960-yillarda yaratilgan. Unda tuproqlarning kam xususiyatlarini hisobga olingan.

1990-yillarning boshida sug'oriladigan tuproqlarning unumdorligini baholovchi qo'llanma yaratildi. Uning oldingi uslubiy ko'rsatmadan farqi, asosiy ko'rsatkich qilib, tuproqlarning melkozem qalinligi va mexanik tarkibi qabul qilingan. Har ikkala ko'rsatma ham qator kamchiliklardan xoli emas. Bu yerda asosiy e'tiborni Respublikada ikki yo'nalishda tuproq

unumdorligini baholash bo'yicha yaratilgan ko'rsatmalarda, tuproqlarning potensial unumdorligi g'o'za tizimidagi o'simliklar uchungina yaroqli ekanligiga qaratmoqchimiz.

Olimlarning fikricha, tuproqlarning potensial unumdorligini baholab olsak, u xalq xo'jaligida foydalanilayotgan yerlarni iqtisodiy jihatdan baholashga imkon yaratadi. Bu baholashning ikkinchi bosqichidir. Ma'lumki, «tuproq sifati» va «yer sifati» baholari, xuddi «tuproq» va «yer» tushunchalari singari bir xil emasdir. Bu yerda tuproq tarixiy-tabiiy mustaqil biokos tana deb qaralsa, «yer» boshqacharoq ma'noni anglatadi. Yer har bir xo'jalik, qishloq, dala, hududlari chegarasida, uni ishlatish bilan bo'lgan tabiiy xususiyatlari-ma'lum maydon, geografik joylashishi bilan tavsiflanadi. Ana shundan ko'rinib turibdiki, yer manbalarini baholashda tuproq unumdorligi bilan bir qatorda joylarning ijtimoiy-iqtisodiy tavsifini ham hisobga olish kerak.

Yerlarni iqtisodiy jihatdan baholash, ularni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishning asosiy vositasi sifatida baholashning oxirgi bosqichidir. Yerlarni iqtisodiy jihatdan baholashda ishlab chiqarishga sarflangan mablag' va mehnatning samaradorligi olingan hosil va uning sifati kabi ko'rsatkichlari hisobga olinadi. Lekin asosiy, bosh ko'rsatkich tuproq unumdorligi darajasi bo'lib qolishi shartdir.

Bunda asosiy e'tibor tuproq unumdorligiga, ya'ni tuproqning paydo bo'lishi jarayonida rivojlanadigan eng muhim obyektiv xususiyatini baholashga qaratilmog'i lozim. Bu ko'rsatkich sug'oriladigan tuproqlarda inson ta'sirida doimo o'zgarib turadi. O'zgarishlar doimo bir yo'nalishda kechmaydi, aksincha, ular yerlardan foydalanish usullari bilan bog'liq holda ham ijobiy, ham salbiy bo'lishi mumkin.

Tuproq unumdorligini baholashda, tuproq unumdorligi modellardan foydalanish, tuproq haqida yig'ilgan ma'lumotlarni to'laroq maqsadga muvofiq ishlatish imkonini beradi.

O'zbekistonda sug'oriladigan erlarini unumdorligi bo'yicha baholash va uning iqtisodiy samaradorligini aniqlash to'g'risidagi uslubiy qo'llanma birinchi marta 1969-yilda «O'zdaverloyiha» va Tuproqshunoslik instituti olimlari tomonidan chop etildi (A.Z.Genusov va boshqalar). Bu sug'oriladigan tuproqlar bonitirovkasi bo'yicha ilk qo'llanma edi. Ushbu ilmiy ishlarda tuproqni bonitirovkalashni amalga oshirish maqsadida tuproqni xususiyatini baholash va hisobga olish uchun turli tomondan yondoshgan asosiy mazmuni - tuproq turlarini yer fondiga sifatini topish, lekin bular turli aniqlik va ish hajmiga ega bo'lgan.

Birinchi mintaqaviy uslubiy ko'rsatma O'zbekistondagi sug'oriladigan erlarni bonitirovkalash 1969-yili chop etilgan, to'ldirilib 1989-yili qayta chop etilgan. Bu uslubiy qo'llanma paxta ekiniga ishlab chiqilgan. Mualliflarning izohicha, bu qo'llanma boshqa ekin turlariga ham qo'llash mumkin, sholi, kanop va ko'p yillik daraxtzorlarga to'g'ri kelmasligi yozilgan. Bada va ayniqsa boshqoli don va boshqa qishloq xo'jaligi ekinlari tuproqning xususiyatlariga talabchanligi turlichadir. Tuproq unumdorligi bir tur va nav o'simligiga yuqori va boshqasiga nisbatan past unumdorli. Demak, tuproq unumdorligi nisbiy tushuncha.

1994-yillarda O'zbekiston Respublikasi fanlar akademiyasi, tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy tekshirish instituti xodimlari tomonidan uslubiy qo'llanma yaratilgan. Yaqin kunlarga ushbu ko'rsatmadan foydalanib kelinmoqda. Hozirgi bozor iqtisodiyoti davrida, yerlarni ijaraga foydalanishga ajratishda, yer solig'ini belgilashda, o'tkaziladigan tuproq bonitirovkasi ishlarini yana ham takomillashtirish zarurati tug'ilmoqda.

1.3. Tuproqni bonitirovkalash uslublari

Tuproq bonitirovkasi uslublari yerdan qishloq xo'jaligida foydalanishga ko'ra 4 guruhga bo'linadi. Quyida ularning mohiyati va olib borilgan ishlar haqida ma'lumot beriladi.

I. Tuproq unumdorligini ularning xususiyatiga ko'ra baholash yoki tabiiy-tarixiy uslub. Bonitet ballari tuproqning xususiyatlari asosida va o'rganiladigan hududda ekiladigan etakchi qishloq xo'jaligi ekin turi yoki guruh turlarini hosil miqdori bilan korrelativ bog'liqlikda belgilanadi.

Sobiq Ittifoq respublikalarida tabiiy-tarixiy uslub keng tarqalgan bo'lib, tuproq-iqlim sharoiti, madaniy o'simliklarning biologiyasini hisobga olib tuproq unumdorligini baholash mezonlari qilib tuproqning turli xossalari olingan.

V.V. Dokuchayevning tabiiy-tarixiy uslubini asos qilib, Qirg'izistonda sug'oriladigan va haydaladigan lalmi tuproqlar uchun regional uslub ishlab chiqildi va tuproq bonitirovkasining shkalasi tuzilgan (Mamitov va boshqalar, 1969). Sug'oriladigan tuproqlar bonitirovkasi 0-50 sm qatlamdagi gumus, azot, fosfor, kaliyning umumiy zaxirasi va singdirish sig'imi bo'yicha o'tkaziladi. Bu xossalalar qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligi bilan uzviy bog'langan.

Respublika bo'yicha eng yuqori ballni to'q tusli bo'z, o'tloqi soz tuproqlar, eng pastini esa sur qo'ng'ir tuproqlar egallagan.

Ozarbayjonda A.G. Veliyev (1981), agrotsenozlarning tuproq muhitiga turlicha talabchanligini hisobga olib, har bir ekin uchun alohida tuproq mezonlaridan foydalangan.

Uzumzorlar egallagan maydonlar tuprog'ini baholash uchun gumus qatlamining qalinligi (AQV), 0-200 sm qalinlikdagi gumus, umumiy fosfor va kaliy zaxirasi, singdirilgan asoslar yig'indisi, suvga chidamli agregatlar ($>0,25$ mm) kabi tuproq mezonlaridan foydalangan.

Choyga yaroqli maydonlarni bonitirovkasini hisoblash uchun esa yuqoridagi xossalarga qo'shimcha muhit reaksiyasi (rH) ham hisobga olingan.

Tuproq xossalari va turli agrotsenozlar hosildorligi o'rtasidagi korrelatsiya koeffitsiyenti ko'pchilik hollarda 0,9 dan ortgan.

Qozog'istonda I.D. Davlatshin (1993) donli ekinlar hosildorligi bilan tuproq xossalari va morfogenetik ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqligini o'rganish uchun ikkita shkala tuzishni taklif etadi: asosiy va qo'shimcha. Birinchisi negizli shkala, ikkinchisi esa tuzatish koeffitsiyentlari bo'lib xizmat qiladi.

Asosiy shkala mezonlari gumus zaxirasi, umumiy azot, singdirilgan asoslar yig'indisi bo'lib xizmat qiladi.

Qo'shimcha shkala mezonlari turli-tuman va tuproq paydo bo'lish xususiyatlariga ta'sir qiluvchi xossalari kiritilgan. Bularga: tuproq granulometrik tarkibi, eroziyaga uchraganligi, sho'rtoblighi, sertoshliligi, galechnik va karbonatli qatlarning chuqurligini kiritgan.

Kavkazning Janubiy-sharqiy qismi o'rmonzorlar tuproq bonitirovkasi uchun F.A.Pirneva tomonidan (1984), baholash mezonlari sifatida umumiy gumus, fosfor miqdori singdirilgan asoslar yig'indisi kabi xossalardan foydalanilgan.

Boshqirdistonning Yurzay o'rmon dashtida tuproq bonitirovkasi o'tkazishda hududning tuproq va agrokimyoviy tekshirish materiallari asosida har bir tuproq ayirmalarini baholagan. Diagnostik belgilarni tanlashda tuproqning ba'zi xossalari va ekinlarning hosildorligi o'rtasidagi korrelyatsion bog'liqliklar asos qilib olingan.

O'rganilgan hudud sharoitida barcha diagnostik belgilardan korrelyatsion-regressiv analiz natijalariga ko'ra quyidagi mezonlar tanlangan: 1) gumusli qatlamning qalinligi, 2) haydalma qatlamdagi gumus miqdori va 3) mexanik tarkibi. Bonitirovka shkalasida 100 ballga: 1) gumus qatlamining qalinligi-60 sm, 2) haydalma qatlamdagi gumusning miqdori-10%, 3) mexanik tarkib-45% (fizik loy).

Korrelatsiya koeffitsiyenti tegishli raq0,78; raq0,97 va raq0,60 ni tashkil etgan.

Turkmanistonning Kopetdog' tekisligi och tusli bo'z tuproqlarida bonitirovka o'tkazishda A.Amanov (1979) solishtirish uchun zonaning sho'rланmagan, o'rta qumoqli och tusli bo'z tuproqlarni olgan. Bu tuproqlar boshqa tuproqlarga nisbatan gumusga boy, suv-fizik xossalari yaxshi, ozuqa elementlari bilan o'rtacha ta'minlangan. Olingan natijalarga ko'ra tuproqlar 22 dan 50 ballgacha baholangan.

I. Gantimurov Novosibirsk viloyati tuproqlarini bonitirovkalashda tuproqdagi quyidagi asosiy ko'rsatkichlarini hisobga olgan: chirindili qatlamning qalinligi, yuqori qatlamlardagi gumusning miqdori, rH kattaligi, mexanik tarkibi va madaniylashganlik darajasi.

Janubiy Ural va Volgabo'yi tuproq bonitirovkasi S.N. Toychinov tomonidan o'tkazilgan bo'lib, tuproq bonitirovkasining asosiy tamoyili quyidagilarga qaratilgan:

1. Yerlarning sifat bahosining asosiy mezonini bir xil agrotexnikada turli tuproqlarda qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligi hisoblanadi. Lekin hosildorlik bo'yicha tuproq bonitirovkasi har doim ham ishonchli ma'lumotlar beravermaydi. Shuning uchun keyingi 5-10 yillik olingan mahsulotlar miqdori to'liq tahlil qilinishi kerak.

2. Tuproqning bahosi uning genetik ishlab chiqarish qobiliyatini hisobga olgan holda o'tkaziladi. Muallifning fikricha, gumusning miqdori, gumusli gorizontning qalinligi, mexanik tarkibi, haydalma qatlamning tuzilishi, harakatchan azot, fosforning miqdori, tuproqning kislotaligi, eroziyalanganligi kabi xossalari hosildorlikka katta ta'sir ko'rsatadi.

3. Yerning agroishlab chiqarish ko'rsatkichlari bilan hosildorlik o'rtasidagi mutanosiblik xo'jalikda tarqalgan asosiy tuproqlar uchun umum bonitirovka shkalasiga asos bo'lib xizmat qiladi.

O'zbekistonda G.M. Konobeyeva (1985) tuproq bonitirovka shkalasini tekshirish maqsadida paxta ekini bilan tajribalar o'tkazgan. Tajribalar azot, fosforli o'g'itlarni turli me'yorda g'o'zaga solish bilan olib borilgan. Unda quyidagi xulosalar keltirilgan:

a) Eng yuqori ishlab chiqarish quvvatiga eskidan sug'oriladigan bo'z, bo'z-o'tloqi va o'tloqi tuproqlarga ega;

b) Madaniylashganlik - g'o'zaning hosildorligini yuqori ta'minlovchi asosiy tuproq unumdorligining omilidir;

d) Tuproq sho'rланishi tuproqning ishlab chiqarish qobiliyatini pasaytiruvchi eng katta omil hisoblanadi;

e) Bonitet ballarini tuproq genezisi, o'zlashtirish davri va madaniylashganlik darajasiga ko'ra belgilanganligi dala tajribalarida tasdiqlandi.

Keyingi yillardagi ilmiy-tekshirish ishlari tuproqning madaniylashganlik darajasi va o'zlashtirish davri bo'yicha ball belgilashni qayta ko'rib chiqish lozimligini ko'rsatdi. Ko'pchilik tadqiqotchilarning fikricha, madaniylashganlik darajasi matematik birlikda yaqqol ifoda qilinmaydigan ko'rsatkichdir.

O'zlashtirish davri esa tuproqning nisbiy yoshidir.

Tabiiy-tarixiy usulning afzalligi shundaki, tuproqning unumdorlik darajasini baholash madaniy ekinlarning hosiliga eng katta ta'sir qiluvchi tuproq xossalari hisobga olinadi.

Turli tuproq-iqlim zonalarida uchun tuproq bonitirovkasida tuproqning turli xossalardan foydalaniladi. Tayga sharoitida mexanik tarkib, kislotaligi gleyli qatlamning chuqurligi (Klopotovskiy, 1974; Kotin, 1982; Kurochkin, Murtazin, 1971; Sherbinin, 1987 va b). Dasht zonasida-mexanik tarkib, gumus miqdori va gumusli qatlamning qalinligi (Dokuchayev, 1950; Gavriyuk, 1974; Tyumensev, 1982; Gantimurov, 1963 va b). Cho'l va chalacho'l zonalarida, mexanik tarkib bilan birga sho'rtoblilik, sho'rlanganlik, gipslashganlik kabi xossalalar e'tiborga olingan (Kerzum, 1974; Mamo'tov, 1969; Reshetov, Shreder, 1977; Mikailov, Mamedov, 1981; Gurtmuradov 1979; Suchkov, 1969; Gorbunov, 1969 va boshqalar).

Tuproq bonitirovkasining turli usullarida yuqorida sanalgan xususiyatlardan tashqari ozuqa elementlari, galechniklarning miqdori, tuproq zichligi, suv o'tkazuvchanligi nam sig'imi va boshqa xossalardan ham foydalanilgan.

II. Tuproq unumdorligini qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligi bo'yicha baholash. Tuproq bonitirovkasining ikkinchi uslubi MDH mamlakatlarida keng tarqalgan uslub bo'lib, tuproq unumdorligining asosiy ko'rsatkichi bo'lib, qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligi hisoblanadi.

Ekstensiv lalmi dehqonchilik va bir xil agrotexnikada hosildorlik tuproq unumdorligining o'lchami bo'lishi mumkin. Lekin ko'pchilik xo'jaliklarda intensiv dehqonchilik tatbiq etilgan va ko'p miqdorda mineral o'g'itlar, gerbitsidlar va boshqa agrotexnik tadbirlar qo'llanilayotgan sharoitlarda o'simliklarning aynan hosildorligi tuproqning asl unumdorligini aks ettira olmaydi. Ayniqsa, bu ma'lumotlar sug'orma dehqonchilikka taalluqlidir.

V.V. Dokuchayev Nijegorod guberniyasi tuproqlarini baholashda tabiiy-tarixiy uslub bilan birga donli ekinlarning hosildorligi bo'yicha tuproqni baholash uslubidan ham foydalangan. Buning uchun u tuproqning har bir genetik guruhidan 5-6 tadan xo'jalik tanlab olgan va 3-5 yil davomida ushbu xo'jaliklarning statistik hisobotlaridan hosildorlik bo'yicha ma'lumotlarni yiqqan. Eng yuqori hosildorlikka ega bo'lgan tuproq 160 ball bilan baholangan. Qolgan tuproq guruhlari hosildorligi eng yaxshi tuproqlar hosildorligi nisbatiga ko'ra baholanadi. V.V. Dokuchayevning o'zi bu hosildorlik bo'yicha tuproqni baholashni statistik metod deb nomladi va uning kamchiligini ko'rsatib o'tgan.

Sumsk viloyati tuproqlari bonitirovkasini o'tkazishda A.D. Semenov (1986) tomonidan donli ekinlar hosildorligi bilan tuproqning agrokimyoviy va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelatsion bog'liqlikni aniqlash uchun tuproq xilligi 70% dan kam bo'lmagan 72 ta xo'jalik tanlab olingan. Tuproq qoplarning xarakteri bo'yicha 14 guruhga bo'lingan. Har bir guruh tuprog'ining tavsifi xo'jaliklarning tuproq xaritasi bo'yicha aniqlangan. Guruhlar bo'yicha don ekinlarining o'n yil davomidagi o'rtacha hosildorligi aniqlangan. 100 ball bilan eng yuqori hosildorlikka ega bo'lgan tuproqlar baholangan. Bunday bahoga o'rta qumoqli tipik qora tuproqlar mos kelgan.

Gruziyaning choyga yaroqli tuproqlarini baholash uchun R.P. Papisov (1979) ilmiy tekshirish institutlari va nav sinash uchastkalaridan olingan ma'lumotlardan foydalangan. Buning uchun statsionar uchastkalar tanlab olinib, axborotlar matematik ishlov berilgan va quyidagi baholash mezonlaridan foydalanilgan: gumusning o'rtacha miqdori va kislotalik.

Armanistonda I.M. Ovsepyan (1979) har bir xo'jalikning tuproq haqidagi materiallarni variatsion statistika usulida asosiy tuproq tiplarining xossasi va qishloq xo'jaligi ekinlari o'rtasidagi bog'liqlik o'rganilgan. Tuproq xossalari bo'yicha o'rtacha ball hisoblangan. Tuproq mexanik tarkibi bo'yicha ko'p yillik daraxtzorlar uchun yengil qumoqli tuproqlar eng yaxshi hisoblanadi.

O'zbekistonda G.G. Dobudoglo va M. Hoshimjonovlar (1969) «tipik xo'jaliklar» ning o'rtacha paxta hosildorligi bo'yicha sug'oriladigan tuproqlarni baholash metodikasini ishlab chiqdilar. Bu ish viloyatda eng ko'p tarqalgan tuproqlarni tuproq xaritasidan topishdan boshlanadi. Bularning ichidan yana bir xil tuproq tipida joylashgan «tipik xo'jaliklar» tanlab olinadi. So'ngra 5 yil mobaynida ushbu xo'jaliklarning statistik hisobotlaridan paxta hosildorligi olinadi va bu yillar ichidagi paxta hosildorligi tuproq unumdorligining ko'rsatkichi hisoblanadi. Mualliflar

ushbu uslubni «Sug'oriladigan yerlarning iqtisodiy baholash uslubi» deb nomlashgan.

Ushbu uslub bo'yicha «O'zdavyerloyiha» institutining «Yer kadastr»i sho'ba korxonasi 1970–1973-yillarda O'zbekistonning barcha sug'oriladigan tuproqlarini ball bilan baholagan.

Masalan, ushbu uslubiyat bilan Sirdaryo viloyatida 100 ballga sug'oriladigan bo'z-o'tloqi, eskidan sug'oriladigan, yuqori va o'rtacha madaniylashgan, o'rta qumoqli, sho'rlanmagan tuproqlar ega bo'lgan. Bu erda 5 yildagi o'rtacha hosildorlik 34,5 ts/ga ga teng bo'lgan.

III. Tuproq unumdorligini ularning xususiyatlari va ekin hosildorligi bo'yicha baholash. Bu kompleks uslub bo'lib, tuproqning bonitet balli asosiy qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligi va asosiy agronomik xususiyat ko'rsatkichlari bo'yicha baholanadi.

Keyingi yillarda «etalon hosildorlik» bo'yicha tuproqning unumdorlik darajasini belgilashni mukammallashtirish lozimligi namoyon bo'ldi. Bunda hosildorlik bo'yicha hisoblangan ballarga agronomik jihatdan salbiy bo'lgan tuproq xossalari tuzatish koeffitsiyentlari kiritish qo'llanila boshlandi: sho'rlanish darajasi, sho'rtoblgi, eroziyalanganligi, sertoshlilik va b. (Kuprichenkov, Petrov, 1981; Kotin, 1982 va b)

Dog'istonda M.M. Alichiyev (1985) tuproq xossalari va kuzgi bug'doy hosildorligi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash uchun ishlab chiqarish sharoitida va vegetatsion tajribalarda bevosita hosilni hisobga olgan va 5 yillik ma'lumotlardan foydalangan.

O'tkazilgan korrelatsion-regressiv analiz hosildorlik va AQV qatlam qalinligi, undagi gumus zaxirasi, singdirish sig'imi bilan yuqori darajada bog'liqlik, azot, fosfor va kaliyning harakatchan shakli bilan esa bog'liqlik yo'qligini ko'rsatgan. Tuproq sho'rlanish darajasi kuzgi bug'doy hosiliga teskari korrelativ bog'liqligini namoyon qilgan (ch-0,95-0,98). Tuproq mexanik tarkibi va sho'rlanish pasaytirish koeffitsiyentlari orqali hisoblangan.

Tuproq sarxilligidagi har bir tipining ballini hosil bo'yicha bahosi ishlab chiqilgan va sug'oriladigan tuproqlardan oqilona foydalanish bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Tuproq xossalari va kuzgi bug'doy hosildorligi bo'yicha sug'oriladigan tuproqlarda eng yaxshi tuproqlar (100 ball) to'q tusli kashtan tuproqlar ekanligi aniqlangan. Eng pastki bonitet ballini (56) och tusli kashtan tuproqlar egallagan.

T.T. Bakinovaning (1989) Rossiyaning Qalmig'iston Respublikasi Farbiy qishloq xo'jaligi zonasida tuproqlar bonitirovkasi bo'yicha olib

borgan tadqiqotlarida ham kuzgi bug'doyning hosildorlik ko'rsatkichlaridan foydalangan. Kuzgi bug'doy ko'p yillik o'rtacha hosildorligi va gumusli gorizontning qalinligi va undagi gumus zaxirasidagi korrelyatsion tahlil, korrelyatsiya koeffitsiyentini 0,92 ga tengligini ko'rsatgan.

Qalmiq Respublikasi uchun bonitet ballini hisoblash bo'yicha asosiy shkala tuzilgan.

Etalon uchun (100 ball) oddiy, karbonatli, kuchsiz gumuslashgan, gumus-qatlami (AQAV) q120 sm va gumus zaxirasi 420 t/ga teng bo'lgan qora tuproqlar qabul qilingan. Bu tuproqlar zonaning yaxshi tuproqlari bo'lib, morfologik, fizik-kimyoviy belgilari bo'yicha ustunlikka ega.

Yem-xashak ekinlari ekiladigan sho'rtobli, sho'rtob-sho'rxokli tuproqlarni bonitirovkalashning o'ziga xos uslublari mavjud (Ojgibseva, 1992).

Eng yuqori yem-xashak hosildorlik (40 ts/ga dan yuqori) qora-o'tloqi sho'rtoblangan tuproqlarda olingan. Bu tuproqlarda almashinuvchi natriyning 20-50 sm qatlamdagi miqdori >1 mg/ekv 100 g tuproqda va zaharli tuzlarning yig'indisi 0,08-0,125%. Bu ko'rsatkichlar tuproq xossalari uchun optimal hisoblanadi.

Sho'rtob-sho'rxokli tuproqlar bonitirovkasi ham sho'rtobli tuproqlar bonitirovkasiga o'xshash o'tkazilgan.

IV. Tuproq unumdorligini ularning xossalari bilan birga agroiklim, relyef tavsifi shakli, yerlarning xajmi, konturlari va h.k. larni hisobga olgan xolda baholash, boshqa qilib aytganda agroekologik uslub.

Ko'pchilik tuproq bonitirovkasi bo'yicha uslubiy qo'llanmalarda qishloq xo'jaligi ekinlari „hosildorligiga iqlim faktori tuproq bonitirovkasiga iqlimiy koeffitsiyentlarini kiritish bilan hisoblanadi. Qishloq xo'jaligi ekinlarining biologiyasi va dehqonchilikka (sug'orma, lalmi) bog'liq xolda agroiklimni baholash me'zonlari bilan uning alohida elementlari (yog'ingarchilik, harorat va boshqalar) ni e'tiborga olinadi.

Mevali daraxtlar ekiladigan tuproqlar bonitirovkasida V.N. Antropov va K.D. Korajonovlar (1987), tuproqning xususiyatlari bilan birga tuproqning agroekologik xossalari xos pasaytirish, koeffitsiyentlariga kiritishgan. Mevali daraxtlarning hosildorligiga qiyalik va yumshoq yotqiziqlarning qalinligi katta ta'sir ko'rsatadi. Kam qalinlikdagi tuproqlarda mevali daraxtlarning ildiz tizimining hajmi, yumshoq qa'tlam qalin bo'lgan tuproqlarga nisbatan kichik bo'ladi. Galechniklar chuqurligi yaqin bo'lsa sug'orishlarda tuproqda suv to'planishi imkoniyatini pasaytiradi. Bunday yerlarni galechnik joylashgan chuqurlikka pasaytirish koeffitsiyentlari kiritilgan.

Quruq joylardagi tabiiy o'simliklar qoplamining mahsuldorligi quyidagi iqlim elementlari bilan bog'langan: harorat, yog'in ularning umumiy miqdori, mavsum bo'yicha taqsimlanganligi ham bog'liq. Agro-iqlim bo'yicha bonitirovka koeffitsiyentlari kiritilgan.

Tuproq bonitirovkasi uchun tuproqning qanday xossalarini asosiy ko'rsatgich qilib olish regionlarining tuproq iqlim sharoitiga ko'ra turlicha bo'ladi.

Don va Shimoliy Kavkazda g'alla ekinlari uchun F.Ya Gavriyuk (1970) tuproq xossalarini tanlash uchun ushbu ekinlar hosildorligi bilan tuproq xossalari o'rtasida korrektiv bog'liqlik borligini aniqlagan.

Tuproq qoplamining qalinligi va gumus zaxirasi bilan g'alla ekinlari o'rtasidagi bog'liqlik ayniqsa qora tuproqlarda yuqori, kashtan tuproqlarda esa past ekanligi e'tirof etilgan.

N.L.Blagovidov Sankt-Peterburg viloyati uchun tuproqlar bonitirovkasi o'tkazishda baholash uchun quyidagi belgilarni hisobga olgan:

- 1) *Tuproq paydo qiluvchi jinslar.*
- 2) *Tuproqning mexanik tarkibi.*
- 3) *Tuproqdagi gumusning foizdagi miqdori.*
- 4) *Tuproq reaksiyasi.*
- 5) *Haydalma qatlamning qalinligi.*
- 6) *Tuproq profilining tuzilishi.*

Bundan tashqari hududning xossalarini hisobga olib, yerlarning bahosini hisoblash uchun quyidagi xossalarni ham e'tiborga olgan:

- a) *maydonning relyefi;*
- b) *maydonning suv tartibi;*
- d) *mikrorelyef;*
- e) *haydaladigan joyning ishlab chiqarish qobiliyati.*

Yuqoridagi belgilar asosida bug'doy arpa, suli beda, zig'ir va kartoshka ekinlari uchun tuproqlar bonitirovkasi shkalasi ishlab chiqilgan.

Tuproq bonitirovkasi Tomsk viloyati uchun prof. I.F. Tyumensev (19) tomonidan tabiiy sharoit va hosildorlik asosida ishlab chiqilgan bo'lib, tuproq bonitirovkasi o'tkazish uchun quyidagi ishlarni amalga oshirish lozim deb hisoblaydi:

Ko'p yillik dala tekshirishlari va kameral o'rganishlar asosida tuproq nomenklaturasini belgilash.

- *Tuproq ayirmalarida tiplarini ajratib olish;*
- *Tuproqlarning farqlanish darajasini aniqlash;*
- *Xo'jalik va tuman bo'yicha tuproq agroishlab chiqarish guruhlarlanishini o'tkazish;*

• *Hududning umumiy yaroqliligi, bunda relyef va konturning tasnifi hisobga olinadi;*

• *Mahalliy tabiiy sharoitini holatiga ko'ra xo'jalik yerlarini u yoki bu guruhga tabaqalashtirish.*

I.I. Karmanov va A.T. Friyev (1982) hududning ekologik indeksini hisoblash ifodasini taklif etgan. Ekologik indeks turli region hududlarining agroekologik sharoitini sifat bahosini ballarda uyg'unlashtirilgan holda hisoblash imkoniyati yaratiladi.

$$\Sigma H = 12,5(2 - V) * n \frac{Et > 10^{\circ}}{KK + 100} (KV - 0,5);$$

Bu yerda: V–tuproqning hajm og'irligi I metr uchun o'rtacha; n–tuproqning foydali hajmi; $Et > 10^{\circ}$ – 10° dan yuqori bo'lgan o'rtacha yillik harorat KU–Ivanov bo'yicha namlanish koeffitsiyenti; KK–Ivanov bo'yicha kontin.

Bu ifoda Gurtimurodov va Orazovlar tomonidan Turkmanistonning Gubadig massivi uchun ekologik sharoit va tuproqning suv-fizik ko'rsatkichlari hamda hududning meliorativ holatiga ko'ra takomillashtirilgan.

Ifoda quyidagi ko'rinishga ega

$$\Pi \Sigma B = 12,5(2 - V) * n \frac{\Sigma t > 10^{\circ} * KM * KT * KMP * KZ * KZ * KO * KV}{KK + 100};$$

Bu yerda: PEB–tuproq-ekologik bonitet balli; KM–granulometrik tarkibiga koeffitsiyent; KG–gumus miqdoriga (0-50 sm qavatdagi t/ga) koeffitsiyent; KMG–tuproq qatlamining qalinligiga koeffitsiyent; KZ–tuproq sho'rlanishiga koeffitsiyent; KE–yerlarning eroziyalanishiga koeffitsiyent; KO–hududning suv bilan ta'minlanganligiga koeffitsiyent;

Ushbu mintaqaviy uslublardan tashqari bir necha boshqa uslublar ham mavjud. Bu uslublarda tuproqlarni baholashda tuproq-iqlim zonalarga, provinsiya va okruglarga bo'lib hosil miqdori tuproqni xossa xususiyatlari bilan birga o'rganilgan.

Respublikada tuproq bonitirovkasi tabiiy-tarixiy uslubda olib borilgan. Bu yerda o'simlikning biologiyasi, tuproq-iqlim sharoitiga ko'ra, turli mintaqada tuproqni baholash kriteriyasiga gumus miqdori, gumus qavat qalinligi, mexanikaviy tarkibi, singdirish sig'imi ko'rsatkichlari asos qilib olingan va bu ko'rsatkichlar tuproqning ishlab chiqarish xususiyatiga ta'sir etadi. Murakkab relyefli sharoitlarda tuproqning yuvilish darajasi inobatga olinib baholangan.

Dasht zonalarda tuproqni sho'rlanish darajasi, sizot suvlari sathi inobatga olib baholanadi. Tuproq unumdorligini hosil miqdori bilan baholash statistik uslub deb atalgan.

Tuproq bonitirovkasini amalga oshirish uslublari MDH davlatlari miqyosida bir necha marotaba tuzilgan va chop etilgan S.S.Sobolev (1967), «Tuproq bonitirovkasini umumittifoq uslubiy ko'rsatmasi», N.N.Rozov, S.A. Shuvalov va I.I.Karmanovlarni tuproq bonitirovka shkalasi misol bo'ladi. Bu uslubga ko'ra tuproq unumdorligi dehqonchilikni turli darajada intensivligi bo'yicha baholangan: past o'rta, yuqori. Shunga ko'ra tuproqlar uch turli ballarga ega bo'lgan. Bir qator olimlar tuproq unumdorligini sug'orish davri madaniylashganligi bilan tenglab o'rganishni tavsiya etgan. Tuproq bonitirovkasini uslubiy ishlariga zamonaviy talab darajasi bu majburiy baholash mezonlarini matematik yo'llarda asoslash, ma'lumotlarni kompyuterlarda ishlash va xotiraga solishdir.

O'zbekistonda birinchi tuproq bonitirovkasiga oid uslubiy qo'llanmalar yaratilishi tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy-tadqiqot instituti qoshida 1962 yilda tashkil topgan «Yirik masshtabli xaritalar tuzish va tuproq bonitirovkasi» laboratoriyasi tashkil etilishi bilan bog'liq.

Laboratoriya ilmiy xodimlarining 1963–1968-yillardagi samarali mehnatlari tufayli 1969-yilda A.Z. Genusov rahbarligida «O'zbekiston kolxoz va sovxozlar sug'oriladigan yerlarining iqtisodiy bahosi va tuproq bonitirovkasini o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma» nomli qo'llanma yaratilgan.

Mazkur uslubiy ko'rsatmada tuproqning bonitirovkasi asosiy shkalasi qilib, tuproqning genetik qaramligi, tuproqning sug'orish davomiyligi va madaniylashganlik darajasi kabi xossalardan foydalanilgan.

Mirzacho'l, Qarshi va Sherobod cho'llarining o'zlashtirilishi, ishlab chiqarishda bu yerlardan to'g'ri foydalanish va qishloq xo'jaligi o'simliklarining hosilini rejalashtirish maqsadida A.Z. Genusov va boshqalar tomonidan «Kelgusida sug'oriladigan yerlar bonitirovkasi uslubiyoti» yaratilgan.

Kelgusida o'zlashtiriladigan yerlar uchta davrga bo'lingan va tegishli ballar bilan baholangan.

Iqlim sharoitlariga ko'ra pasaytirish koeffitsiyentlari kiritilib, bunda issiq davrning davomiyligi va termik resurslari bilan ta'minlanganligi yoki samarali haroratlar yig'indisi hisobga olingan. Bundan tashqari tuproqning mexanik tarkibi, tuproq paydo qiluvchi jinslar, sho'rlanish darajasi, eroziyaga uchrashi kabi xossalari bo'yicha bonitirovka koeffitsiyentlari ishlab chiqilgan.

Respublika tuproqlarining baholash ustida olib borilgan izlanishlar natijasida 1974-yilda B.V. Gorbunov va boshqalar tomonidan «O'zbekiston kolxoz va sovxozlarining lalmikor yerlarini bonitirovka qilish bo'yicha muvaqqat metodik ko'rsatma» vujudga keldi. Ushbu uslubga ko'ra tuproq sifat bahosi ularni ishlab chiqarish xususiyatini aniqlovchi asosiy xossalari, hududning agroiklim sharoitini hisobga olgan holda o'tkazish tavsiya etilgan. Bu tarzda baholashda tuproq tiplarini qishloq xo'jalik ekinlarini hosil miqdoriga ta'sir ko'rsatuvchi omillar (mexanikaviy tarkibi, yuvilishi, skletligi) pasaytiruvchi koeffitsiyentlar sifatida foydalaniladi.

Qoraqalpog'iston Respublikasining Shumanay tumani sug'oriladigan tuproqlarining bonitirovkasi natijalariga ko'ra (Nurmuhamedova 1995) tuproqlar 22-60 ballga ega bo'lgan. Baholash ballaridagi bunday katta farq, tuproqning ishlab chiqarish qobiliyati va madaniylashganlik darajasining bir xilda emasligi sabab bo'lgan. Ballga shuningdek, tuproq sho'rlanishi va mexanik tarkibi ham sezilarli ta'sir ko'rsatgan. Umuman olganda Shumanay tumani uchun o'rtacha bonitet balli 41,1 ni tashkil etgan.

Xorazm viloyati yerlarini baholashda tuproqning asosiy xususiyatlari va tabiiy sharoitlari asos qilib olingan (Yo'ldoshev, 2001). Shuningdek, genetik belgilar, harorat resurslari bilan ta'minlanganligi, mexanik tarkibi, tuproq hosil qiluvchi jinslar genezisi, sho'rlanish darajasi, eroziyaga uchraganligi, sertoshligi, gipslashganligi va boshqa ko'rsatkichlar hisobga olingan. Qishloq xo'jaligida foydalanish uchun yaroqli sug'oriladigan yerlarni tuproq unumdorligi, potensial imkoniyatlarini hisobga olib, sifati bo'yicha 10 ta sinflarga bo'lib, ular 5 ta guruhga birlashtirilgan.

Sifat jihatdan yaxshi tuproqlar 61-80 ball tumanning 25% ini tashkil etib, eskidan sug'oriladigan, o'rta va yuqori madaniylashgan yuvilmagan, sho'rlanmagan gidromorf va avtomorf tuproqlar kiritilgan. Sifati bo'yicha o'rta tuproqlar 60% ni tashkil etgan va o'rtadan past tuproqlar 15% ni tashkil etib, yangidan o'zlashtirilgan, kam madaniylashgan, o'rta va kuchli sho'rlangan, kam toshli gidromorf va avtomorf tuproqlar kiritilgan.

N.Yu. Abdurahmonovning ma'lumotiga ko'ra (2002) Baxmal tumani lalmi yerlarini baholash natijasiga ko'ra o'rtacha bonitet balli 32 ni tashkil etgan.

Lalmi yerlarni baholashda tuproqning asosiy xususiyatlari va tabiiy sharoitlari, genetik belgilari, harorat resurslari bilan ta'minlanganligi, tuproq hosil qiladigan jinslar genezisi, mexanik tarkibi, yuvilish darajasi, sertoshli, gipslashganligi, emirilish darajasi va nishabligi va hokazolar

hisobga olinadi. Tuman tuproqlarini bonitirovkalashda eng ko'proq mexanik tarkibi, yuvilish darajasi, qiyaligi va toshloqligi bo'yicha bonitirovka koeffitsiyentlaridan foydalanilgan sifati o'rganilgan.

Hozirgi vaqtda sug'oriladigan tuproqlarni g'o'za kompleksi ekinlar uchun baholash bo'yicha uslubiy qo'llanmalar ishlab chiqilgan. Lekin ularda tuproq unumdorligiga yondoshish yagona tamoyillar asosida amalga oshirilmagan. Umuman tuproqlarni baholashda qator nuqtayi nazarlar bo'lib, ular bir-biridan keskin farq qiladi. masalan, hozirgi davrda ishlab chiqarishga tatbiq etilgan, A.Z. Genusov, G.M. Konobeyeva, M.I. Kochubeylar tomonidan ishlab chiqilgan va V.N. Li va boshqalar tuzgan sug'oriladigan tuproqlarni baholash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar metodologik jihatdan ham biri ikkinchisiga o'xshamaydi. Ularning tahlilidan (Sattarov, Turapov, Qo'ziyev, 1996) tuproqlarni baholashda olimlar orasida yagona fikrning yo'qligi baholanadigan obyektning juda murakkabligidir.

A.R. Bobojonov, E.A. Ziyomammedovlar (1996) tuproq bonitirov-kasi o'tkazish uslubiyatini takomillashtirishda tuproqning gumuslilik darajasini ham hisobga olish lozim deb hisoblaydilar.

Tahlil qilingan dala qidiruv ishlari natijalari shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligi maydonlaridan jadal foydalanish natijasida keyingi 15–20 yil ichida sug'oriladigan tuproqlarning gumus zaxirasi keskin kamaydi. Natijada ularning tabiiy unumdorligi ham ancha pasaydi. Tuproqda gumus miqdori kamaysa, uning tabiiy unumdorligi ham o'z-o'zidan pasayadi. Shu sababli tuproqning bonitirovka ballini aniqlashda boshqa ko'rsatkichlar qatori uning gumus miqdorini belgilash jarayoniga ham zarur tuzatishlar kiritish maqsadga muvofiq deb hisoblaydilar.

D.M. Maqsudov, A.A. Tursunov, I.A. Akromovlarning (2003) tuproq xaritalarini korrektilirovkalash va bonitet ballarini qayta aniqlashdagi Sirdaryo viloyati bo'yicha tahlili keyingi davrlarda tuproq sho'rlanishi jarayonlarining kuchayishi, sizot suvlarining ko'tarilishi va shamol eroziyasining jadallashganligi, tuproq-meliorativ holatlarini keskin yomonlashganligi bois yerlarning sifati holatining pasayganligidan dalolat beradi. Tuproqlarning oldingi (1991-y) ball boniteti hozirgacha bilan solishtirilganda viloyat bo'yicha o'rtaacha 53 balldan 49 ballga tushib ketgan.

Viloyat bo'yicha eng ko'p maydon (194579 ga) 41–50 balli joylarga, 66610 ga maydon esa 31–40 balli joylarga to'g'ri keladi. Sh. Rashidov va Mirzaobod tumanlaridagi maydonlarning 40 foizga yaqini 31–40 balli maydonlarda joylashgandir (Turdimetov, 2003).

Sifati bo'yicha o'rtacha bonitet ballga (41–60) ega bo'lgan maydonlar viloyatning asosiy maydonini tashkil etadi.

Bu yerlarda meliorativ joriy ishlarni to'g'ri qo'llash, agrotexnik tadbirlarga rioya qilingan holda, yerdan foydalanish texnologiyasini samarali uslublarini qo'llagan holda, tuproqning yangi sifatlarini paydo qilib, unumdorlikni oshirish yoki turg'un holda ushlab turish mumkin, aksincha, ushbu yerlardan noto'g'ri foydalanilsa, tuproq degredatsiyasi boshlanib, gumus va boshqa o'simlik uchun zarur ozuqa elementlari miqdori kamayib ketadi. Bu guruhga kiruvchi yerlar ikkilamchi sho'rlanishga kam uchragan bo'lib, paxta hosildorligi 16-24 ts/gani tashkil qilingan.

Abdulla A.G. Xasan (1987) 1962–1964-yillarda tuproq bonitet balli 49 ni tashkil etganini va 20 yildan so'ng 50 ballga ko'tarilganligini e'tirof etadi. Tuproqning hozirgi holatiga solishtiriladigan bo'lsa tuproqning ball boniteti 40 yil ichida dastlabki holatiga tushib qolganligi namoyon bo'ladi.

Sh.M. Turdimetovning (2002) Guliston tumanida xo'jalik tuproqlarini («Uch qahramon») tekshirish natijasida 3 ta geomorfologik sharoitda joylashgan 16 ta tuproq ayirmasi ajratilgan. Hisoblashlarda, xo'jalikda uchraydigan ball 38 dan 70 gachani tashkil etib, tuproq sifat bahosiga eng katta ta'sir qiluvchi omil tuproq sho'rlanish darajasidir. Xo'jalik bo'yicha o'rtacha bonitet balli 52 ni tashkil etdi.

Keyingi yillardagi ilmiy-tekshirish ishlari tuproqning madaniylashganlik darajasi va o'zlashtirish davri bo'yicha ball belgilashni qayta ko'rib chiqish lozimligini ko'rsatmoqda. Tuproqning genetik qaramligi bo'yicha tuproqning mexanik tarkibini hisobga olgan holda asosiy shkala Tuproqshunoslik va agrokimyo instituti tomonidan taklif qilingan.

Yuqorida keltirilgan Yer kadastr va tuproqlar bonitirovkasiga oid ilmiy ishlarning sharhidan shu narsa ma'lum bo'ladi; tuproqlarni baholashning yagona tamoyili yo'q va u mintaqa hudud tuproq iqlim sharoitiga bog'liqdir.

Hozirgi vaqtda respublikada paxta kompleksidagi ekinlar uchun tuproq bonitirovkasi tizimi ishlab chiqilgan. Bu tizimni takomillashtirish zaruriyati bo'lib, tuproqlar bonitirovkasi bo'yicha ilmiy ishlarni kuchaytirish lozimligini ko'rsatmoqda. Bundan tashqari sabzavot, yem-xashak, meva-uzumchilik ekinlar kompleksi uchun bonitirovka tamoyillarini ishlab chiqish zarur bo'ladi.

Yana shuni ta'kidlash lozimki, tuproq unumdorligini baholashda, uning qaysi xossa va xususiyatlariga tayanish kerak degan savolga aniq javob yo'q. Qo'ziyev R.Q ning fikricha, tuproq unumdorligini baholashda uning genetik xususiyatlariga asoslanish kerak.

Tuproq unumdorligini baholash va takomillashtirishda tuproqda yuz berayotgan va beradigan jarayonlarni va ular natijasida vujudga kelgan va kelayotgan belgilarni doimo o'rganib borish talab etiladi.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Tuproq haqidagi dastlabki ma'lumotlar qaysi mintaqalarda rivojlangan? Qaysi olimlarni bilasiz?
2. Tuproq bonitirovkasining Dokuchayevgacha bo'lgan bosqichida qanday ishlar amalga oshirilgan?
3. Tuproq bonitirovkasi faniga Dokuchayevning qo'shgan hissasi nimadan iborat?
4. Tuproq unumdorligini baholashning tabiiy-tarixiy uslubining mohiyatini aytib bering.

2.1. Tuproq bonitirovkasini o'tkazish bosqichlari

Tuproq bonitirovkasi ishlari tuproqshunoslik va agrokimyoviy tekshirishlar singari uch bosqichga bo'lib amalga oshiriladi:

I. Tayyorlov kameral; II. Dala; III. Kameral-analitik ishlar.

Tayyorlov-kameral ishlar

Tayyorlov kameral ishlarning asosiy vazifasi viloyatlar tuproqlariga oid kitoblarni o'rganish, qishloq xo'jalik o'simliklari hosili to'g'risidagi materiallarni yig'ish, tuproqning tabiiy sifati bilan hosili o'rtasida korrelatsiyani (bog'liqlikni) topish, shular asosida viloyat, respublikadagi asosiy tuproqlarning bonitirovka shkalasini tuzish hisoblanadi.

Bu davrda viloyat uchun obyekt ko'rsatkichlari va tuproq xususiyatlari asosida bonitirovka shkalalari tuziladi. «O'zdaverloyiha» instituti rahbarligida ilmiy tekshirish institutlari, tuproqshunoslik kafedralari ishtirokida shkalalar tuziladi. Bu ishlarda tuproqshunoslardan tashqari yana statistik materiallarni yig'ish uchun statistlar, ularni qayta ishlash uchun esa matematik statistlar ishtirok etishadi.

Bonitirovka shkalalarini tuproq xususiyatlari va o'simlik hosili asosida tuzishda quyidagi ma'lumotlar kerak bo'ladi:

1. Tuproq xaritasi yoki agrotuproq rayoni viloyatlar uchun eksperimental xo'jaliklar chegaralari berilgan xaritalari bo'lishi kerak. Yirik miqyosda tushirilgan xo'jaliklarning materiallari I:10000-I:25000 gacha ba'zan I:50000 va I:5000 masshtabdagi xaritalar, agrokimyoviy xaritagrammalar, melioratsiya va eroziyaga qarshi kurashga oid analitik ma'lumotlari bo'lgan hisoblar, tuproqlarning, agroishlab chiqarish guruhlari, viloyatning tabiiy sharoitlari ifodalangan ma'lumotlar bo'lishi kerak.

2. Iqlim ma'lumotlari o'rtacha yillik harorat va haroratlar yig'indisi, yillik o'rtacha yog'in miqdori, issiq kunlarning uzunligi, iqlim spravochniklari va boshqalar.

3. Yerdan foydalanuvchilarning davlat registratsiyasi materiallari, yerning miqdori va sifati haqidagi ma'lumotlar.

4. Viloyatlar yerlarining bahosi haqidagi adabiyotlardagi ma'lumotlar.

5. Jamoa, shirkat, fermer va dehqon xo'jaliklarning oxirigi besh yillardagi yillik hisobotlari.

6. Davlat sort uchastkalarida har xil tuproqlardan olingan ko'p yillik hosillarning ma'lumotlari, shuningdek, oliy o'quv yurtlarining tajriba uchastkalaridagi kuzatishlari, j/x va shirkatlarning bonitirovka shkalalarini aniqlash uchun statsionar, ya'ni oxirgi uch-besh yillardagi ma'lumotlar zarur.

Bonitirovka shkalalarini tuzishda hosil ma'lumotlarini tuproq turi xo'jalikning 70% dan kam bo'lmagan qismiga ekilgan o'simliklar ma'lumotlarinigina olish mumkin. Tuproq bonitirovkasi ishlarini boshlashdan oldin, tuproq xaritalari sifati bilan, hisobotlar, agrokimyoviy, meliorativ, erozion xaritogrammalar va xaritalar bilan tanishib chiqmoq kerak. Tuproq xaritalari sifati past bo'lsa, xaritogrammalar yetishmasa bonitirovka qilishni boshlamaslik kerak. Har bir kesmaning analitik ma'lumotlari bo'yicha alohida jadvallar to'ldiriladi, bu jadvallar bosmaxonada tayyorlanadi. Bunda «hosil bilan bog'liq bo'lgan diagnostik belgilar» jadval grafasiga adabiyotlardan alohida xo'jaliklarning hisobotlaridan quyidagi ma'lumotlar yozib olinadi:

1. Egallangan maydon bilan tuproq tipi va tipchasi.

2. Mexanik tarkibi, ya'ni 0,05-0,01 va <0,001 mm. zarrachalar miqdori, toshlilik (undagi materiallarga ko'ra kuchli, o'rtacha kuchsiz m^3/ga).

3. Ona jins va uning ostidagi qumoq va loysimon.jinslarning genezisi, lessimonligi, qatlamligi, ildiz yetib borgan qatlamning loyqa qatlamning chuqurligi va hokazolar.

4. Gumusli qatlamining qalinligi (A_1 va AV) va haydalma qatlam qalinligi.

5. Gumusning miqdori (%) va uning umumiy zaxirasi (t/ga).

6. Madaniylik darajasi (qo'riq, o'zlashtirilgan, kuchli madaniy, o'rtacha madaniy, kam madaniy, yomon, sun'iy va qaytadan tashkil topgan).

7. Eroziyalanish darajasi.

8. Sho'rlanish darajasi.

9. Gleylanish darajasi, gleyli gorizontning va yalpi gleyli gorizontlarning chuqurligi.

10. Sizot suvlarining chuqurligi, botqoqlarning qurish darajasi, ikkilamchi sho'rlanish bo'lgan rayonlarda sizot suvlarining kimyosi va mineralizatsiya darajasi.

11. Ishqoriylik darajasi va HSI ta'sirida qaynash chuqurligi.
12. Suvli so'rimda rH.
13. Ishqoriyligi.
14. RN ning miqdori (umumiy va harakatchan zahira t/ga) hisobida.
15. Singdirilgan asoslar summasi yoki singdirish sig'imi, asoslar bilan to'yinganlik darajasi.

16. Tuproq singdiruvchi sig'imida singdirilgan kationlarning va boshqalarning miqdori.

17. Fizik xossalari: hajm va solishtirma og'irligi, namligi, g'ovakligi, suv o'tkazuvchanlik va b.

Agar xo'jalik tuproq xaritasida madaniylik darajasi, eroziyalanish darajasi berilgan bo'lsa xaritalar korrektirovkalanadi. Har bir tuproq tipiga alohida xaritada variatsion statistik metodi bo'yicha o'rtacha nom beriladi va nechta kesmadan olinganligi ko'rsatiladi. Ko'rsatkichlarga matematik ishlov berish kerak, bular tajribaning aniqligi va variantlar o'rtasidagi farqning ifodasini ko'rsatadi. Har bir tuproqda umumiy va asosiy ekin maydoni ko'rsatiladi, gektarlarda va foizlarda shu xo'jalikning umumiy maydoniga nisbatan olinadi.

Bonitirovka ballari quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$B = \frac{3\phi}{3m} \cdot 100$$

Bu yerda: B – tuproq balli; Zf – biror bir belgining haqiqiy ifodasi (gumus, azot, fosfor kaliy va boshqalar zaxirasi), Zm – berilgan belgining maksimal yoki optimal ko'rsatkichi, tuproqda uning miqdori 100 ballga teng deb olingan.

Gumus, fosfor, kaliyning zaxira miqdori quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$\Gamma = \frac{M \cdot 10000 \cdot B \cdot P}{100}$$

Bu yerda: G – gumus zaxirasi, t/ga hisobida; M – genetik qatlam qalinligi, m hisobida; V – berilgan mexanik tarkibdagi hajm og'irlik; R – gumus miqdori, % hisobida.

Bu formula orqali gumusning umumiy miqdorini aniqlash uchun alohida olingan gumus gorizontlarining o'rtacha ko'rsatkichlari, qatlamlar bo'yicha hajm og'irlik ko'rsatkichi va har bir gorizontda gumusning foiz miqdorini bilish kerak.

Oziqa moddalarning harakatchan formalari zaxirasi quyidagi formula orqali topiladi:

Bu yerda: N – azot, fosfor yoki kaliyning zaxirasi kg/ga; M – genetik qatlamning qalinligi, m; V – berilgan qatlamning hajm og'irligi; A – azot, fosfor yoki kaliyning miqdori, %.

Azot, fosfor va kaliy zaxirasining ko'rsatkichi ikkita yuza gumusli qatlamning yig'indisi bilan gumus bo'yicha esa profilning butun gumusli qismi aniqlanadi.

Har bir belgilarning bonitirovka ballari hisoblangandan so'ng qaysi biri belgilarning bog'liqligi, qaysi biri kerak emasligi topiladi. Shundan so'ng o'rtacha bonitirovka balli hisoblanadi, so'ngra tuproq xususiyatiga ko'ra viloyatning bonitirovka shkalasi hisoblab chiqiladi. Bonitirovka shkalalari tuzilgandan so'ng ko'p yillik asosiy o'simlikning o'rtacha hosildorligi hisoblab chiqiladi. Bu tuproqning diagnostik belgilari bilan hosil o'rtasida korrelatsiya tuzishda, hosildorlik bo'yicha tuproq bonitirovkasi shkalalarini tuzishda zarurdir. Hosildorlik bo'yicha tuproq bonitirovkasi shkalalarini tuzish uchun viloyat yoki voha ichida taxminan bir xil tabiiy iqtisodiy holatga ega bo'lgan agrotuproq rayonlari ajratiladi. Asosiy qishloq xo'jalik o'simligi hosilini aniqlash uchun har bir xo'jaliklarda tuproq xili 70% dan kam bo'lmagan ekin maydonini egallagan xo'jalik ko'rsatkichlari olinadi. Yillik hisobotlardan fermer jamoa, shirkat xo'jaliklari va sort uchastkalarda har bir tuproq uchun quyidagilar yozib olinadi:

1. Donning o'rtacha miqdori 1 ts/ga hisobida;
2. Asosiy donli o'simlikning o'rtacha miqdori;
3. Texnik va yem-xashak uchun ekiladigan o'simliklarning, kartoshkaning o'rtacha miqdori;
- 4.4. Tabiiy xashakning o'rtacha miqdori.

Bu ma'lumotlarda oxirgi 5-10 yil ichidagi ko'rsatkichlar yoziladi. Yillik hisobotlardan yana xo'jalik yuritish darajasi, berilgan o'g'itlarning miqdori, haydaladigan maydon uzunligi va hokazolar yoziladi.

Bu ishlar tuproqshunoslar, statistiklar, iqtisodchilar o'rtasidagi munosabatda bajariladi. Bundan tashqari, birinchidan, almashlab ekishning borishi; ikkinchidan, ekin maydonlari aniqlanadi. Qishloq xo'jalik o'simliklari uchun ko'p yillik ma'lumotlardan nisbiy hosildorlik (shkala) hisoblab chiqiladi.

a) o'simliklarning hosildorligi 30 ts/ga, ya'ni bonitirovka shkalasida 1 ballning bahosi 1 gektarda 0,3 ts donga tengdir.

b) davlat sort uchastkalarida ilg'or xo'jalikda donli o'simliklardan gektariga 20 ts hosil olinadi (ya'ni bonitirovka shkalasida 1 ballning bahosi 1 gektarda 0,2 ts donga teng).

Shunday qilib, birinchi etapning asosiy vazifasi – kameral usulda viloyat, vohalar uchun taxminan bonitirovka shkalalarini tuzish hisoblanadi.

Birinchi etap oxirida tuproqshunos respublika, viloyat vohaning: 1) taxminiy bonitirovka shkalasi; 2) ma'muriy rayonlar bo'yicha yerlarning boniteti va xaritagrommalariga ega bo'ladi.

2.2. Tuproq bonitirovkasining dala bosqichi ishlari

Daladagi davming asosiy vazifasi birinchi bosqichda;

a) birinchi bosqichda tuzilgan tuproq bonitirovka shkalalarini to'g'ri yoki noto'g'riligini tekshirish; b) etishmagan materiallarni yig'ish ham tarqalgan tuproqlar bonitirovkasini tuzishdir.

Ikkinchi bosqichda katta miqyosli tuproq xaritalari tuziladi. Tabiiy em xashak o'simliklari va tuproq xususiyatlari asosida qishloq xo'jalik o'simliklari singari hisoblanadi.

Shkala tuzishda yem-xashak o'rtacha hosildorligi, uning sifati hisobga olinadi, ballning bahosi ts/ga birligi ifodalanadi.

O'rmon yerlarini bonitirovka qilishda shkalalar, obyektiv belgilar va tuproq xususiyatlari hisobga olinadi. Bu tuproqlarda o'rmon o'simliklari hosili jihatidan bonitirovka shkalalari bu tuproqlarda alohida olingan o'simliklarning hosilini aniqlab topiladi va har bir kesmadan tahlil uchun namunalari olinadi. Dala xaritalari chiziladi.

Kameral tahlil ishlari

Tuproq bonitirovkasining kameral-analitik bosqichi oxirgi bosqichda tugallangan bonitirovka shkalalarini tuzish, tuproqlar uchun diagnostik, morfogenetik, agroximik, agrofizik belgilarni aniqlash, ekspeditsiya davridagi to'plangan ma'lumotlarni ko'rib chiqish va shu kabi juda ko'p vazifalar bajarilishi kerak. Bonitirovka shkalalarini tuzishda eng avvalo asosiy tamoyillarni topish kerak va qabul qilingan tamoyil asosida zonal tuproqlari bonitetini tuzmoq kerak. Zonal tuproq bonitetini bilgan holdagina viloyat bonitirovka shkalalarini ishlab chiqmoq lozim.

Xo'jaliklarda yer baholash ishlarini o'tkazishning birlamchi obyektlash bu haydalma ekin ekiladigan yerlar, ko'p yillik mevali daraxtlar, tabiiy

yaylovlaridir. Maydonlar bo'yicha baholash ballini shu maydonga kiruvchi tuproq agroguruhini o'rtacha nisbiy baholash shkalasi asosida hisoblab chiqaziladi.

Tuproqlar agronomik ishlab chiqarish guruhlariga birlashtirilayotganda sug'oriladigan haydalma va lalmikor haydalma yerlar, alohida «Yirik masshtabda tuproq kartalarini tuzish» qo'llanmasi asosida bajariladi. Tuproq ayirmalarini agronomik ishlab chiqarish guruhlariga birlashtirishning asosiy yo'llari quyidagilardir:

1) bir tuproq – iqlim provinsiyasiga yoki tog'li maydonlarga mansubligi;

2) tuproq genetik kelib chiqishining, tuproq profilining morfologik tuzilishi, ayniqsa yuqori gorizontlarning bir-biriga o'xshashligi;

3) tuproq paydo qiluvchi jinslar va tuproqning mexanik tarkibi;

4) tuproqning asosiy fizik xossalari, ularning suv, havo va issiqlik tartiblari;

5) tuproqdagi har xil shaklli ozuqa elementlarining miqdori va zaxirasi, kimyoviy va fizik-kimyoviy xossalarning ko'rsatkichlari.

Xo'jaliklar bo'yicha baholash ko'rsatkichlarining tuproq agroguruhlari, almashlab ekish hududlari ekin turlari (ko'p yillik mevali daraxtlar

$$B_{yr} = \frac{B_1 M_1 + \dots + B_v M_v}{M_1 + \dots + M_v}$$

bo'yicha) quyidagi formula bilan hisoblab chiqaziladi:

Bu yerda: B_{yr} – hisoblab chiqazilgan o'rtacha baholash balli; B_1, \dots, B_v – ma'lum bir o'simlik ekilgan maydonning balli; M_1, M_v – ma'lum bir o'simlik ekilgan maydon.

Yerni baholash hujjatlari. Yerni baholash bo'yicha hujjatlar ikkiga bo'linib, hisoblangan – normativ va natijali yer baholash hujjatlaridan iborat bo'ladi.

I. Hisoblangan normativ hujjatlar ishlab chiqarishning jadallashtirish sur'atini ko'rsatadigan tuproqning agronomik ishlab chiqarish guruhlari bo'yicha baholash ko'rsatkichlarining shkalasi.

II. Natijali yer baholash hujjatlari:

– alohida maydonlar bo'yicha, almashlab ekish dalalari bo'yicha, brigadalar, bo'limlar va xo'jaliklarning yer turlari bo'yicha yerning baholangan (vedemost) qaydnomasi;

– tuproqning agronomik ishlab chiqarish guruhlarini chegaralari tushirilgan va alohida yer maydonlari yoki almashlab ekish dalalari bo'yicha baholash natijalari ko'rsatilgan yer baholash xaritalari;

– yer baholash xaritasiga va yer baholash qaydnomasiga yozilgan tushuntirish xati. Bu tushuntirish xatida xo'jalikning tabiiy va iqtisodiy sharoitlari, joylanishi va ixti-sosligi, dastlabki ma'lumotlarning holati, baholanadigan maydonlarni chiqarishda qo'llash bo'yicha tavsiyalar;

– yerdan foydalanuvchilarga yer baholash qaydnomasi va yer baholash haritasi beriladi;

– tuman qishloq xo'jalik tashkilotlariga erdan foydalanuvchilar bo'yicha yer baholash qaydnomasini to'plash, yer turlarining tarkibida tuproqning agronomik ishlab chiqarish guruhlarining to'plami va tumanning yer kadastr haritasi beriladi;

– viloyat qishloq xo'jalik tashkilotlariga baholangan tumanlar yer baholash bo'yicha hisoblangan - normativ hujjatlari beriladi;

– yer baholash ishlarining natijalari respublikaning viloyatlarida tashkil qilingan maxsus baholash komissiyalari tomonidan ko'rib chiqiladi, viloyat yer baholash komissiyasi yer baholash bo'yicha hujjatlarni ko'rib chiqadi va tasdiqlaydi;

– bajarilgan yer baholash ishlari bo'yicha ayrim xo'jaliklarning e'tirozlari bir oy davomida viloyat yer baholash komissiyasi kengashidan so'ng qabul qilinadi. E'tirozlari zarur hisob-kitoblar bilan asoslangan va tasdiqlangan bo'lishi kerak; komissiya taqdim etilgan e'tirozlarni tekshirib ko'radi va uzil-kesil qaror qabul qiladi.

Yer baholash bo'yicha birlamchi ma'lumotlar va bir nusxa yer baholash hujjatlari Yer kadastr filiali arxivida saqlanadi. Bu yer baholash hujjatlari har besh yilda yangilanib turadi.

Yer baholash natijalarini qo'llash bo'yicha tavsiyalar. Yerni baholash ma'lumotlari qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining boshqarishni takomillashtirish uchun obyektiv asos bo'lib xizmat qiladi. Qishloq xo'jalik korxonalarining xo'jalik faoliyatining tahlili bilan ta'minlanib, unga kelgusida reja-iqtisodiy topshiriqlar ishlab chiqarishini imkoniyatini yaratadi, shuning bilan birga qishloq xo'jalik korxonalarini davlat bilan oldi-sotdi munosabatlarini takomillashtiradi.

Xo'jaliklarni va ularning bo'limlarini xo'jalik faoliyatini tahlil qilishni asosiy ko'rsatkichi erishgan hosildorlik, mahsulotning tannarxi ishlab chiqarish foydalaridan unumli foydalanayotganligi haqiqiy ko'rsatkichlari bilan yer baholash ishlari natijasida hisoblab chiqazilgan normativ ko'rsatkichlar bilan solishtirib ko'rishga asoslanadi.

Ishlab chiqarishning haqiqiy ko'rsatkichlarini solishtirib ko'rganda o'rtacha normativ ko'rsatkichlaridan farq qilishi, bir tomondan ilg'or tajribaga asoslangan holda ishlab chiqarishning yaxshilash imkonini bersa,

ikkinchi tomondan mavjud resurslardan foydalanish kamchiliklarini yo'qotish imkonini beradi.

Xo'jalik faoliyatini tahlil qilish maqsadida jadval tuziladi va bu jadvalda ishlab chiqarishning haqiqiy natijalari bilan baholash natijalari solishtirib ko'riladi.

Har xil qishloq xo'jalik o'simliklari ekishning foydaliligi bo'yicha yer baholash ma'lumotlari, xo'jalikning tabiiy va iqtisodiy sharoitlarini hisobga olgan holda o'simliklarni joylashtirish va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini ixtisoslashtirish masalalarini ilmiy asoslangan holda hal qilish imkoniyatini yaratadi.

Yer baholash ko'rsatkichlari shu yildagi va kelgusidagi rejalarini, yerning ishlab chiqarish qobiliyatini hisobga olgan holda xo'jalik hisobidagi topshiriqlarning tuzishga imkoniyat tug'diradi.

Ishlab chiqarishning rejali hajmi, tabiiy va ishlab chiqarish omillariga bog'liq holda yerning unumdorligi, texnikaviy ta'minotini oshirish, o'g'itlar bilan va boshqa ishlab chiqarish resurslari bilan ta'minlanganligini hisobga olgan holda aniqlanadi.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishni rejalashtirilayotganda yerning sifatiga va ishlab chiqarish resurslarning miqdoriga mos ravishda xo'jaliklar bo'yicha hamda tumanlar bo'yicha umumiy rejani bir xil qilib taqsimlash kerak.

Har xil sifatli yerga ega bo'lgan xo'jaliklarga iqtisodiy rivojlanish va daromadlarini oshirish imkoniyatini yaratish, differentsial daromadlarni tasdiqlash lozim.

Yerni baholash ma'lumotlari, amaldagi mahsulot turlarini xarid narxlarini takomillashtirish va mahsulot sotib olish hajmini differentsial rejalashtirish yo'llari bilan jamoa va shirkat xo'jaliklarini daromad olishini oshirishni tenglashtirish imkonini beradi.

Shuningdek, yerni baholash ma'lumotlaridan, daromad solig'ini hisoblab chiqazishni takomillashtirish va qishloq xo'jalik korxonalarini ishlab chiqazayotgan mahsulotlaridan davlat byudjetiga o'tkaziladigan ajratishlar miqdorini hisob-kitob qilishda foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Yer tuzish korxonalari, yerni baholash ma'lumotlaridan har xil tashkilotlarga yer ajratib berishda va yerdan qishloq xo'jaligiga taaluqli bo'lmagan maqsadda foydalanish uchun qishloq xo'jalik yerlarini ajratib berilganda ko'rilgan zararni qoplash masalalarini texnik-iqtisodiy asoslash uchun foydalaniladi. Shuningdek, yerning unumdorligi va joylanishini solishtirish to'g'risidagi ma'lumotlar, maydonlarni tashkil qilish va shunga

mos ravishda xo'jalikni ixtisoslashtirish, ekinlarni joylashtirishda va hokazolarda asos qilib olinadi.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Tuproq bonitirovkasi qanday bosqichlardan iborat?
2. Tayyorlov-kameral ishlarda qanday ma'lumotlar kerak bo'ladi?
3. Xo'jalikning yillik hisobotlaridan qaysi ma'lumotlar olinadi?
4. Tuproq bonitirovkasining dala bosqichida qanday ishlar bajariladi?

III bob. SUG'ORILADIGAN TUPROQLARNING UNUMDORLIGINI BAHOLASH

3.1. Sug'oriladigan tuproqlarning unumdorlik darajasini baholashda qo'llaniladigan ko'rsatkichlar, ularning mezonlari

Tuproqshunoslik fanida tuproq unumdorligini baholash masalalari, uning ko'rsatkichlari va mezonlari eng kam o'rganilgan sohadir. Buning asosiy sabablaridan biri, Sobiq Ittifoq davrida yerga xususiy mulkchilik yo'q qilingan, uni sotib olish man qilingan, shuning uchun ham tuproqni baholashga o'rin qolmagan degan fikrdir. Lekin 1950-yilning o'rtalariga kelib, yerlarni baholash, nafaqat mulkchilik masalarini hal etish uchun zarur, balki yer resurslaridan to'g'ri, oqilona foydalanishni tashkil etish, tuproqlarning unumdorligini saqlash, qayta tiklash uchun ham uning muhim ahamiyat kasb etishi ko'rinib qoldi. Shu bilan birga yer kadastrining muhim qismi – bu tuproqlarning unumdorligini baholash yoki tuproq bonitirovkasi ekanligini ham nazarda tutish lozim.

Bonitirovka – bu tuproqlarning sifati va ishlab chiqarish qobiliyatini, dehqonchilik tizimi intensivfikatsiyasi va agrotexnikaning o'rtacha darajasida, qiyosiy baholashdir. U tuproqlarning tabiiy, shuningdek, madaniylashtirilishi natijasida yuzaga kelgan xossalarini hisobga olgan holda tuziladi.

Bizning respublikamizda, tabiiyki, sug'oriladigan tuproq unumdorligini baholashga katta e'tibor beriladi. Chunki, mamlakatimizda yetishtiriladigan qishloq xo'jalik mahsulotlarining 95% idan ortiqrog'i, ya'ni shu yerlarda yetishtiriladi.

Ma'lumki, turli qishloq xo'jalik ekinlari, tuproq unumdorligiga har xil talab qo'yadilar. Masalan, ayrim o'simliklar nordon muhitda yaxshi rivojlansalar, ayrim o'simliklar esa kuchsiz ishqoriy muhitda yaxshi o'sib hosil beradilar. Shuning uchun ham tuproq unumdorligi, ma'lum bir o'simlik turli yoki guruhlari uchun baholanadi. O'zbekistonda tuproq unumdorligi, asosiy qishloq xo'jalik ekini, g'o'za uchun belgilanadi.

Tuproq unumdorligi, keng ma'noda tuproqlarning hamma xossa va xususiyatlari, shuningdek, shu joyning ekologik sharoiti ta'sirining yig'indisi sifatida namoyon bo'ladi. Adabiyotlar sharhida, tuproqlarni

baholashda yagona fikrning yo'qligini, ta'kidlab o'tgan edik. Buning asosiy sababi, baholanadigan obyektning juda murakkabligidir.

Tuproqshunoslik fanida tuproq unumdorligining qator turlari ajratiladi. Ular qo'yidagilar:

- tabiiy;
- sun'iy;
- potensial;
- samarali;
- nisbiy;
- iqtisodiy unumdorlik turlaridir.

Mazkur unumdorlik turlari va tuproqning sifatini baholashda qaysi unumdorlikni baholash masalalari maxsus adabiyotlarda tahlil etilgan (R.Qo'ziyev 1996). Ulardagi asosiy xulosa, tuproq unumdorligi baholashda, fan va texnika rivojlanishining ma'lum bir bosqichida olingan o'rtacha agrotexnikaviy sharoitda aniq o'simlik turiga nisbatan, tuproqning samarali unumdorligini baholash zarurdir.

Tuproq baholash ishlarida tuproqning qaysi xossa va xususiyatlariga tayanish masalasi alohida ahamiyatga ega. Juda ko'p hollarda, tuproqlarni sifat hihatdan uning hosil bilan bevosita korrelativ xossalarni tanlab olish zarur deb hisoblanadi.

Tuproq unumdorligini faqatgina hosil bilan korrelativ xususiyatlari orqali baholash tamoyil jihatdan, uni o'simlik hosili bilan baholashdan kam farqlanadi. Chunki dehqonchilik tizimini intensivlashtirish jarayoni kuchayishi bilan o'simliklar hosili mohiyatli oshib boradi. Tuproqning oldin hosil bilan korrelativ bog'liq bo'lgan xususiyatlari esa bu paytda sezilarli o'zgarishlari mumkin, yoki o'zgarsa ham, yangi sharoitda u bilan hosil o'rtasida korrelyativ bog'liqlik kuzatilmaydi mumkin. Umuman olganda, hosil bilan tuproq xossalari o'rtasidagi bog'liqlik to'g'ri chiziqli tavsifga ega emas (L.M.Burlakova, 1977).

V.A.Kovda (1973) tuproqlarning potensial unumdorligi mezonini sifatida, tuproqning ichki energiyasi miqdorini olishni taklif etadi. Ammo tuproqshunoslik fanining hozirgi bosqichida, tuproq-o'simlik tizimida jarayonlar energitikasi to'la o'rganib chiqilmaganligi tufayli, bu mezondan ham foydalanish qiyin.

Bizning respublikamizda sug'oriladigan tuproqlarning sifatini baholash ishlari «O'zbekiston respublikasini xo'jaliklarining sug'oriladigan tuproqlarini baholash bo'yicha uslubiy ko'rsatma» asosida olib borilmoqda (1989). Bu uslubiy qo'llanmani amaliyotda ishlatish unga bir qator o'zgartirish kiritish lozim ekanligini ko'rsatadi. Keyingi yillarda yig'ilgan

ma'lumotlar asosida Tuproqshunoslik va agrokimyo institutining tuproq unumdorligini boshqarish va baholash bo'limi, «O'zdaveroiyiha» institutining «Yer kadastr» sho'ba korxonasi va respublikaning shu sohada ishlayotgan boshqa mutaxassislari ishtirokida sug'oriladigan tuproqlar baholash bo'yicha takomillashtirilgan uslubiy qo'llanma ishlab chiqildi (2001). Bu uslubiy qo'llanmada, eng avvalo, yangi bazaviy shkala ishlab chiqilgan. Unda, oldingi uslubiy qo'llanmadan farqli o'laroq, bazaviy shkalada tuproqlarning sug'orilish davri va madaniylashganlik darajasi kabi ko'rsatkichlar asos qilib olinmagan. Bu hol tuproqlarning genetik qaramligi hamda xossa va xususiyatlari orqali namoyon bo'ladi deb hisoblanadi. Chunki, tuproqlarning madaniylashish darajasining aniq mezonlari belgilanmagan. Odatda, tuproqlarning madaniylashish darajasi mezonni sifatida, dalalarning tekislanganligi, gumus, ozuqa elementlari miqdori qibul qilinadi (B.V.Gorbunov, M.I.Konobeeva, 1972). Lekin oxirgilari ayniqsa ozuqa elementlari miqdori sug'oriladigan tuproqlarda agroteknik tadbirlar asosida tez-tez o'zgarib turadi, ya'ni barqaror emas. O'simlikning yaxshi holati, har doim ham, tuproq unumdorligi bilan korrelyativ bog'liq emasligi yuqorida ta'kidlab o'tilgan edi. Shuning uchun ham, aniq mezonni bo'lmagan «madaniylashish darajasi» uchun bazaviy shkalada 30 ball atrofida farq ajratish maqsadga muvofiq emas. Shuningdek, yangi o'zlashtirilgan yerlar bilan qadimdan sug'oriladigan yerlar orasida 50 ball farq ham juda kattadir. Masalan, amalda bir xil tuproq – iqlim sharoitida yangi o'zlashtirilgan tipik bo'z tuproq qadimdan sug'oriladigan bo'z tuproqqa nisbatan ko'proq hosil berganligi ma'lum (A.Z.Genusov, R. Qo'ziyev, 1978, 1988). Shuningdek, takomillash-tirilgan uslubiy qo'llanmada bir qator yangi ko'rsatkichlar va ularning tuproq unumdorligidagi ulushi hamda ayrim ko'rsatkichlarga aniqliklar kiritilgan.

Tuproq unumdorligini baholashning bazaviy shkalasini tuzishda muhim metodologik hol, ya'ni tuproq unumdorligi absolut emas, balki aniq bir o'simlik turi yoki guruh va uning naviga qarab nisbiydir degan xulosadan kelib chiqilgan. Bir xil tuproq ayrim o'simlik uchun sarmahsul, boshqasi uchun kam mahsuldorlikka ega bo'lishi mumkin. Shuning uchun ham tuproq unumdorligi va uning dinamikasi bir xil o'simlik uchun baholanganda to'g'ri bo'ladi.

Sug'oriladigan dehqonchilik tizimida tuproq unumdorligi o'zgarmasdan qolmaydi. Insonning xo'jalik faoliyati ta'sirida qishloq xo'jaligida ishlatilayotgan yerlarning tuproq-meliorativ sharoiti sezilarli yaxshilanadi. Buning natijasida, tuproq unumdorligi darajasi ortadi.

Tuproq unumdorligini baholashda uning quyidagi xususiyatlari hisobga olinadi:

- genetik xususiyati;
- gumus miqdori;
- mexanik tarkibi;
- zichligi;
- suv o'tkazuvchanligi;
- singdirilgan kationlar tarkibi;
- melkozem qatlamining qalinligi;
- sho'rlanish darajasi;
- croziyaga uchraganlik darajasi;
- gips miqdori va uning yer sathidan chuqurligi;
- sho'rtoblashganlik darajasi;
- karbonatlar miqdori va shu kabilar.

Tuproq unumdorligining shakllanishida, tuproq paydo bo'lish jarayoni katta ahamiyat kasb etadi. Respublikamizning sug'oriladigan maydonlari nisbatan katta maydonlarni egallamaydi, lekin ular tuproq-iqlim mintaqalarida joylashgan. Masalan, yillik yog'in miqdori yoki samarali harorat yig'indisi shimoliy va janubiy regionlarda sezilarli darajada farqlanadi. Iqlim sharoitining turiligi, tuproq paydo qiluvchi jinslarning tarkibi, yoshi, shakllanishi bilan bog'liq holda, tuproqlarning har xil unumdorlik darajasiga ega bo'lishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun ham tuproq unumdorligi baholashda tuproq paydo qiluvchi jinslar genezisi, joylarning issiqlik resurslari bilan ta'minlanishi, tuproq grunt qatlamining drenlashganligi, yon-bag'irlarning ekspozitsiyasi va nishabligi va shu kabilar hisobga olinmog'i lozim.

Tuzlarning miqdori va tarkibining qishloq xo'jalik o'simliklari va xususan, g'o'zaning o'sishi, rivojlanish va hosiliga ta'siri haqida ma'lumotlar ko'plab topiladi. Ammo ularning natijalari har xil va bu o'z navbatida ulardan bonitirovka maqsadida foydalanishni qiyinlashtiradi.

Tuproqdagi tuzlarning miqdori, tarkibi va madaniy o'simliklar orasidagi bog'liklik juda murakkab va uning ko'p qirralari haligacha to'la o'rganilmagan. Bu hol madaniy o'simliklar o'sishi, rivojlanishining turli bosqichlarida tuzlar ta'siriga har xil bardosh bera olish qobiliyati bilan ham bog'liqdir. Masalan, g'o'za rivojlanishining boshlang'ich davri, ya'ni 3 - 4 ta barg chiqqunicha, unga tuzlarning salbiy ta'siri juda kuchli bo'ladi. G'o'za vegetatsiya davrining oxiriga kelib tuzlarning yuqori konsentratsiyasiga ham unchalik reaksiya ta'sir etmaydi. Ma'lumki, tuzlarning zaharligi ularni tashkil etgan ionlar bilan bog'liq. Bizning

sharoitimizda eng ko'p zararli tuzlar – xloridlar hioblanadi. Xloridlarning tuproq eritmasidagi miqdori 0,01% dan oshsa, ular g'o'za o'simligining o'sishi va rivojlanishi uchun salbiy ta'sir ko'rsata boshlaydilar. Sulfat tuzlarining salbiy ta'siri, ularning miqdori 0,2 - 0,3 % orasida bo'lganda kuzatiladi.

Respublikada sug'oriladigan tuproqlarni bonitirovkashda qo'lanilayotgan uslubiy qo'llanmada (1989) sug'oriladigan yerlar hududlarining drenlashganligi va tuproqlarning sho'rlanishiga duchor bo'lishi darajasiga qarab bonitet ballarini tabaqalashtirish maqsadida quyidagi guruhlarga ajratilgan:

3.2. Sug'oriladigan yerlarni bazali bonitirovka shkalasi

Respublikada mavjud qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishdagi tuproqlarni unumdorligini va ishlab chiqarish xususiyatini oshirish, yer egalari va yerdan foydalanuvchilarni erga bo'lgan qiziqishni oshirishni ta'minlash maqsadida, yerlardan foydalanish reformalarini amalga oshirishga qaratilgan O'zbekiston Respublikasi «Yer kodeksi», «Davlat er kadastro» qonuni, qabul qilindi. Bu qonunlarni negizida yer resurslaridan samarali va oqilona foydalanishni ilmiy asoslari yozilgan.

Sug'oriladigan intensiv dehqonchilik o'tishi sharoitida barcha tuproqdagi jarayonlar xarakatga kiradi, tuproqning ko'p xossalari-qisqa vaqtda o'zgaruvchan, doimiy bo'lmaydi. Shu sababli tuproqlarni baholash mezonlari tuproqlarni kam o'zgaruvchan, tuproqlarni genetik guruhlari tip va tipchalari, namlanish qatorlari va mexanikaviy tarkibiga ko'ra baholashni taqazo etadi. G.G.Reshetov, V.R.Shreder (1977), R.Qo'ziyev (2000) va boshqalar arid zona tuproqlarini bonitirovka qilishda, tuproqlarni ishlab chiqarish xususiyatiga katta ta'sir etuvchi ularni mexanikaviy tarkibi ekanligi haqida ilmiy ishlar olib borgan. Barcha sug'oriladigan yerlar mexanikaviy tarkibiga ko'ra 5 ta sinfga ajratgan: 1-sinfga o'rta va yengil qumoqli, bularga 1.0 koeffitsiyent, 2-sinfga og'ir qumoqli 0,9 koeffitsiyent, 3-sinfga sozli va qumloq 0,8 koeffitsiyent, 4-sinfga qumli 0,7 koeffitsiyent, 5-sinfga og'ir sozli taqirlar, qo'l va boshqa plastiklar va sochilma qumlar 0,5 koeffitsiyentlar berilgan.

Keltirilgan ushbu koeffitsiyentlar tuproqlarni turli namlanish rejimida bir turda bahoga ega bo'la olmaydi. Qumloqli va qumli tuproqlarida gidromorf tuproqlardagina ushbu baholash koeffitsiyentlari to'g'ri kelishi mumkin. Avtomorf tuproqlarda esa tuproq unumdorlik koeffitsiyentlari bu ko'rsatkichlari bo'yicha bir muncha pastdir.

V.N.Lining ma'lumotlariga ko'ra, tuproqning unumdorlik darajasiga mexanikaviy tarkibini roli tuproqning **mayda qumoq** qavat qalinligiga mutanosib holda o'zgarganligi kuzatilgan.

Sug'oriladigan tuproqlarni sifat jihatdan baholashning bazaviy shkalasini tuzishda, tuproqlarning genetik qaramligi va mexanik tarkibini asos qilib olish maqsadga muvofiqdir. Tuproqlarning genetik qaramligini hisobga olish shuning uchun zarurki, tuproqlarning deyarli hamma xususiyatlari u yoki bu darajada ularning genezisi bilan bog'liq. Masalan, gumus zaxirasi yoki mineralogik tarkibni, tuproqlarning genetik qaramligidan ajratib turib tushunish qiyin.

Tuproqlarning mexanik tarkibi, juda muhim xususiyat bo'lib, u suv, havo, oziqa rejimlarini va shu kabi xossalarini belgilab beradi.

Baholash 100 ballik yopiq shkalada o'tkaziladi. 100 ball bilan optimal mexanik tarkibli, hamma xususiyatlari eng qulay bo'lgan tuproqlar baholanadi (jadval). 100 ball bilan baholangan tuproqlar, optimal agroteknik tadbirlar o'tkazilganda, mazkur tabiiy – qishloq xo'jaligi mintaqasi sharoitida eng yuqori hosilni yetishtirish imkoniyatini beradilar.

Sug'oriladigan yerlar bonitirovkasining bazali shkalasi tuproqni genetik gruppalariga bo'z tuproqlar mintaqasi, cho'l zonasi bo'yicha namlanish qatoriga ko'ra avtomorf, o'tuvchi, gidromorf turlari, mexanik tarkibiga ko'ra ballar qo'yilgan (1-jadval).

1-jadval

Sug'oriladigan tuproqlarni baholashning bazaviy shkalasi

Tuproqlarning genetik guruhlari (tip, tipcha)	Mexanik tarkibi					
	Qumli	Qumoqli	Yengil qumoqli	O'rta qumoqli	Og'ir qumoqli	Loyli
Bo'z tuproqlar mintaqasi						
Sug'oriladigan to'q tusli bo'z	-	-	90	100	90	100
Sug'oriladigan tipik bo'z	-	-	90	100	90	80
Sug'oriladigan och tusli bo'z	-	70	95	100	90	75
Bo'z-voha	-	-	90	100	80	70
Sug'oriladigan bo'z o'tloqi va o'tloqi bo'z	-	70	90	100	80	70
Sug'oriladigan	-	80	95	100	80	70

o'tloqi						
Sug'oriladigan o'tloqi-botqoq va botqoq-o'tloqi	-	90	100	95	75	65
Sug'oriladigan botqoq	-	75	80	75	65	60
O'tloqi-voha	-	75	95	100	85	70
Sahro mintaqasi						
Sug'oriladigan sur qo'ng'ir tusli	-	70	95	100	90	75
Sug'oriladigan taqirli	-	75	95	100	90	70
Sug'oriladigan taqir	-	80	100	90	80	65
Sug'oriladigan qumli-sahro	60	-	-	-	-	-
Sahro-voha	60	80	95	100	90	60
Sug'oriladigan sahro-o'tloqi va o'tloqi-sahro	60	80	100	85	75	60
Sug'oriladigan o'tloqi	70	85	100	90	80	70
Sug'oriladigan o'tloqi-botqoq va botqoq-o'tloqi	70	85	100	85	70	70
Sug'oriladigan botqoq	60	75	80	75	60	50
O'tloqi-botqoq	70	90	100	95	80	70

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Nima uchun bonitirovka shkalasi uchun tuproqning kam o'zgaruvchan xususiyatlari tanlanishi kerak?

2. Qaysi olimlar tuproqning namlanish qatori va mexanikaviy tarkibiga ko'ra baholashni taklif etishgan?

3. V.N. Li tuproqning asosiy shkalasi sifatida qanday xossalardan foydalanishni taklif etgan?

4. Hozirgi qabul qilingan uslubda bazali shkala uchun tuproqning qaysi xususiyatlari asos qilib olinadi?

3.3. Sug'oriladigan tuproqlarda qo'llaniladigan bonitirovka ko'effitsiyentlari

Sug'oriladigan tuproqlarni zichlanishi bo'yicha baholash

Tuproqning eng murakkab agrofizik xususiyatlaridan biri tuproq qatlamining zichligidir. Shu sababli tuproq unumdorligini oshiruvchi zarur tadbirlardan biri unda o'simlikning butun vegetatsiyasi davrida maqbul muhitni saqlashdir.

Tuproq unumdorligini oshirishning asosiy yo'llaridan biri ishlov berishni tartibga solish, uni minimallashtirish. Ma'lumki, bizning tuproqlarimizda strukturasi kam. Doimiy ishlov berish buni yanada kamaytiradi. Tuproqlarning zichlanishi oshib boradi. Tuproq zichligining roli, ya'ni uning unumdorlik xususiyatini belgilab beruvchi faktor sifatida sug'oriladigan yerlarda yanada ham balantroq bo'ladi. Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, tuproq zichligi $1,4 \text{ g/sm}^3$ gacha bo'lgandagina o'simlik yaxshi rivojlanadi. Chunki bunda tuproqning suv rejimlari foydali mikroorganizmlar faoliyati uchun qulay, patogen organizmlarning faoliyati esa bir muncha susaygan bo'ladi. Tuproqlarning optimal zichligi agrotexnik tadbirlar yordamida amalga oshirilishi mumkin. Ular quyidagilardir: – paxta chigitini pushtaga ekish texnologiyasini keng miqyosda joriy qilish. Bu texnologiyani tuproq tiplaridan va iqlim sharoitlaridan qat'iy nazar sho'rlanmagan, kuchsiz sho'rlangan, o'rta, og'ir qumoqli va loyli mexanik tarkibli tuproqlar sharoitida qo'llash;

- *tuproq ustki qatlamini polietilen plyonka chirigan go'ng va lignin materiallari bilan mulchalalash texnologiyasini sho'rlanmagan, kuchsiz sho'rlangan, og'ir qumoqli va loyli mexanik tarkibiga ega bo'lgan tuproqlar hamda qo'llash vaqtida kuchli shamoldan xolis bo'lgan sharoitda joriy qilish.*

- *Yerni tayyorlashda shudgorlash, yerta bahorda olib boriladigan agrotexnikaviy jarayonlar (chizellash, boronalash, molalash) paxta chigitini va boshqa qishloq xo'jaligi o'simliklarini belgilash, o'simlik vegetatsiyasi davrida amalga oshiriladigan agrotexnik tadbirlar tuproq xaritasi asosida tashkil etilishi lozim.*

Tuproqlarni agronomik xususiyatlarini yomonlashiga, hosil miqdorini pasayishiga tuproq zichligini ortishi sabab bo'lishi mumkin. Ushbu ko'rsatgichlarga aniqlik kiritish, tuproq bonitirovkasida uning zichligini

baholashda foydalanish ehtimoli borligini aniqlash maqsadida olimlar tomonidan ko'p ilmiy izlanishlar olib borildi.

V.N.Li, S.Elyubayevlar tomonidan olib borilgan paxta bilan dala tajribalarida sug'oriladigan tipik bo'z og'ir va o'rta qumoqli lyoss yotqiziqlarda shakllangan tuproqlarda hajm og'irlik 1 m gacha aniqlangan. Fenologik kuzatishlar natijasida haydov qatlamdagi hajm og'irligi 1,1-1,4 g/sm³ dagi tuproqlarda hosil miqdori 240-24,1 ts/ga, ya'ni farqi 0,1 ts, haydov osti qatlamda mutanosib holda 20,5-25,4 ts/ga va 4,9 ts/ga. Bundan shunday xulosa qilish mumkinki, haydov qatlamdagi zichlik vegetatsion davrda o'zgarishi bilan doimiy zichlik kuzatilmagan.

Buning isboti shaklida Tursunov A., E.F.Yakovleva va D.T.Azamovlarni tadqiqot ishlari natijalari ham kuzatilgan, ular vegetatsion tajribalar o'tkazib, 7 tur tuproqlar, shulardan 4 ta avtomorf, 3 ta gidromorf (tipik bo'z, och tusli bo'z, taqirli o'tloqi, o'tloqi sug'oriladigan) turli mexanikaviy tarkibli (yengil, o'rta qumoq) tuproqlar o'tkazilgan.

Lekin haydov osti qatlamida vegetatsion davrida o'zgarishi kuzatiladi. Bu o'zgarishlar asosan sug'orish suvlarini, haydov texnikalarini vazni, turi, o'simlik ildizini yumshatish ta'siri bilan bog'liqdir. Rezina g'ildirakli traktorlarda bir necha bor ishlov berish natijasida tuproqlarning mikrostrukturasi ham parchalanib ketadi, zichligi, ayniqsa, haydov osti qatlamining keskin zichlashuvi kuzatilmoqda. Bu holda tuproq unumdorligining asosiy ko'rsatkichlaridan biri, suv va havo tartiblarining buzilishiga olib keladi. O'simlik o'sishi, rivojlanishi, hosil miqdori bir xil suv, ozuqa me'yorida har xil bo'lishi mumkin. Demak, tuproqlarni unumdorlik ko'rsatkichlari nisbatan o'zgarishi haydov qatlam zichligi bilan farqlanadi va bonitirovka koeffitsiyentlari qo'llaniladi.

2-jadval

Tuproqning haydov qatlami ostining zichlanishi bo'yicha bonitirovkalash koeffitsiyenti

Zichlanganlik darajasi	Bonitirovkalash koeffitsiyenti	
	Avtomorf	Yarim avtomorf va gidromorf
Zichlanmagan	1,00	1,00
Kam	0,90	0,85
O'rtacha	0,80	0,70
Kuchli	0,70	0,50
Juda kuchli	0,60	0,40

Yer resurslarining eng muhim qismi bo'lgan tuproq qatlamidan oqilona foydalanish uning unumdorligini oshiradi va saqlab qoladi. Madaniy tuproqlarning unumdorligini har tomonlama oshirib borish amalda qishloq xo'jaligini rivojlantirishning asosiy qonuni bo'lib qolishi lozim.

Dehqon, fermer hamda jamoa va shirkat xo'jaliklari amaliyotida tuproqlar unumdorligini har tomonlama oshirib borish masalasini yechish uchun faqat tuproqlarning tabiiy resurslarini ishga solishgagina emas, balki uning sarflangan qismini qaytarish va to'ldirishga asoslanishi kerak. Buning uchun o'simliklardan yuqori hosil hamda biomassa olishga yo'naltirilgan organik, mineral va organo mineral o'g'itlarni, kompostlarni qo'llash, sideratsiya (oralik ekinlar ekish)ni, almashlab va navbatlab ekishni yo'lga qo'yish zarur. Shular orqali tuproqni organik modda (gumus) ga boyitishga erishiladi.

Tuproqni organik moddaga boyitish orqali ikki muhim masala ijobiy hal qilinadi. Birinchidan, moddalar almashinish balansi to'g'ri yo'lga qo'yiladi; ikkinchidan, tuproqdan o'simliklar oziqlanishi uchun maqbul fizik, fizik-kimyoiy sharoitlar hosil qilinadi. Shuningdek, tuproqlarning boshqa bir qator xossalari (kimyoviy, fizik, agronomik va boshqalar) yaxshilanadi.

Ilmiy izlanishlar natijalari, ilg'or fermer xo'jaliklari tuproqlari organik moddasi tahlili natijalariga ko'ra, har qanday tipdagi tuproqlarda ham dehqonchilik tizimini to'g'ri yo'lga qo'yish orqali undagi gumus miqdorini orttirib borish imkoniyatlari mavjud. Hozirgi vaqtda ayrim fermer xo'jalik yerlarida qo'llanilgan agrotexnologiyalar natijasida qisqa vaqtda 3-4 yilda tuproqni haydalma qatlamida organik modda miqdorini 1,2-1,3 marotaba oshirish mumkinligi aniqlandi.

Olimlarning so'nggi yillarda olib borgan tadqiqotlari natijalariga ko'ra, g'o'za-g'alla ekinlari tizimida ekin maydonlari mineral o'g'itlar bilan talab darajasida ta'minlanmaganligi, ayniqsa, fosforli o'g'itlar bilan kam, kaliyli o'g'itlar bilan juda oz (10% dan ham kam) ta'minlanayotganligi natijasida o'g'itlarni qo'llash nisbatini buzilishi sababli hosildorlikka salbiy ta'sir etmoqda. O'g'itlar taxchilligiga barham berish uchun mahalliy o'g'itlarning hamma turidan (qoramol go'ngi, ot go'ngi, parranda qiyi, shahar chiqindilari, daraxt barglari, xazon va boshqa chiqindilardan) samarali foydalanish zarur. shuningdek, tabiiy zaxiralari mavjud boyitilgan ko'mir kukuni, fosforit va noan'anaviy agrorudalar (bentonit loyi, glaukonit va boshqalar) dan organomineral kompostlar tayyorlash va qo'llash muhimdir.

Ayrim tadqiqotlar natijalariga ko'ra, O'zbekiston tuproqlarida gumus miqdorini defitsitsiz bir me'yorda ushlab turish uchun gektariga 17–18 tonna organik o'g'it kerak bo'ladi. Yuqoridagi me'yordan kelib chiqilib, har bir sug'oriladigan gektar yerga kamida 2–3 ta shartli qoramol yoki 3–4 ming parranda to'g'ri kelishi kerak. Masalan, 2000 ga sug'oriladigan yerga ega bo'lgan shirkat xo'jaligida 4000–6000 bosh qoramol bo'lishi kerak. Lekin hozirgi paytda sug'oriladigan 1 ga erga to'g'ri keladigan qoramollar soni yuqorida keltirilganidan ancha past. Vaholanki, tuproq unumdorligini tiklaydigan, gumus miqdorini oshiradigan eng asosiy tadbir – bu organik o'g'itlar qo'llashdir. Bunda organik o'g'it hisobida turli xil go'ng, sanoat va shahar maishiy qattiq chiqindilardan tayyorlanadigan kompostlar va shularni keltirish mumkin.

Tuproqda gumus zaxirasini oshirish uchun esa tuproqqa yana ham ko'p miqdorda organik o'g'it qo'llash bo'ladi. Germaniya Respublikasi (1983)dagi ma'lumotlarga ko'ra, mamlakat hududida tuproqlar gumusi zaxirasini oshirish uchun har yili 4 t/ga quruq organik o'g'it qo'llash kerak ekan. Bunga erishish uchun almashlab ekishda 15–20% ko'p yillik o'tlar bo'lib, har 100 ga qishloq xo'jaligi yerlari maydoniga 75 ta shartli qoramol to'g'ri kelishi kerak ekan. Bunda albatta go'ngning ham sifati muhim.

Bizning sharoitida, ilmiy ma'lumotlar natijalariga ko'ra, organik modda (go'ng) ni gumifikatsiya koeffitsiyenti o'rtacha 0,30 deb qabul qilingan, bunda quruq modda 50% bo'lganda. Bu degani, sug'oriladigan dehqonchilikda «g'o'za-g'alla» ekinlari tizimida, mineral o'g'itlar bilan har yili yaxshi chirigan organik o'g'it o'rtacha 10–15 t/ga qo'llanilab borilsa, tuproqda gumus miqdori 3–4,5 tonnaga ortadi. Yuqoriroq miqdorda 30–40 t/ga qo'llanilsa, tuproq gumusiga 9–12 t/ga qo'shiladi.

Tuproqshunoslik va agrokimyo instituti olimlari tomonidan so'nggi yillarda tuproq unumdorligini oshirish, uning kimyoviy tarkibini, fizik-kimyoviy, fizik xossalurini yaxshilashga, undagi organik modda miqdorini oshirishga doir texnologik yechimlarni ishlab chiqishga yo'naltirilgan tadqiqotlar olib borilmoqda va shunga doir «Tuproq unumdorligini oshirishga doir kontsepsiya» (2004-y) ishlab chiqilgan. Endilikda bu tadqiqotlar qo'lamli kengaytirilib, shirkat, fermer xo'jaliklari yerlari sharoitida olib borilishi rejalashtirildi. Bunda qo'llanilgan agrotexnologiyalar asosida ekinlarni yetishtirishda ketma-ketlik davomida joylashtirish, ulardan yuqori hosil olish, hamda bir vaqtning o'zida tuproqda organik modda miqdorini oshirib borish ta'minlanadi. Natijada tuproqda organik moddani barqaror boshqarishga yo'naltirilgan agrotexnologiyalar ishlab chiqiladi.

Tuproqdagi organik qoldiqlar to'xtovsiz ravishda chirishi, parchalanishi va qayta sintezlanishi natijasida organik moddalarning to'planib, kamayib hamda yangilanib borishi kuzatiladi.

Keyingi vaqtlarda, tuproqdagi organik moddalarning kimyoviy tadqiq etilishi ularni ikki guruhga ajratish imkonini beradi:

Birinchi guruhga o'simlik va hayvon qoldiqlari ko'p miqdorda bo'lgan birkimlar kiradi. Bular, oqsil moddalar (proteinlar), karbon suvlari, yog'lar, lignin, smola, mum, oshlovchi moddalar va organik kislotalar. Bu birkimlar tuproq organik qismining nisbatan kam miqdorini tashkil etadi (10-15% ini).

Ikkinchi guruh organik birkimlar – gumus moddalaridan iborat bo'lib, ular tuproq organik moddasining asosiy qismini (85-90 % ini) tashkil etadi. Bular gumin-kislotalari, fulvokislotalar o'z navbatida tuproq mineral qismi bilan bog'langanlik darajasiga qarab bir nechta fraksiyalarga ajratiladi. Tuproqda gumus modasi hosil bo'lishida gumin kislotalari muhim hisoblanadi.

Respublika turli mintaqalari tuproqlarida gumus miqdori turlicha bo'lib, u shu tuproqlarning kelib chiqishi, tuproq-iqlim sharoiti, qo'riq yerlarni o'zlashtirilib lalmikorlikda yoki sug'oriladigan dehqonchilikda foydalanishi, uning muddati hamda qo'llaniladigan agroteknologik usullar, dehqonchilik madaniyati kabi bir qator omillarga bog'liqdir. Demak, respublika asosiy tuproqlarining gumusi miqdori va ma'lum qatlamlaridagi zaxirasi xo'jaliklarda yerdan qay darajada foydalanganiga bog'liq holda kamayishi, ko'payishi yoki o'zgarmay turishi mumkin. Bu esa har bir alohida dehqonchilik tizimini tashkil qilinishiga, organik va mineral o'g'itlar qo'llanishiga, ekinlarni joylashtirish va almashlab ekishga amal qilish kabi bir qator omillarga bog'liq bo'ladi.

3.4. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida tuproqlarda gumus miqdoriga ko'ra baholash

Sug'oriladigan tuproqlarning, aksariyat qismida gumus miqdori kam bo'lsada, ularning unumdorligida gumusning ahamiyati beqiyosdir. Tuproqlarning suv, havo, ozuqa rejimlarining shakllanishida, tuproq paydo qiluvchi elementlar jarayonlarning namoyon bo'lishida gumusning roli hammaga ma'lum.

Tabiiy tuproqlarning unumdorligini baholashda gumus asosiy ko'rsatkich bo'lib xizmat qiladi. Lekin sug'oriladigan tuproqlarda

gumusning ahamiyati bir qadar kamayganday boshqa plastiklar va sochilma qumlar 0,5 koeffitsiyentlar berilgan.

Sug'oriladigan tuproqlarning, aksariyat qismida gumus miqdori kam bo'lsada, ularning unumdorligida gumusning ahamiyati beqiyosdir. Tuproqlarning suv, havo, ozuqa rejimlarining shakllanishida, tuproq paydo qiluvchi elementar jarayonlarning namoyon bo'lishida gumusning roli hamмага ma'lum.

Tabiiy tuproqlarning unumdorligini baholashda gumus asosiy ko'rsatkich bo'lib xizmat qiladi. Lekin sug'oriladigan tuproqlarda gumusning ahamiyati bir qadar kamayganday ko'rinadi. Aslida unday emas. Haqiqatdan ham, sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida mineral o'g'itlarni qo'llash, turli agrotexnik tadbirlar o'tkazilganda tuproqdagi gumus miqdori bilan o'simlik hosili o'rtasidagi bog'liqlik to'g'ri mutanosib emas. Lekin tuproqning organik moddasiga e'tibor kamayishi, uni saqlash va ko'paytirib borish chora tadbirlari ko'rilmagan tuproqlarda, uning unumdorligi keskin kamayib ketishi kuzatiladi. Olimlarning tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, g'o'za ekiladigan maydonlarning har bir gektaridan yiliga 600-800 dan 1 tonnagacha gumus mineralizatsiya-lashadi (T.S.Zokirov, Tursunxodjayev, I.S.Rabochev, 1985 va boshqalar).

Tuproq qoplamini evolutsion o'zgarishini kuzatishda tuproq hosil bo'lish jarayoni va unumdorligini muhim ko'rsatkichi sifatida gumusning o'zgarishini bilish katta ahamiyatga ega. Tuproq unumdorligi birdan bir buyuk boylikdir. Inson manfaati uchun undan oqilona va to'g'ri foydalanish lozim. Uning unumdorligini saqlash va tobora oshirib borish qishloq xo'jaligi mutaxassislarining doimo e'tiborida bo'lishi kerak. Tuproqning unumdorligida va ekologiyasida organik moddaning ahamiyati katta.

Respublika turli mintaqalari tuproqlarida gumus miqdori turlicha bo'lib, u shu tuproqlarning kelib chiqishi, tuproq-iqlim sharoiti, sug'oriladigan dehqonchilikda foydalanishi, qo'llaniladigan agrotexnologik usullar, dehqonchilik madaniyati kabi bir qator omillarga bog'liq. Demak, respublika asosiy tuproqlarining gumusi miqdori va ma'lum qatlamlardagi zaxirasi xo'jaliklarda yerdan qay darajada foydalanilganiga bog'liq holda kamayishi, ko'payishi yoki o'zgarmay turishi mumkin. Bu esa har bir alohida dehqonchilik tizimini tashkil qilinishiga, organik va mineral o'g'itlar qo'llanishiga, ekinlarni joylashtirish va almashlab ekishga amal qilish kabi bir qator omillarga bog'liq bo'ladi.

Tuproq unumdorligida uning tarkibidagi organik modda-gumusning alohida o'imi bor. Ekinlardan yuqori va sifatli hosil olish uchun tuproq unumdorligi yetarli darajada bo'lishi kerak.

Respublikamizda keyingi vaqtda (1960–1985-yillar) sug'oriladigan yerlarning fizik va kimyoviy xususiyatlari keskin yomonlashdi, ulardagi umumiy ekologik va biologik muvozanat buzildi. Sarflanadigan mehnat va mablag' hajmi esa to'xtatovsiz hosildorlik kamayib ketdi. Bunga asosiy sabablardan biri ilmiy asoslangan almashlab ekishning izdan chiqib ketganligi, uzoq vaqt surunkasiga paxta ekish, organik o'g'itlarga yetarli baho bermaslik va yerlarni o'ta zichlashib ketishi asosiy energiya va unumdorlik manbayi bo'lgan gumusning keskin kamayishiga olib keldi.

Biz tuproq unumdorligini faqat tuproqning ma'lum qatlamlaridagi gumus zaxiralari bilan bog'lab baholashni yetarli emas deb hisoblaymiz. Bizningcha, tuproqdagi organik moddaning labil birikmalari miqdorini uning gumus holatini o'rganish asosida aniqlash muhimdir, chunki bunda gumus tarikbidagi azot miqdori va organik moddaning o'ziga xos va o'ziga mos bo'lgan qismlari hisobga olinadi. Lekin bunday natijalarni olish uchun tuproqda juda murakkab tahlil ishlari bajarilishi lozim, bu esa katta mehnat talab etadi. Shuning uchun ham gumus moddalarning harakatchan (labil) shaklini bizning tuproqlar uchun aniqlashning tezkor usullarini topish va ularni ekinlar hosildorligi bilan korrelativ bog'liqligini ko'rsatib berish muhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan masala bo'lib, u orqali tuproqlarni gumus holatiga bog'liq holda unumdorligini belgilash va baholashda foydalanish mumkin bo'ladi.

Tuproqdagi organik moddalarning kimyoviy tatbiq etilishi orqali, yuqorida aytilgandek, ularni ikki guruhga bo'lib qaraladi:

Birinchi guruhga o'simlik va hayvonot qoldiqlarning ko'p miqdorda bo'lgan birikmalar kiradi. Bular oqsil moddalar (proteinlar), karbon suvlari, yog'lar, lignin, smola, mum, oshlovchi moddalar, organik qismining nisbatan kam miqdori (10–15 foizi)ni tashkil etadi.

Ikkinchi guruh organik birikmalar-gumus moddalardan iborat bo'lib, ular tuproq organik qismining asosi (80–85 foizi) ni tashkil etadi. Bular-gumin kislotalari, fulvokislotalar va gumin. Gumin kislotalari va fulvokislotalar o'z navbatida tuproq mineral qismi bilan bog'langanlik darajasiga ko'ra bir nechta fraksiyalarga ajratiladi. Ularni o'zaro nisbati ma'lum tuproq uchun bir xil bo'lib, u orqali tuproq genezisi va klassifikatsiyasida foydalaniladi. Bu ko'rsatkich esa tuproqlar gumusi holatini belgilashdagi asosiylaridan hisoblanadi.

Fikrimizcha tuproqdagi birinchi guruhga kiruvchi organik moddalar va ikkinchi guruhga kiruvchi organik moddalarning eng harakatchan fraksiyalari birgalikda tuproq organik qismining biokimyoviy nuqtayi nazardan faol (labil) shaklini tashkil etadi. Bunday birikmalardan tashkil topgan organik moddalar yilning vegetatsiya davrida ekinlarning o'sishi va rivojlanishida ma'lum faollikdagi bilan ahamiyatga ega bo'ladi. Demak, tuproq organik qismining ana shu labil shaklini ekinlarda hosil shakllanishida bevosita qatnashadi deb aytishga to'la asos bor. Shu jihatdan olib qaraganda tuproqning bu ko'rsatkichini uning gumusli holatini belgilovchi deb qarash o'rinli bo'ladi va uni tuproq unumdorligini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlar (NPK) qatoriga qo'yish mumkin. Buni ekinlar holati bilan uzviy (korrelativ) bog'liqligini turli tuproq-iqlim sharoitida tahliliy va turli amaliy usullar yordamida o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

Biosferaning, xususan, uni tashkil etuvchi har xil landshaftlarning biomahsuldorligi, ya'ni hosildorligi asosan ulardagi tuproq unumdorligiga bog'liqdir.

Tuproq unumdorligiga esa tuproq hosil bo'lish jarayonining pirovard natijasi, ya'ni mazkur xodisaning ro'y berishdan kelib chiqqan asosiy xususiyatidir. Yanada aniqroq qilib aytilganda, unumdorlik faqat tuproqqa xos bo'lgan xususiyatdir.

Tuproq unumdorligining asosiy ko'rsatkichi shu tuproqdan olinadigan o'simlik hosilining miqdori va sifati bilan belgilanadi. O'simlikdan olingan hosil qancha ko'p va sifatli bo'lsa, shu tuproq unumdorlik ko'rsatkichi yuqori hisoblanadi. Albatta bunday tuproqlarda chirindi va bir qator ozuqa elementlari (azot, fosfor, kaliy va mikroelementlar) yetarli miqdorda bo'lishi lozim.

Tuproqning tarkib topishi, taraqqiyoti va unumdorligida organik modda katta ahamiyatga ega. O'simlik va jonivorlar qoldig'idan iborat bu organik modda miqdori va sifati shu tuproqning unumdorligini, kuch-quvvatini, uning ijobiy va salbiy xususiyatlarini belgilaydi. Professor A.M.Likov (1976) ning iborasi bo'yicha, chirindi tuproq unumdorligining poydevori, soqchisi hisoblanadi. Ekinlardan yuqori va sifatli nosil olish uchun tuproq unumdorligi yetarli darajada bo'lishi kerak. Shuning uchun ham tuproq unumdorligida uning tarkibidagi organik modda-gumusning alohida o'rni bor.

Gumusning kimyoviy tarkibi juda murakkab, u asosan, harakatchan gumin va fulvokislotalardan va mustahkam bog'langan gumin moddalardan iborat. Uning tarkibida o'simlik uchun zarur bo'lgan bir

qancha kimyoviy elementlar bor. Qora tuproqlarda gumus miqdori va sifati ayniqsa yuqori bo'lib, har bir gektar yerning bir metrlik qatlamida 350-700 tonnani tashkil etadi. O'zbekistonning bo'z tuproqlarida esa bu 70-130 tonna va haydov qatlamida bor yo'g'i 35-40 tonna yoki bir foiz atrofiga, xolos. Bu ko'rsatkich anchayin oz bo'lib, respublikamizning sahro zonasida tarqalgan taqir, sur tusli qo'ng'ir tuproqlarda esa uning miqdori yana ham kamayib ketadi (qariyb 1,5 martobagacha).

Bizning sharoitimizda o'zlashtirilib sug'orib ekin ekiladigan dehqonchilikka jalb qilingan yerlarda tuproq tarkibi o'zgaradi va u madaniylashadi, natijada gumus to'plana boshlaydi hamda yildan yilga uning miqdori oshadi. Ko'p yillik kuzatuv asosida tuproqshunos olim S.N.Rijov respublikamiz dehqonchilik madaniyati yuqori bo'lgan sug'oriladigan yerlarda yetarli agroteknik ishlar qo'llanilganda tuproqning barcha xususiyatlari yaxshilanadi, undagi chirindi moddasi miqdori hamda unumdorligi ortishi haqida aniq va izchil fikrlarni tashlagan.

O'zbekiston paxtachilik ilmiy tadqiqot institutning turli viloyatlardagi turlicha xil tuproq-iqlim sharoitida faoliyat ko'rsatib kelayotgan tajriba stantsiyalarida kuzatuv natijalari buni isbotladi. Masalan, Mirzacho'ning och tusli bo'z tuproqlarida o'tkazilgan kuzatishlarga ko'ra, uzoq vaqt sug'orilib dehqonchilik qilinib kelingan yerlarning haydov qatlamida qo'riq yerlarga nisbatan chirindi miqdori kamaygan bo'lsa ham bir metr chuqurlikdagi qatlamda dastlabki o'n yilda 20% ga ko'paygan. Bu hol boshqa sahro zonalarida tuproqlari uchun ham xosdir. Buning boisi, yuqori darajali dehqonchilik madaniyati qo'llanilganda, yerlarga to'g'ri ishlov berilib, o'simliklar uchun zarur oziqa elementlari mineral o'g'itlar tarkibida solinsa, bu tuproq tarkibidagi gumusni bir me'yorda saqlab turishi yoki oshirishini ta'minlaydi.

Tuproqqa mineral o'g'itlardan tashqari organik o'g'it (go'ng) solinmasa, almashlab ekishga rioya etilmasa gumusning miqdori va tarkibi o'zgaradi, uning sifati yomonlashadi. Demak, dehqonchilik tuproqni organik moddaga boyitib, kuchli gumus qatlamini yaratishga qaratilgan bo'lishi kerak. Ana shunda qo'llaniladigan mineral o'g'itlarning ham samarasi oshadi.

Dehqonchilik amaliyotida foydalanilayotgan tuproqlarning unumdorligini saqlab qolish va oshirib borish ulardan to'g'ri va samarali foydalanishga bevosita bog'liq. Shu nuqtayi-nazardan qaraganda, ayrim yerlarda, tuproqdan noto'g'ri foydalanish natijasida, yerlarning unumdorligi pasayib ketish holatlari ham uchrab turadi.

Yer resurslaridan samarali va ratsional foydalanish ularga tuproq unumdorligi bo'yicha obyektiv va to'g'ri baho berishni talab etadi. Tuproqlarga baho berishga esa tuproq bonitirovkasi o'tkazilishi orqali erishiladi.

Mamlakatimiz hududi tuproqlarining bonitirovkasi va ularga sifat bahosini berish Yer kadastrining asosiy tarkibiga kiradi.

Tuproqlar bonitirovkasi, uning unumdorligi belgilab beruvchi tuproqning xossalarini hisobga olish asosida amalga oshiriladi va ballarda ifodalanadi.

Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida tuproqda ro'y beriladigan jarayonlar dinamik xususiyatga ega bo'ladi. Shunga binoan, sug'oriladigan tuproqlarning ko'p xossalari turg'un bo'lmaydi. Masalan, harakatchan oziq elementlar va boshqalar. Ular nisbatan qisqa vaqt mobaynida miqdoriy jihatdan o'zgaradi. Tuproqlarni baholashda ularning nisbatan eng konservativ xossa va xususiyati ekinlar hosili bilan eng yaqin korrelatsiyaga ega bo'lishi kerak. Bu jihatdan tuproqning mexanik tarkibi birinchi navbatda turadi, lekin tuproqning organik qismi (organik moddasi), bizningcha undan avvalroq, muhimroq o'rinda tursa kerak. Chunki tuproq organik moddasi biz ilgari ishlarimizda ko'rsatib o'tganimizdek tuproqshunoslik ilmining asoschilari fikri bo'yicha ona tog' jinsida unumdorlik xususiyatini vujudga keltiradi. Tuproqda mavjud bo'lgan elementar jarayonlar, rejimlar va xossalarning shakllanishida gumus moddasining, ya'ni organik moddaning ahamiyati beqiyosligi hammaga ma'lum. Shunga asoslanib tuproq bonitirovkasini amalga oshirish jarayonida umumiy gumus miqdori va labil shakldagi gumus moddalaridan asosiy diagnostik ko'rsatkichlardan biri sifatida foydalanish mumkin degan xulosaga kelindi.

Ma'lumki, tuproqlar kelib chiqishi (genezisi), tuproq hosil bo'lish mintaqaviy sharoiti, eroziyaga va deflatsiyaga uchraganlik darajasi va boshqalarga bog'liq holda har xil gumus miqdoriga va sifatiga ega bo'ladi. Yuqorida aytib o'tilgandek, gumus miqdori va sifati ham tuproqning ma'lum darajada turg'un bo'lgan asosiy xossalariidan biridir.

Sug'oriladigan dehqonchilikda foydalanilganda tuproq hosil bo'lish sharoiti va shunga bog'liq holda gumus hosil bo'lishi-gumifikatsiya jarayoni ham tubdan o'zgarib ketadi hamda shu sababdan har xil darajadagi unumdorlikka ega bo'lgan tuproqlar hosil bo'ladi.

Tuproqlar unumdorligini baholashda, ballarini hisoblab chiqarishda ularning gumusli holati asosiy ko'rsatkichlardan bo'lgan gumus miqdori

va labil shakldagi gumus moddalardan foydalanishni tavsiya etish haqiqatga yaqinroq bo'ladi.

Ma'lumki tuproqlarning gumusliligi ularning unumdorligini asosiy ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi va tuproqning ko'pgina agronomik xossalari organik moddaning miqdori, zaxirasi va uning sifatiga bog'liq.

Tuproqshunosik fanining asoschisi V.V.Dokuchayev tuproq unumdorligini aniqlashda tuproq gumusiga katta ahamiyat bergan va gumus zaxirasi bo'yicha dasht tuproqlarini baholash shkalasini tuzgan. Ko'plab tadqiqotchilar ham (Gavrilyuk, 1974; Tyumensev, 1982; Taychinov, 1967; Li va b, 1989) tuproqlar bonitirovkasi uchun gumus zaxirasi va gumusli gorizont qalinligini asos ko'rsatkichiga doimo mos kelmas ekan. Demak, bunda boshqa omillarni ham hisobga olish va bunda tuproqlarning yalpi gumusi miqdori bilan birga, uning gumuslilik holatini bilish muhimdir.

Tuproqshunoslik va agrokimyo institutida ishlab chiqilgan «Respublika xo'jaliklari sug'oriladigan tuproqlarini bonitirovkasiga doir uslubiy qo'llanmasi»da (V.N.Li va boshqalar, 1989) sug'oriladigan avtomorf va yarim avtomorf tuproqlar uchun g'o'za hosili va tuproqlarning dastlabki yarim metrli qatlamida gumus zaxirasi orasidagi korelatsiya koeffitsiyenti yuqori (0,86) ekanligi ta'kidlanilib, tuproq xossalari tuzilgan jadvalida gumus zaxirasiga ko'ra bonitirovka koeffitsiyentlari berilgan.

Biz tuproq unumdorligini faqat tuproqning ma'lum qatlamlaridagi gumus zaxiralari bilan bog'lab baholashni yetarli emas deb hisoblaymiz. Bizningcha, tuproqdagi organik moddaning labil birikmalari miqdorini uning gugum holatini o'rganish asosida aniqlash muhimdir, chunki bunda gumus tarkibidagi azot miqdori va organik moddaning o'ziga xos va xos bo'lmagan qismlari hisobga olinadi. Lekin bunday natijalarni olish uchun tuproqda juda murakkab bo'lgan tahlil ishlari bajarilishi lozim, bu esa katta mehnat talab etadi. Shuning uchun ham gumus moddalarining harakatchan (labil) shaklini bizning tuproqlar uchun aniqlashning tezkor usullarini topish va ularni ekinlar hosildorligi bilan korrelativ bog'liqligini ko'rsatib berish muhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan masala bo'lib, u orqali tuproqlarni gumus holatiga bog'liq holda unumdorligini belgilash va baholashda foydalanish mumkin bo'ladi.

O'zbekistonning bo'z tuproqlarida har bir gektar yerning bir metrlik qatlamida 70-130 tonna gumus moddasi bor va haydov qatlamida o'rtacha 1-1,2 foizni tashkil etadi. Bu ko'rsatkich jumhuriyatimizning sahro mintaqasida tarqalgan o'tloqi hamda taqirli, sur tusli qo'ng'ir tuproqlaridabir muncha kamayib ketadi (qariyb 1,3-1,5 marotaba) va shu

tuproqlarning haydov qatlamida 0,7-1,0 foizni tashkil etadi. Bizning tuproqlarimizning gumus bilan ta'sinlanish ko'rsatkichlari o'rmon, dasht va dasht zonalaridagi gumusning umumiy zaxirasi (bir metr qalinlikdagi bir gektar maydonda) 350-700 tonna, kashtan tuproqlarda esa 150-300 tonna. Gumus miqdori va zaxirasining shunday keskin farqlanishiga qaramasdan, tuproqlarimiz unumdorlik ko'rsatkichi bo'yicha yuqori unumdor tuproqlar qatoriga kiradi.

Shuni aytish o'rinliki, ayrim hollarda turli o'simliklardan gumus miqdori oz bo'lgan tuproqlarda ham gumusi ko'piga qaraganda yuqoriroq hosil olish mumkinligi kuzatiladi, bu esa yalpi gumus bo'yicha bonitirovka koeffitsiyentini hamma tuproqlar uchun hamda barcha o'simliklar uchun tavsiya asosida qo'llashga shubha (ishonchsizlik) tug'dirishiga sabab bo'lishi mumkin. Ya'ni, hamma tuproqlar uchun ham yalpi gumusning ma'lum qatlam bo'yicha zaxirasi asosida tuzilgan bonitirovka koeffitsiyenti doimo mos keomasligi mumkin ekan. Demak, bunda boshqa omillarni ham hisobga olish kerak, birinchi galda shu tuproqdagi yalpi gumusdan tashqari uning gumusli holatini bilish muhim deb hisoblaymiz.

Tuproqning gumusli holati ko'rilganda, bizningcha undagi unumdorlik uchun eng muhim ko'rsatkich deb hisoblash kerak: gumus tarkibidagi azot miqdori (C:N nisbat bo'yicha), undagi «erkin holda»gi harakatchan gumin kislotalar, kaltsiy bilan bog'langan gumin va fulvokislotalar miqdorini. Lekin yuqoridagi ko'rsatkichlarni olish uchun ko'pgina murakkab tahlil ishlarini bajarish zarur, bu esa amaliyotda keng qo'llash imkonini bermaydi. Shuning uchun tuproq bonitirovkasiga uning gumusligini ifodalaydigan, ekinlar homili bilan korrelativ bog'liqligi bo'lgan va tuproq unumdorligini belgilay oladigan ko'rsatkichini tavsiya etish hamda uni aniqlaydigan tezkor uslubni ishlab chiqish muhim nazariy hamda amaliy ahamiyatga ega deb hisoblaymiz.

Tuproq organik moddasini o'rganish bo'yicha yirik olim I.V.Tyurin (1965) gumusga, tuproq unumdorligiga ta'luqli tavsif berganida qayta-qayta ta'kidlab aytgan ediki, eng foydali gumus shuki, endilikda u yo'q, ya'ni shu gumuski u tez transformatsiyasiga uchraydigan, o'simliklarni azot, karbon kislotasi va boshqa biologik elementlar bilan ta'minlay oladigan ular bilan bog'langanidir.

Yuqorida bonitirovka uchun ishlab chiqish va tavsiya etish kerak degan ko'rsatkich ham akademik Tyurin aytgan gumusni shaklini topishga yo'naltirilgan, desak xato qilmagan bo'lamiz.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda respublika asosiy sug'oriladigan tuproqlari uchun ularni unumdorligi bo'yicha baholashda bonitirovka

ko'rsatkichi sifatida gumusli holatini hisobga olishni muhim. Bunda tegishli mavjud tadqiqot usullaridan foydalanilgan holda (solishtirma geografik, solishtirma-analitik, dala va statsionar tadqiqotlar), tuproqdagi harakatchan gumus shakllarini har tomonlama o'rganib, ularni o'simliklar rivojlanishi va hosili orqali sinab ko'rib, tuproq organik moddasining o'simliklar uchun eng foydali birikmalar guruhini – labil (harakatchan) gumus moddasini aniqlash va uning asosida bonitirovka koeffitsiyentini ishlab chiqish shu kunning talabidir. Bunga yerishilganda esa tuproq gumusligiga ko'ra uning unumdorligini baholash-bonitirovkalash masalasiga to'g'ri yondashilgan bo'ladi.

M.Tosho'ziyevning (2006) fikricha, labil gumus moddalariga kiritilishi mumkin, tuproq gumusini guruhliy va fraksiya tarkibini I.V.Tyurin usuli bilan bajirilganda tuproqdagi organik brikmalar guruhlarining quyidagi shakllari: 1) nospetsifik organik moddalar hamda gumin moddalarining ayrim qismi-tuproqni 0,05 n NCI yoki H_2SO_4 bilan ishlanganda (dekalsinat moddalari); 2) erkin gumin kislotalari va harakatchan bir yarim oksidlar bilan bog'langanlari-tuproqni to'g'ridan-to'g'ri 0,1N Na OH bilan ishlov berganda ajraladigan gumus kislotalari; 3) boshqa shu kabi erituvchilarda ajralib chiqadigan nospetsifik va ayrim spetsifik gumus kislotalari; 4) tuproqni to'g'ridan-to'g'ri 0,1M li Na pirofosfat bilan ishlov berilganda ajraladigan gumus kislotalari.

Bu sohadagi dastlabki ilmiy-tadqiqot ishlari Tuproqshunoslik va agrokimyo instituti hududidagi lizimetrlarda sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda olib borilgan, turli o'simliklar o'stirilgan sharoitda (2000–2002-y.y). Bunda tuproqlarning kimyoviy tarkibi, gumusining turli guruh va shakllari har tomonlama o'rganilgan. Yana ham 2003–2005-yillarda DITD-11.1.13 loyihasi bo'yicha tuproqlarni organik moddaga boyitishga doir olib borilgan tadqiqotlari natijalariga ko'ra, tuproqda organik modda miqdori ortishiga bog'liq holda undagi labil gumus miqdori ortishi va ekinlar hosiliga ijobiy ta'sir etishi aniqlangan.

Tuproqlarni gumusli holatini har tomonlama o'rganish orqali tuproq organik qismi shakllaridan biri yoki ayrim guruhini qishloq xo'jaligi ekinlarini o'sishi, rivojlanishi, hosildorligiga ta'sirini o'rganish natijasida bonitirovkani diagnostik belgisi (test) sifatida qo'llashga doir ilmiy hamda amaliy ahamiyatga ega bo'lgan yechimni hal qilish mumkin bo'ladi. Buning uchun ko'p sonli turli sharoitlarda o'tkazilgan statsionar va dala tadqiqotlari olib borilishini taqozo etadi.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda bir qator tadqiqotlar orqali (laboratoriya, statsionar, dala sharoitida) tuproqdagi harakatchan gumus

shakllarini har tomonlama o'rganib, ularni o'simliklar rivojlanishi va hosili orqali sinab ko'rib, tuproq organik moddasining o'simliklar uchun eng foydali birikmalar guruhini – labil (harakatchan) gumus shaklini aniqlash va uning asosida gumusga doir bonitirovka koeffitsiyentiga aniqliklar kiritish mumkin bo'ladi. Bunga erishilganda esa tuproq gumusli holatiga ko'ra, uning unumdorligini baholash-bonitirovkalash masalasiga to'g'ri yondoshilgan bo'ladi.

O'zbekistonda tarqalgan sug'oriladigan cho'l va chala cho'l zona tuproq hosil qilish jarayonlarida va unumdorligida gumusni roli juda kattadir. Yerdagi asosiy issiqlik manbai quyosh energiyasi, tabiatdagi tirik va o'lik tana jinslarda jamlanadi va bularni orasida gumus alohida o'rin tutadi. Yer yuzida gumusli qobiq turli tuproq zonalarga ko'ra 0,1 da 2,0 m gacha va yer qobig'ining ingichka bir qatlamini tashkil etadi. Ammo aynan ushbu qobiq birinchi navbatda quyosh energiyasini qabul qilib ostki qatlamlarga o'tkazadi. V.A.Kovda (1988) ma'lumotiga ko'ra, yer yuzida gumus zaxirasi $2,2 \cdot 10^{12}$ tonnani tashkil etadi. Gumus massasida $1,3 \cdot 10^{19}$ kkal energiya jamlanadi va bu energiya parchalanish davrida ajraladi. Demak, quyosh energiyasi tuproq gumusida jamlanadi, bu esa tuproqda kechadigan biologik, kimyoviy jarayonlarning asosiy manbai bo'lib xizmat etadi. Tuproqda archa jarayonlar gumus miqdoriga, tuproq hosil qilish energiyasiga bog'liqdir. Gumus katta singdirish qobiliyatiga ega va unda singdirish sig'imi yuqori, o'simlik uchun katta miqdorda ozuqa moddalar va namlikni o'zida jamlaydi va saqlaydi. Shunday qilib, yerning gumusli qobig'i – kuchli geokimyoviy akkumulya-tordir.

Tabiatda kechadigan katta geologik aylanmadan kichik biologik aylanma orbitasiga o'simlik o'sishi uchun kerakli bo'lgan ozuqa moddalar, suvni kiritishda gumusning xissasi yuqoridir. I.V.Tyurinning ma'lumotlariga ko'ra tuproqdagi mikroorganizmlar va umurtqasiz hayvonot turlarini massasi tuproqqa tushadigan yillik organik modda holdagi o'simlik qoldiqlari va ildiz qoldiqlari miqdoriga bog'liqdir. E.N.Mishustin (1972) ma'lumotlariga ko'ra tuproqdagi mikroorga – nizmlar biomassasi 0,10 dan 0,86 t/ga quruq massaga nisbatan o'zgaradi, yoki tuproqdagi organik moddaning 0,1 dan 2,5% ni tashkil etadi.

Ma'lumki, yuqori gumusli tuproqlarda, yuqori hosil ko'tariladi. Gumus o'simlik uchun asosiy ozuqa manbai. Ushbu nazariyani birinchi bo'lib Vallerius 1761-yili ixtiro etgan. O'simliklarni gumus bilan oziqlanish nazariyasi yirik olim Teer (1840) ni ilmiy ishlarida o'z aksini topgan.

O'zbekistonda tuproq tarkibida kam gumus bo'lgani sababli qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori hosil olish maqsadida ma'danli o'g'itlar solish

yuqori samara bermoqda. Ammo tuproq unumdorligida gumusning roli e'tibordan chetda qolmasligi kerak. O'simliklar tuproqdan deyarli ko'p miqdorda bo'lmasada, organik va organo – mineral moddalarni qabul qiladi. Bu moddalar gumus parchalanishi natijasida hosil bo'lgan elementlardir (K, Na, Ca, Mg, S, Si va boshqalar). Shu bilan birga gumus asosiy azot manbayidir. Gumus tarkibida 15% gacha gumus jamlanib, parchalanganda ammiak va nitrat holiga o'tadi.

Tuproq tarkibidagi gumus undagi fizik xossalariga, strukturalik holatiga ta'siri yuqoridir (Kononova, 1963).

Tuproqdagi gumusning yana bir xususiyati uni yuqori gidrofilligi, bu ko'rsatgich mineral zarralardan bir necha bor yuqori. Shu bois tuproqning nam sig'imi tuproqdagi gumus miqdoriga bog'liqdir. Yuqori gumusli tuproqlar yoki qatlamlarda tuproq tez qurimaydi va bu yerda o'sadigan o'simliklar nisbatan yaxshi rivojlanadi. Gumus issiqlik manbai hamdir. Gumus va tuproqdagi boshqa organik qoldiqlarni parchalanishi natijasida yuqori miqdorda issiqlik energiyasi yuzaga keladi. Bu ma'lumotlar issiqxona sharoitlarida juda yuqori samara beradi.

Tuproq unumdorligini baholashda, baholash shkalasini negizi etib V.V. Dokuchayev, gumus zaxirasini hisobga olishni tavsiya etgan. Tuproq unumdorlik ko'psatkichlarida asosiy o'rinni gumus zaxirasi va gumus qatlam qalinligiga e'tiborni boshqa bir qator olimlar ham qaratgan N.F.Gavrilyuk (1974), N.F.Tyumentsev (1982), S.N.Taychinov (1967), S.M.Elyubayev, J.Qo'ng'irov, V.N.Li, G.G.Nagaev, (1994) I.A.Akramov (1994) va boshqalar.

Tuproq unumdorligini oshirish uchun tuproq gumusini oshirish va saqlash qishloq xo'jaligida muhim muammodir. Turli tuproq – iqlim zonalarida tarqalgan tuproqlarni unumdorligini pasayishi avvalom bor gumus miqdorini kamayishi bilan bog'liqdir. Yerdan qanchalik jadal foydalanilsa, u erda gumus miqdori shuncha kamayadi, lekin yerga go'ng solish, almashlab ekish va dukkakli ekin ekish va boshqa agrotexnikaviy tadbirlar qo'llanilganda gumus qayta to'planishi va saqlanishiga qodir.

O'tkazilgan tajribalar va ilmiy izlanishlar natijasida tuproqning haydov qatlamidagi gumus miqdori bo'yicha bonitirovkalash koeffitsiyentlari qo'llaniladi.

Tuproq haydov qatlamidagi gumus miqdori bo'yicha koeffitsiyentlari Bonitirovkalash

Gumus miqdori % da	Bonitirovkalash koeffitsiyentlari
1,00 gacha	0,70
1,1-2,0	0,80
2,1-3,0	0,90
3,0 - dan yuqori	1,00

3.5. Sug'oriladigan tuproqlarni gleyli va boshqa ildiz oziqlanishiga qarshilik qiluvchi qatlamlar bo'yicha baholash

Respublikada tarqalgan gidromorf tuproqlarda gleyli qatlamlar mavjud. Gleyli qatlamlar strukturasis, berch, og'ir mexanikaviy tarkibli, tarkibida ko'p miqdorda kolloid va il zarralar saqlaydi, tuproqning suv-fizik xossalarini yomonlashtiradi. Dosmanov, Veriginalarning ko'rsatishicha gleylanish jarayoni mineral massaning kuchli nurash va ularni dispergatsiyaga uchrashi natijasida o'tadi.

V.N. Li va boshqalarning ma'lumotiga ko'ra cho'l va chalacho'l zona gidromorf tuproqlarda gleyli qatlamlarda temir birikmalari, alyuminiy, fosfor borligini aniqlash va ularni ba'zi bir me'yordagi miqdori paxta va boshqa q/x ekinlari uchun zaharlidir.

Gleyli va gleylashgan gorizontlarda alyuminiyning miqdori ortadi. Gley hosil bo'lish jarayonida kuchli kaolinizatsiya va kaolin ($K_2Al_2S_2O_6$) hosil bo'ladi.

O'simlik ildizi oziqlanadigan qatlamda eruvchan aluminiiy miqdorini ortishi o'simlikning qurishiga sabab bo'ladi.

Gleyli qatlamlarda fosfor miqdorini ortishi gleylanish jarayonida vivianit ($3FeO \cdot P_2O_5 \cdot 8H_2O$) mineral shakliga o'tib saqlanishi kuzatilgan. Bundan tashqari gleylanish jarayonida organik moddalarning kislorodsiz sharoitda parchalanish mahsuloti sifatida H_2S , CO_2 , CH_4 , NH_3 gazlar ajralib chiqadi. Bular esa o'simlik o'sishi uchun zaharlidir. Ma'lumotlarga ko'ra, tuproq havosi tarkibida 10% gacha vodorod sulfidi oltingugurt bo'lsa, qishloq xo'jalik ekinlari qurib qolishi mumkin.

Paxta hosiliga gleyli qatlam sathining ta'sirini o'rganish maqsadida Buxoro va Samarqand viloyatida tarqalgan cho'l zona va och bo'z

tuproqlar zonasidagi gidromorf tuproqlarni unumdorligini 5 yil davomida kuzatilganda quoyidagi natijalar olingan:

- Gleyli qatlam chuqurligi 110 sm dan chuqur bo'lgan o'tloqi – bo'z tuproqlarda hosil – 31,2 ts/ga.

- Gleyli qatlam chuqurligi 80–100 sm da o'tloqi soz tuproqlarda hosil –26,6 ts/ga.

- Gleyli qatlam chuqurligi 80–100 sm da o'tloqi alluvial tuproqlarda – 24 ts/ga.

- Gleyli qatlam chuqurligi 60–80 sm da o'tloqi-botqoq va botqoq-o'tloqi soz tuproqlarda – 22,0 ts/ga.

- Gleyli qatlam chuqurligi 50 sm dan yuqorida botqoq tuproqlarda – 17,3 ts/ga.

Demak, gidromorf tuproq unumdorligi gleyli qatlam chuqurligiga bog'liq, u qanchalik yuqori joylashsa, shunchalik unumdorlik pasayadi.

4-jadval

Ildiz oziqlanishiga qarshilik qiluvchi qatlamlar va quvvatlar chuqurligiga bonitirovka koeffitsiyentlari

Qatlam va quvvatlar chuqurligi. m	Shag'alli qatlam	Qumli qatlam	Gleyli qatlam	Gipsli qatlam	Shox yoki arziqli qatlam	Gumusli qatlam
Bonitirovka koeffitsiyentlari						
0 - 30- gacha	0,60	0,65	0,45	0,50	0,50	0,65
0,31 - 0,50	0,70	0,75	0,50	0,70	0,60	0,75
0,51 – 0,70	0,80	0,85	0,65	0,80	0,75	0,85
0,71 – 1,00	0,90	0,95	0,85	0,90	0,90	0,95
1,00–dan yuqori	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Tuproq unumdorligini baholashda ildiz oziqlanishiga qarshilik qiluvchi qatlamlar gleylilardan tashqari shag'alli, qumli, gipsli, shox yoki arziqli qatlamlar hisobga olinadi. Ushbu qatlamlar yer yuzidan bo'lgan sathiga ko'ra tuproqning suv-fizik xossalarini yomonlashishi, oz miqdorda ozuqa moddalar saqlab turishi, sho'rlanganligi, tuproqning foydali sig'imini kamayishini ko'rsatadi. Gumusli qatlamni ortishi natijasida esa tuproq unumdorligining ortishi kuzatilgan.

Ushbu ma'lumotlar tuproqlarni baholashda pasaytirish koeffitsiyentlar yordamida foydalaniladi.

IV BOB. O'ZBEKISTONDA TARQALGAN LALMIKOR TUPROQLAR HAQIDA MA'LUMOTLAR

Respublikamizda sug'orilib dehqonchilik qilish bilan birga, boshqoli g'alla ekinlari o'stiriladigan lalmikor dehqonchilik ham yaxshi rivojlangan. Boshqoli g'alla, bog' ekinlari o'stirishi va hosildorligi faqat yog'ingarchilik hisobiga tuproqda to'lanadigan namlikka bog'liqdir.

Lalmikor dehqonchilikda asosan tog' etaklari, tog' oldi va o'rta tog' oldi zonalaridagi bo'z tuproqlar va karbonatli-jigarrangli tuproqli yerlar foydalaniladi.

Lalmikor dehqonchilikda qishloq xo'jalik ekinlari uchun tuproqdagi namlikni yil davomida saqlanishi, ya'ni hosil shakllanish davrida foydalana olish katta ahamiyatga ega.

Lalmikor bahorikor yerlarda ekilgan ekinlarni o'sishi, rivojlanishi, hosil miqdori atmosfera yog'ingarchiligi orqali vujudga keladi. Shu bois lalmikor dehqonchilik bilan shug'ullanadigan tuproqlarga ma'lum tuproq iqlim zonalarida tarqalgan.

O'zbekistonda lalmikor dehqonchilik tog' etagi, tog' oldi zonalarida O'rta Osiyo tog' tizmalarini bo'z va qo'ng'ir tur tuproqlarda rivojlangan. Tog' tizmalarini quyi qismi cho'l zonaga tutashgan yerlarni yog'in miqdori kamligi yuqori bug'lanish bilan ifodalanadi. Bahorikor yekinlarni, tog'li o'lkalarning yuqori qismlarida ekish termik resurslarni yetishmasligi bilan chegaralanadi. Shu bilan birga lalmikor zonani chegarasi yerni relyef sharoitiga ko'ra tog' qismiga ko'tarilishi bilan dehqonchilik ishlariga yaroqsizdir.

Lalmikor zona geografik joylashish, ekspozitsiyasi, balandlik nuqtasi tuproq sharoitlari dengiz sathidan quyi chegarasi 270–400 metrdan yuqori chegarasi 1500 dan 2000 metrgacha bo'lgan balandlikdan o'tadi. Lalmikor yerlar maydoni, asosan, Samarqand, Qashqadaryo, Jizzax viloyatlarida va qisman Toshkent, Navoiy, Surxondaryo viloyatlarida joylashgan. Zona, tog' tekisliklari va qiyaliklarda tarqalganligidan uning tabiiy sharoitlarida ham vertikal zonallik xususiyati yaxshi ifodalanagan.

Iqlim kontenital, yuqori haroratli davr davomiyligi har sutkada, har yil siklida, yog'in miqdori ko'payishi kuz-qish mavsumlariga to'g'ri keladi. Yil davomida tuproqni namlanishini notekis bo'lishi, haroratning ko'klamdan yozga qarab ko'tarilishi natijasida tuproqda o'ziga xos suv-

issiqlik rejimi hosil bo'ladi. Bu esa o'simliklarni o'sishida ikkita turlicha vegetatsiya fazalarini vujudga keltiradigan gidrotermik va biologik mezotermiklikli nam iliq ko'klamga xos, kserotermikli quruq issiq yozga xos. Bundan tashqari, kuzda kichik mezotermik davr ham kuzatiladi, agarda yog'ingarchilik musbat harorat bo'lishdan ilgari boshlansa, o'simliklarning ilgari rivojlanishi bahorda optimal namlik sharoitida kechadi va yozga qarab qurishi kuzatiladi.

Bu yerda efimeroidlar guruhiga mansub o'simliklar rivojlanadi, vegetatsiya davri qisqa bo'lib, yozgi qurg'oqchilik boshlanishi bilan qurib qoladigan ko'p yillik o'simliklardir. Kuzda kichik mezotermik davrda ham o'simliklarni vegetatsiyasi kuzatiladi. Lalmikor yerlarda ekiladigan o'simliklarni hosil miqdorini shakllanishi ham mezotermik davrga to'g'ri keladi.

Lalmikor dehqonchilik zonasi Turon tuproq-iqlim balandlik mintaqasining quyi bo'limini tashkil etadigan tog' jigarrang va bo'z tuproqlar tarqalgan. Gidrotermik sharoitlarni aniqlovchi yog'in miqdori va havo haroratini o'zgarishida iqlim guruhlariga (arid, subgumid) qarab joyning relyefi, dengiz sathiga nisbatan balandligi, nishabligi, ekspozitsiyasi muhim rol o'ynaydi.

Yog'in miqdori arid iqlim guruhiga mansub tog' oldi va ularga tutash tog' osti qiyaliklarida o'rtacha yiliga 206 dan 545 mm gacha yog'adi. Yog'ingarchilik quruq davrdan so'ng oktabr-noyabr oylarida boshlanib, maksimum mart-aprel oylarida kuzatiladi va may oylariga kelib to'xtaydi. Yozgi quruq va issiq iyul oyi harorati 27–30 C°, iyun va avgust oylari ham shunga yaqin. Iqlimni qurg'oqchilligi va intensiv radiatsiya tuproq tarkibidagi namni bug'lanishi, suv yuzasidan bug'lanish yog'in miqdoridan 5–7 baravar ko'p.

Arid iqlim guruhiga mansub bo'z tuproqlar mintaqasi yuvilmaydigan suv rejimida bo'lib, sizot suv sathi juda pastda joylashgan.

Subgumid iqlim guruhiga mansub tog'li o'lkada arid iqlim guruhiga nisbatan bir muncha yillik yog'in miqdori 600–1000 mm ni tashkil etadi. O'rtacha oylik harorat 20–24 °C. Yog'in miqdorini mavsumiy yog'ishi turon iqlim qonuniyatiga asosan kuzatiladi va eng ko'p yog'in kuz-qish-ko'klam davriga to'g'ri keladi. Atmosfera yog'inlarining o'rtacha miqdori bug'lanishga nisbatan ko'p bo'lganligi sababli bu xildagi suv rejimi yuviladigan tipga kiritilgan.

Lalmikor zonaning quyi qismi tog' etagi va tog' oldi yerlarga tutashgan bo'lib, tuproq qoplamini bo'z tuproqlardir. Bu tuproqlar kam gumusli va kolloid zarralar kam kalsiy karbonatli. Genetik qoplamlar yaqqol ajraladi, strukturali gumus to'planishi va karbonatlarni yuvilishi orqali o'zgaradi.

Bo'z tuproqlarni tipchalar turlari orasidagi diagnostik belgilar farqi och tusli bo'z tuproqlardan to'q tusliga qarab ortadi. Tabiiy o'simliklar turi ham turlicha.

Lalmikor dehqonchilik olib boruvchi rayonlar tuproq-iqlim okruglariga ko'ra bo'linadi.

Bulardan Chirchiq-Angren okrugi. Bu okrugda asosan lalmikor dehqonchilik tipik, to'q tusli bo'z, karbonatli jigar rangli tuproqlar Parkent, Ohangaron rayonlarida uchraydi. Tipik bo'z tuproqlar Chotqol tog' tizmasining janubiy-g'arbiy qismida va Qurama cho'qqilarining shimoliy qiyaligida joylashgan. Relyefi keng to'liqsimon. Tuproq hosil qiluvchi ona jinsi - Toshkent siklida qalin qavatli lyosssdir.

Mexanikaviy tarkibiga ko'ra yirik chang og'ir qumoq turlarga bo'linadi. Fizikaviy loy yig'indisi gorizontlararo 43 dan 63 % gacha o'zgaradi. O'rta og'ir qumoqli tuproqlar yuvilib to'plangan, qiyalik etagida ko'p uchraydi.

Ushbu hududda tarqalgan tipik bo'z tuproqlar sho'rlanmagan. Quruq qoldiq miqdori yuzdan bir foizlarni tashkil etadi. Yana bir farqlanuvchi xususiyatlaridan biri, bu yuqori qatlamlardan karbonatlarni ishqorsizlanishi va quyi elluvial qatlamlarga chuqurlanishidir (5-jadval).

5-jadval

Lalmikor tipik bo'z tuproqlar tarkibidagi suvda eruvchan tuzlar, %

Chuqurligi, sm	Quruq qoldiq	Umumiy ishqoriylik HCO_3	Cl	CO_4
0-22	0.062	0.035	0.006	0.006
22-37	0.034	0.033	0.004	0.011
37-55	0.065	0.033	0.004	0.012
55-1003	0.028	0.033	0.004	0.007
100-134	0.048	0.032	0.004	0.007
134-160	0.056	0.032	0.004	0.009
190-200	0.066	0.032	0.003	0.019

Karbonatlarni miqdori va qatlamlararo tarqalishi relyefga nisbatan kesmani joylashganiga bog'liq holda o'zgaradi (6-jadval).

Lalmikor tipik bo'z tuproqlardagi karbonat va gipsning miqdori, %

Kesma raqami	Chuqurligi, sm	CO ₂ karbonat	CO ₄
62	0-22	3,38	-
	22-37	4,35	-
	37-55	4,65	-
	55-100	3,82	-
	100-134	6,52	0,112
	134-160	3,87	0,123
	190-200	3,95	0,185

Lalmikor tipik bo'z tuproqlarni optimal sharoitda nam bo'lishi, yuqori qatlamlarni ishqorsizlanishi, suvda eruvchan tuzlardan xolis bo'lishi lalmikor dehqonchilik bilan shug'ullanuvchi rayonlarga nisbatan o'ta shimoliy qismida joylashish bilan farqlanadi. Chirchiq – Angren okrugida joylashgan lalmi tipik bo'z tuproqlar boshqa shu tur analoglariga ko'ra respublikaninig boshqa regionlariga nisbatan organik modda va ozuqa elementlar bilan nisbatan ta'minlangan. Bu esa regiondagi optimal iqlim sharoiti bilan bog'liqdir (8-jadval).

Tipik bo'z tuproqlardagi chirindi, azot, fosfor va kaliyning miqdori

Chuqur lik, Sm.	Chirin di, %	Azot%	S:N	P ₂ O ₅		K ₂ O	
				%	mg/ kg	%	Mg/ kg
0-22	1,61	0,112	8,3	0,196	14,6	2,69	482,0
22-37	0,96	0,071	7,8	0,183	11,2	2,59	466,8
37-55	0,68	0,057	6,9	0,167	12,4	2,69	406,5
55-100	0,51	0,048	6,2	0,171	4,6	2,69	255,9
100-134	0,40	0,034	6,8	0,156	5,3	2,48	144,6
134-160	0,28	0,029	5,6	0,138	5,8	2,41	132,5
160-200	0,32	0,027	6,9	0,139	5,6	2,13	120,5

To'q tusli bo'z tuproqlar

To'q tusli bo'z tuproqlar tipik bo'z tuproqlar kabi lyoss va lyossimon qumoqli ona jinslarda rivojlangan. Relyefi o'rtacha va past balandlardan iborat bo'lib kuchli eroziyaga uchragan.

Mexanikaviy tarkibi og'ir qumoqli. Fizikaviy loy miqdori 42 dan 55 % gacha. To'q tusli bo'z tuproqlarning tuproq hosil qiluvchi ona jinsini mexanik tarkibi tipik bo'z tuproqlar poyasiga nisbatan bir muncha og'ir, bu ularning usti lyossimon qumoqli qoplamlar bilan qoplangan yig'indisiga bog' liqdir. To'q tusli bo'z tuproqlarda tipik bo'z tuproqlar kabi, suvda oson eruvchi tuzlar va gipslar quyi qatlamlarga yuvilib ketgan. Ikki metrli qavat qalinligida quruq qoldiq miqdori 0,03 dan 0,07 % gacha, SO_4 gips 0,07 dan 0,17 % gacha.

Karbonat miqdori 3 dan 7 gacha, eng oz miqdori haydov qatlamda, eroziyaga chalingan tuproqlarda yuqori qatlamda 7 % gacha bo'lishi mumkin. Gumus miqdori 1,70 dan 2,20 % gacha. Quyi qatlamga ko'ra keskin kamayadi. Azot va organik moddalar zaxirasi tipik bo'z tuproqlarga nisbatan birmuncha boy.

Erozion jarayonlarga ko'ra gumus zaxirasi bir metrli haydov qatlamda 34 dan 46 gacha, va 76 dan 110 t/ga gacha o'zgaradi. Azot zaxirasi ham shunga monan o'zgaradi va haydov qatlamda 2,0-3,0 t/ga, bir metr qatlamda 7,0-8,5 t/ga bo'ladi.

Yalpi fosfor miqdori to'q tusli bo'z tuproqlarda tipik bo'z tuproqlarga nisbatan kam. Haydov qatlamda 0,150-0,160 %. Quyi qatlamda, lesslarda 0,10-0,12 %. Bir metrli qatlamda fosfor zaxirasi 15-20 t/ga. Harakatchan fosfor miqdori tipik bo'z tuproqlardagi kabi keskin farqi sezilmaydi va haydov qatlamda 10-15 mg/kg, ba'zan undan ham ko'p. Eng ko'p miqdori o'g'it solingan maydonlarda uchraydi. Harakatchan fosfor va kaliyning zaxiralari tuproqlarni eroziyalanish darajasiga ko'ra o'zgargan. Xususan, harakatchan fosfor zaxirasi haydov qatlamda 30-60, bir metrli qavatda-100 t/ga dan ko'p.

Harakatchan kaliy miqdori haydov qatlamda 400 dan 650 mg/kg gacha, tuproqning pastki profillarida uning miqdori kamayib boradi.

Zaxira miqdori haydov qatlamda 800-1500 kg/ga, bir metrda 2500-6000 kg/ga. Singdirish sig'imi ustki qatlamda 8 dan 13 mg/ekv 100 g tuproqqa nisbatni tashkil etadi. Singdiruvchi kompleksda kalsiy kationi (50-75 %), magniy (20-54 %), pastki qatlamlarda Mg, Ca ga qaraganda ustunlik qiladi. Singdirish sig'imida kaliy va natriy 2,5 % ni, ona jinslarda 7,5 % gacha.

Shunday qilib Chirchiq-Angren okrugida tarqalgan tipik va to'q tusli bo'z tuproqlar bir qator agrokimyoviy ko'rsatkichlari bilan farq qiladi. Tipik bo'z tuproqlarda to'q tusli bo'z tuproqlarga nisbatan organik modda va ozuqa element zaxira miqdori kam. Biroq tipik bo'z tuproqlarda umumiy va harakatchan fosfor miqdori yuqori. Eng yaxshi agrokimyoviy xossalar ikki tur tuproqlarda ham yuvilib to'plangan tuproqlarda namoyon bo'lgan.

Tuproq unumdorligi eroziyaga chalinish darajasiga ko'ra o'zgaradi. Donli ekin mahsuloti tuproqlarni xossalarini o'zgarishi bilan korrelativ bog'liq holda o'zgaradi.

Qizilqum okrugi ikkita lalmikor tumanlarga bo'linadi: g'arbiy va sharqiy. G'arbiy tumanga Zarbdor-Zomin lalmi, Sharqiyga Forish-Nurota. Zarbdor-Zomin lalmi tumaniga qarashli asosiy yer maydoni Turkiston va Molguzor tog' tizmasining shimoliy qismi tog' oldida va unga tutash tog' osti tekisliklarida va bir qismi o'rta tog' mintaqasida joylashgan. Shu sababli bu lalmi tumanda ekiladigan donli ekinlar barcha shu yerda tarqalgan tuproq-iqlim balandlik mintaqasida ekiladi, och tusli bo'z tuproqlardan tortib tog' qo'ng'ir tuproqlargacha. Ushbu tumanning asosiy xususiyati suv eroziyasining kuchli rivojlanishidir. Lalmikor dehqonchilikning tog' oldi qismida kam va o'rta eroziyalangan tipik, to'q tusli bo'z tuproqlarda o'tadi. O'rta tog' qismida tog' qo'ng'ir tuproqlar eroziyaga moyildir.

Och tusli bo'z tuproqlar, tipik bo'z tuproqlar, to'q tusli bo'z tuproqlar, tog' qo'ng'ir tuproqlarni batafsil tafsifi.

Forish-Nurota lalmi dehqonchilik tumani. Nurota vodiysi tog' oldi lalmi tuproqlarda tipik bo'z tuproqlar va to'q tusli bo'z tuproqlarda joylashgan. Shulardan och tusli bo'z tuproqlar Nurota vodiysining g'arbiy qismida joylashgan bo'lib Qizilqumga tutashgan, dengiz sathidan 520–680 m da joylashgan. Bular asosan gipsli xryashchli-qumoqli, qumli prolyuviy yotqiziqlari ustida paydo bo'lgan. Haydov qatlamda mexanikaviy tarkibi engil qumoq va qumloqli. Fizikaviy loy miqdori 10 dan 30% gacha.

Och tusli bo'z tuproqlarni engillashuvining asosiy sababchisi bu shamol eroziyasidir. Qizilqum cho'lidan esadigan shamol orqali keltirib yotqizilgan eol keltirmalaridir. Gipsli prolyuviyda rivojlangan och tusli bo'z tuproqlar 50–100 sm gacha oson eruvchan tuzlardan xolis, ammo osti qavatlariga qarab quruq qoldiq miqdori ortishi kuzatiladi, va sho'rxoklangan tuproqlar turiga kiradi. Sho'rlanish tipi sulfatli. SO₂ karbonat 4,7 dan 11,2%. Nurota vodiysida tarqalgan och tusli bo'z tuproqlarni yaqqol xususiyatlaridan biri bu gipsli qavatlar uchrashi va har

xil qalinlikda bo'lishidir. Ba'zi tuproq gorizontlarda SO_4 ni miqdori 24–40 ga, bu esa gipsga aylantirilganda 70% ga yaqin miqdorni tashkil etadi.

Nurota vodiysini lalmi tuproqlarda gumus va ozuqa moddalar kam. Haydov qatlamda gumus 0,5–0,7% gacha, haydov qatlamda gumus zaxirasi 10–15 t/ga, bir metrda 60 t/ga miqdorda uchraydi.

Tipik bo'z tuproqlar gipsli lyoss va lyossimon qumoblarda shakllangan bo'lib, och tusli bo'z tuproqlarga nisbatan mexanikaviy tarkibi, kimyoviy xossalari birmuncha o'zgaradi. Ya'ni mexanikaviy tarkibi og'irlashgan, gumus va o'simlik o'sishi uchun kerakli ozuqa moddalar manbai birmuncha yuqori.

To'q tusli bo'z tuproqlar Nurota vodiysining deyarli ko'p bo'lmagan sharqiy qismida, Nurota tog' tizmasining janubiy ekspozitsiyasi keng-to'lqinsimon tog' oldi va Oq tog'ni shimoliy qiyaliklarda tarqalgan. Tuproq paydo qiluvchi ona jinslar qalin qavatli les yotqiziqlardir. Bu erda tarqalgan kam toshli, eroziyaga uchragan. Mexanikaviy tarkibi o'rta qumloq, qum fraktsiyasi tipik bo'z tuproqlarga nisbatan kam, yirik chang zarra miqdori oshgan. Gumus va ozuqa moddalar bilan ta'minlanishi darajasi yuqori. Ammo eroziyaga uchragan tuproqlarda buni aksini ko'rish mumkin.

Demak, xulosa qilib shuni aytish kerak, har bir bo'z tuproqlar tipchalarida ularni ozuqa va suv rejimiga ushbu yerga xos sharoitlar, yog'in suvini tarqalishi va suv eroziyasining ta'sirida o'z ifodasini topgan.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Lalmikor tuproqlar O'zbekistonning qaysi mintaqalarida tarqalgan?
2. Lalmikor tuproqlarning iqlim sharoitini aytib bering.
3. Lalmikor mintaqada qanday tuproqlar tarqalgan?
4. Lalmikor tuproqlarning xossa va xususiyatlarini aytib bering.

4.1. Lalmikor tuproqlarni bonitirovkalash davrlari

Lalmikor tuproqlarni bonitirovkalashda tayyorlov davri

Lalmikor tuproqlarni hisobga olish va bonitirovkalash uslubiy qo'llanmalar «O'zdavyerloyiha» ilmiy tekshirish instituti xodimlari Maqsudov J.M., Akramov I.A., Tursunov A.A., Li. V.I., Nagayev. G.G. tuproqshunoslik va agrokimyo instituti Qo'ziyev. R.Q., Abduraxmonov. N., Yuldashev. A. va boshqalar tomonidan takomillashtirilgan va ishlash

uchun tavsiya etilgan. Ushbu ko'rsatmani tuzishda 1972-yili tuzilgan «Metodicheskie ukazaniya po inventarizatsii bogarnix zemel», 1975-yili chop etilgan «Bogarno'e pochvo' Uzbekistana i ix kachestvennaya otsenka» nomli monografiya, 1993 yili chop etilgan «Metodika bonitirovki pochv bogarno'x zemel Respubliki Uzbekistan» nomli uslubiy ko'rsatmalardan foydalanilgan. Lalmikor tuproqlarni bonitirovkalashda va hisobini o'tkazish ishlari bir necha davrga bo'lib o'tkaziladi. Bular umumiy qoidalarga, tayyorlov va tashkiliy ishlar, dala ishlari va kameral ishlari, to'plangan ma'lumotlarni ko'rib chiqish va rasmiylashtirish.

Tayyorgarlik ishlarini tashkil qilish. Tayyorgarlik bosqichida har bir yer maydoni haqida quyidagi ma'lumotlar to'planadi:

1. Reja-xaritasi asoslar (yer maydonlari, topografik xaritalar va boshqa tegishli xaritalar).

2. Yer maydoni o'lchangan konturlar bo'yicha qaydnomalar.

3. Tuproq va boshqa qidiruv ishlarning ma'lumotlari.

4. O'tgan yillarda xo'jalikni rivojlanishi, yer tuzish ishlarini o'zgarishi haqida.

5. Lalmikor tuproqlar tarqalishi maydoni hisobi.

6. Oxirgi yil 1-yanvarga bo'lgan yer miqdori.

7. Xo'jaliklararo er tuzish ishlarida o'tgan o'zgarishlar.

8. Yerlarni qayta taqsimlash, o'tkazilgan bo'lsa tasdiqlovchi hududiy hujjat.

9. Lalmikor yerlarni kam, o'rta, yuqori yog'in miqdori bilan ta'minlanganlik chegaralari. rayon qishloq xo'jalik xaritalarida belgilanadi.

Izoh: Oxirgi ma'lumot tuman va viloyat tuproq xaritalarda aniqlanadi. Agarda tog' oldi va past tog'li yerlarda joylashgan to'q qo'ng'ir tuproqlar va to'q tusli bo'z tuproqlar uchrasa, (yog'in miqdori 400 mm dan ko'p) bu erda ta'minlangan lalmi tuproqlar, yarim ta'minlangan lalmi tipik bo'z tuproqlar mintaqasida keng to'liqsimon, adirli zonada yiliga 300-400 mm yog'in miqdori to'g'ri keladi, ta'minlanmagan lalmilarga och bo'z tuproqlar mintaqasi kiradi, bir tekis zonada tarqalgan yog'in miqdori 300 mm gacha bo'lgan yerlar.

To'plangan ma'lumotlar asosida texnik topshiriq uchun loyiha tayyorlanadi va bu «O'zdvayerloyiha» tomonidan tasdiqlanadi.

Texnik topshiriqda quyidagi ishlar belgilanadi: joylanishi, ish hajmi, texnik sharoitlar, kelishuv rejası, bajariladigan ish davri, ish yakunida topshiriladigan ma'lumotlar ro'yxati va boshqa sharoitlari.

Lalmikor tuproqlarni bonitirovkalashda dala ishlari davri

Dala tuproq tekshiruv ishlarini olib borish tartibi quyidagilardan iborat:

1. Tekshirilayotgan maydonni o'ziga xos xususiyatga asoslanib yo'nalishini belgilab olish, tuproq chuqurlarini turlari va ularni vazifalariga qarab joylashtirish va ularni topografik asosga tushirish;
2. Asosiy tekshiruv va chuqurchalarni kerakli joylarga tushirish, tuproq kesmasi olish,
3. Tuproq chuqurlari tushgan joylarni tabiiy sharoitdagi o'zgarmas tavsilotlarga nisbatan joylashishni masshtabda belgilab topishga osonlashtirib xaritaga tushirish;
4. Tuproq turlarining chegaralarini ajratish, ularni bog'lash va xaritaga tushirish;
5. Qo'shni yerdan foydalanayotgan xo'jalik xaritalariga tuproq chegaralari mos tushishini ta'minlash. Tuproqlarni chegaralashda to'g'ri kelmaydigan ko'rsatkichlarni me'yori, har bir masshtab turida har xilligini aniqlash.

Tabiiy tuproq turlarini tarqalishi, xaritalash miqyosiga qarab konturdagi tuproq turini belgilash. Ko'p xilli tuproq turlarini xaritaga tushirishdagi xaritalashni o'ziga xosligini hisobga olish.

Dala kundaligini tuzish: bog'lash, relyefini yozish, o'simliklar, ekin holati, geologiya, gidrogeologiya sharoiti, ona jinsi, qatlamlarni morfologik belgilari, dala sharoitida nomlangan tuproq nomi.

Xaritalash masshtabi va er yuzasining murakkablik darajasiga qarab tuproq chuqurini sonini aniqlash. Tuproq chuqurlari turlari o'rtasida nisbat, ularni topografik asos va aerofotosurat ishlatilgan o'zgarishi. Dala ishlari davrida aerofotosuratlardan foydalanish. Genetik qatlamlardan tuproq namunasini olish usuli. Tuproq chuqurlaridan qancha namuna olish shartlari. Olingan tuproq chuqurlaridan namunalarning sonini shartli 6 ga teng deb olib, masshtabga qarab namunalar sonini va taxlilga topshiriladigan namunalarni nechtasida qaysi kimyoviy analizlar sonini aniqlash. Tuproq xaritalarini tuzishda tuproqni fizikaviy xususiyatlarini o'rganish, to'liq va qisqartirilgan dasturdan foydalaniladi. Tuproqni fizikaviy xossasini o'rganishdagi ish hajmini aniqlash. Analitik reja tuzish, analiz turlarini tuproq turlariga qarab aniqlash. Analitik reja tuzish, analiz turlarini tuproq turlariga qarab aniqlash. Kimyoviy analiz natijalarini tekshirish. Dala tuproq xaritasini bezash. Yordamchi hujjatlardan kimyoviy analiz turlari ro'yxatini tuzish, tuproq morfologik belgilarini yozish, olingan namunalar, analitik reja, xo'jalik haqida ma'lumot, dastlabki tuproqlardan samarali foydalanish xulosasi. Dala ishlarining sifati tekshiruvi va bu haqda tuzilgan ma'lumotnoma. Dala ishlari davrini

tog'li sharoitda tog' oldi adirlarda, past tekistlikda, cho'l zonalarida, shurlangan yerlardagi qilinadigan ishlarni o'ziga xos xususiyatlari.

Dala sharoitida tuproqni xaritaga tushirishda xaritaviy asos 1:25000 mashtabli asos sifatida foydalanish mumkin.

Tuproqlarni xaritaga tushirishdan eng avval butun hududni o'rganish (rekognossirovka qilib) chiqiladi, ya'ni bunda tuproqlarni bo'linish qonuniyatlari bilan tanishiladi, shuningdek, tayyorlov davrida tekshiriladigan tumanning tuproq syomkalari vaqtida to'plangan ma'lumotlari asosida tuzilgan, tuproqlar sistematikasi ro'yxati aniqlandi. Bu sistematik ro'yxat tuproqlarni o'rganish jarayonida to'ldiriladi va o'zgartiriladi.

Tuproqlarni umumiy rekognossirovka qilish tuproqshunoslar va guruh boshlig'i ishtirokida olib boriladi. Har qaysi xo'jalikda tuproqlarni xaritaga tushirishdan oldin tuproqshunos tekshiriladigan joyni aylanib, tuproq qatlami, relyefi va h.k. bilan tanishib chiqadi. Natijada asosiy chuqurlar kovlanib tuproq namunalari olinadigan joy belgilanadi.

Tuproqlarni o'rganish va xaritasini tuzishda chuqurlar, yarim chuqurchalar qaziladi. Chuqurlar, tuproq hosil qiluvchi jinslar morfologiyasini mukammal tekshirish va tuproq na'munalarni kimyoviy tarkibini, fizik xossalarini va boshqa xossalarini laboratoriyada aniqlash uchun kovlanadi.

Fermer xo'jaliklarida tuproqlarni o'rganish va xaritasini tuzish ishlari, erlarni agroxo'jalik tomonlarini tekshirish bilan birgalikda olib boriladi.

Lalmikor tuproqlarni bonitirovkalashda kameral tahlil

Dala ishlari bajarilgandan so'ng har bir yer maydoniga tegishli ishlar turi quyidagicha.

- *Lalmikor yerlarni konturlari o'zgarsa, ularni o'zgarish chegaralarini xaritalarga tushirish.*

- *Barcha qishloq xo'jaligi yerlarda joylashgan lalmi dehqonchilik zonalarining umumiy yer maydoni va kon turlarini hisobini olish.*

- *O'simlik turlarini joylash maydoniga ko'ra konturlar qaydnomasi tuziladi.*

- *Nishablik va qiyalik ekspozitsiyasiga tuzilgan xarito-grammalarga aniqlik kiritiladi va bu ma'lumotlar ham jadvalga yoziladi.*

- *Lalmikor erlar bo'yicha o'tkazilgan hisobot har bir xo'jalik uchun o'tgan yilgi 1 yanvarga berilgan yer balansi hisoboti bilan taqqoslanadi.*

1) Tuproq guruhlari bo'yicha quyidagi ma'lumotlar tahlil natijalaridan olinadi va asosiy guruhlarga ajratishda foydalaniladi. Misol tariqasida Qashqadaryo viloyat Qamashi tumani, Navro'z f/x lalmikor tuproqni tahlil natijalari keltirilgan.

9-jadval

Chuqur- ligi	CO ₂ karbonat %	SO ₄ gips %	Gumus %	Azot %	P ₂ O ₅ mg/kg	K ₂ O mg/kg.
0-30	7,95	7,933	0,798	0,064	10,0	541,8
30-59	8,37	7,856	0,399	0,031	6,2	202,5
59-89	8,59	8,446	-	-	-	-
89-119	9,01	8,452	-	-	-	-
119-150	9,12	6,850	-	-	-	-

4.2. Lalmikor yerlarni me'yoriy bahosini belgilash

Lalmikor haydalma yerlarni me'yoriy bahosini aniqlash uchun yerlarni tabiiy xossalari va bu xossalarni qishloq xo'jaligi ekinlarini hosil miqdorini o'sishiga ta'siri va me'yoriy sof daromad sifatida asoslash mumkin. Shu bois, res-publikada lalmikor eyrlar ball bonitetlar bo'yicha o'nta sinfga bo'linib, ularning tabiiy unumdorligi, ishlab chiqarish xususiyati va qishloq xo'jaligida foydalanish mumkinligi inobatga olinadi.

Agronomiya nuqtayi nazardan tuproqlarni ball boniteti baholanishi 100 balli shkaladan kelib chiqqan holda 1 ballni tannarxi ts/ga da topiladi va bu ma'lumotlar boshqoli don ekinlarini hosilini kadastrli hisobida ifodalanadi (10-jadval).

10-jadval

Boshqoli don ekinlari va no'xot hosildorligini bonitet ballari bo'yicha kadastr hisobi, ts/ga

Bonitet ballar	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	1 ballni tannar- hi
No'xot va boshqoli don ekinlari hosilini kadastr hisobi, ts/ga	2, 5	5, 0	7, 5	10 ,0	12 ,5	15 ,0	17 ,5	20 ,0	22 ,5	25 ,0	0,25

Har xil sifatga ega bo'lgan lalmi haydalma yerdan olinadigan me'yoriy sof daromad quyidagi formulada topiladi.

$$\text{MSD} + \text{MYaM} \cdot \text{DM} / 100.$$

Bu yerda: MSD-1 ga erdan olinadigan me'yoriy sof daromad; MYaM- 1 ga yerdan olinadigan me'yoriy yalpi mahsulot; DM- har xil sifatli yerlarda hosil bo'ladigan qishloq xo'jaligidan daromad me'yori. MSD yetakchi ekin turi bo'yicha hisoblanadi. MYaM ekin turini kadastr hisobi, sotish narxi va haydalma lalmi yerlar strukturasidagi solishtirma og'irligi ko'paytmasiga teng.

Bu hisoblarni soddalashtirish uchun quyidagi 11-jadvaldan foydalaniladi.

11-jadval

**Boshqoqli don ekinlarini yalpi mahsuloti narxiga
korrektirovka koeffitsiyentlari**

Umumiy va haydalma yer maydonini solishtirma og'irligi	Umumiy haydalma yer maydonini, boshqoqli don ekinini yalpi mahsulot tan narxidan korrektirovka koeffitsiyenti.
K ₁ 30%	0,3
K ₂ 40%	0,4
K ₃ 50%	0,5
K ₄ 60%	0,6
K ₅ 70%	0,7

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda daromadni me'yoriy hisobini topish uchun turli sifatli yerlarni shu yerda olingan yalpi mahsulotni tannarxiga bo'lish orqali foizda topiladi.

12-jadval

Bonitet ballari	Daromad me'yori % da	Bonitet ballar	Daromad me'yori, % da
10	-	60	18
20	6	70	21
30	9	80	24
40	12	90	27
50	15	100	30

1 gektar haydalma lalmi yerni me'yoriy bahosi quyidagi formulada topiladi.

$$MB+MSD \cdot K_1/P \cdot 100,$$

Bu yerda: MD-1 ga haydalma lalmi erning me'yoriy bahosi; MSD-1 ga x.l.e. me'yoriy sof daromad; P-kapitalga qo'yilgan bankning ssuda foizi; K_1 - xo'jalik yuritish darajasini xisobga olish va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishni intensivlik darajasi va bular quyidagicha qabul qilingan.

Jizzax viloyati uchun-0,8; Qashqadaryo-0,8, Navoiy-0,8, Samarqand-1,2, Surxondaryo-1,3, Sirdaryo-0,8, Toshkent viloyati uchun-1,2. Haydalma lalmi yerlarni me'yoriy bahosini aniqlashda qishloq xo'jaligi aholi punktlarini bozorga yaqin uzoqligi e'tiborga olinadi va mahalliy sharoitlarga moslash uslubiy qo'llanmalardan foydalaniladi.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1.Lalmi haydalma yerdan olinadigan me'yoriy sof daromad formulasini yozing va izohlang.

2.1 gektar haydalma lalmi yerni me'yoriy bahosi formulasida qaysi ko'rsatkichlardan foydalaniladi?

Haydaladigan yerlarning qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish vositasi sifatidagi solishtirma qadr-qiymatini aniqlashdan iborat.

Dehqonchilikning mavjud intensivdagi sharoitida qishloq xo'jaligidagi mehnat unumdorligini hisoblash bilan unumdor yerlardan foydalanishning samaradorligini aniqlashdir.

- *Yerlarni miqdor va sifat jihatdan hisob qilish.*
- *Haydalma yerlarni sifat jihatdan baholash asosida qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligini oshirishini bir gektar yerga kamroq xarajat sarf qilib olinadigan mahsulotni ko'paytirish.*
- *Yerning unumdorligini aniqlash va miqdorini hisob-kitob qilish ishlari.*
- *Yerni baholashning asosiy ko'rsatkichlari, uning unumdorligini baholash (bonitirovka qilish), ya'ni yerga eng muhim agronomik xususiyatlariga ko'ra ball bilan solishtirma baho qo'yish bo'lib, bu davlat kadastrida muhim o'rin tutadi.*
- *Yerlarni baholashda rayonlarga ajratish.*

Bu ishlarni amalga oshirishda qishloq xo'jalik tashkilotlaridan yig'ib olingan oxirgi besh yillik buxgalteriya va statistik hisobot ma'lumotlari va aerofotogeodeziya hujjatlari, tuproq va geobotanik tekshiruv hujjatlari asos qilib olinadi.

Respublikamiz mustaqillikka erishganidan so'ng siyosiy iqtisodiy ijtimoiy va boshqa yo'nalishlarda keng qamrovli islohotlar o'tkazishga kirishildi. Xususan yer resurslaridan samarali foydalanish tamoyillariga alohida e'tibor qaratildi. Chunki yer xalq xo'jaligining barcha tarmoqlari tizimida va qishloq xo'jalik mahsulotlarini etishtirishda asosiy vosita va manba hisoblanadi. Shu bois u aholi xayoti faoliyati va farovonligida birinchi darajali ahamiyat kasb etadi. Prezidentimiz I.A.Karimovning 2003-yil 14-fevralda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2002-yil respublikani ijtimoiy va iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirishning asosiy yo'nalishiga bag'ishlangan majlisida so'zlagan ma'ruzalarida qishloq xo'jaligida tubdan o'zgarishning infrastrukturasi shakllantirish bo'yicha davlat dasturlari hayotga qanday tatbiq etilayotgani hamda bu boradagi yutuq va muammolarni atroflicha tahlil qilib berdilar. Ma'ruzada respublikamizning sug'oriladigan 4,3 mln. gektardan iborat ekanligi, ya'ni umumiy yer

maydonining 9 % ni tashkil etishi ko'rsatib o'tiladi. Respublikamizda etishtiriladigan qishloq xo'jalik mahsulotlarining asosiy qismi ana shu sug'oriladigan yerlardan olinishini hamda mamlakatimiz aholisining asosiy daromadi va farovonligi mana shu 9% erdan samarali foydalana olishimizga, uning unumdorligini qay darajada saqlab turishimizga bog'liq ekanligini alohida ta'kidlab o'tdilar.

Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 26-dekabrda 539-sonli «Qishloq xo'jaligi tovar ishlab chiqaruvchilari uchun yagona yer solig'ining muvaqqat bazaviy stavkalarini tasdiqlash to'g'risidagi qaroriga asosan respublikamizning 102 ta tumanidagi sug'oriladigan yerlardan tuproq xaritalariga tuzatish kiritish tuproqlarning ball bonitetlarini aniqlash ishlari yakunlanib respublikamizning barcha viloyatlarida yerlarning tuproq bonitet ko'rsatkichlari, me'yoriy baholash hujjatlari va xo'jalik tuproq xaritalari alohida to'plam qilinib mazkur hujjatlar, viloyat, tuman xo'jaliklar yetkazilgan».

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Haydaladigan yerlarning iqtisodiy bahosi necha xil bo'ladi?
2. Yerlarni baholashning qanday yo'llari mavjud?

5.1. Yerlarning normativ bahosi

Yerning baholash huquqi, O'zbekiston Respublikasi «Yer kodeksi» va «Davlat yer kadastri» O'zbekiston Respublikasi qonuniga tegishli qonunga binoan yerning narxlanish bahosi yer kadastri hujjatlarining qismi bo'lib yerning solig'ini belgilashda bankdan kredit olishda, kim oshdi savdoda yer maydonlarini boshlang'ich narxini belgilashda shirkat xo'jaliklarining pay fondlarini va boshqa ishlarni qo'llanadi.

Yerni baholash birinchi bo'lib respublikamizda 1998-yilda boshlandi. 1999-yilda qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish komissiyasining bayonnomalariga binoan 443 ta qishloq xo'jalik tashkilotlarining erlari narxlandi.

1998-yil 26-dekabr Vazirlar Mahkamasining 539 «Qishloq xo'jaligini tovar ishlab chiqarish uchun aniqlanadigan yer uchun yagona yer solig'ini vaqtincha tasdiqlash haqida» qaroriga binoan xo'jalik darajasida yagona yer solig'iga binoan barcha qishloq xo'jaligini tovar ishlab chiqaruvchilarning o'zlashtirilgan va o'zlashtirilmagan yerlarning baholanish ishlari bajarildi.

Dehqon xo'jaligi, ilmiy tashkilotlarning eksperiment tadqiqot xo'jaligi, ov, baliq, o'rmon xo'jaliklari yerlarni narxlash bahosini yagona solig'iga kirishdi. 1998-yil 6-avgust O'zbekiston Respublikasi adliya vazirligi qayd etgan, qishloq xo'jaligini shartli iqtisodiy yerning narxlanish bahosi vaqtincha aniqlanish uslubi. Bu uslubning asosiy ishi bo'ladi. O'zlashtirilgan yerlarning normativ bahosini aniqlash asosida yerni tabiiy xususiyatlariga taqqoslanib narxlanadi, chunki u qishloq xo'jaligi ishlari va ko'rsatkich baholash shaklidagi normativ sof foyda muhimdir.

«Uslubiyat»ga asosan yerning narxlangan bahosini hisob kitobining asosiy tugallangan ma'lumotlari quyidagicha:

- 1) *qishloq xo'jalik tashkilotlarining iqtisosligi;*
- 2) *qishloq xo'jalik maydonining yer, suv mulki;*
- 3) *qishloq xo'jaligi ekinlarini ekin maydonlari, ekish maydonlarining strukturasi, erga oid oxirgi materiallar bo'yicha bonitetning o'rtacha bali.*

Birinchi bosqichda qishloq xo'jalik tovarni ishlab chiqarish bo'yicha yer fondi maydonini aniqlash va ma'lumotlar yig'ish ishlari bajarilgan. qishloq xo'jalik ekinlarini ekilgan maydonlarini ma'lumotlar analizi, ekin maydonlarining aniq strukturasi aniqlash koeffitsiyentlari hisobini o'tkazish va ushbu koeffitsiyentlarni Qoraqalpog'iston respublikasi Vazirlar Mahkamasi va viloyat hokimiyatlaridagi aniq joyi va shu koeffitsiyentlarni o'zaro moslashuvi o'rganilgan.

Xo'jalik yuritish darajasiga ta'sir qiluvchi koeffitsiyentlar, Qoraqalpog'iston va viloyatlar uchun «Uslubiyat» bo'yicha qabul qilingan va o'zida respublika bo'yicha yagona va respublikada qabul qilingan bitta darajani aks ettiradi.

Shundan kelib chiqqan holda Qoraqalpog'iston respublikasi uchun ushbu koeffitsiyent quyidagicha – 0,7, Andijon viloyati uchun – 1,2, Buxoro – 1,0, Jizzax – 0,8, Qashqadaryo – 0,8, Navoiy – 0,8, Namangan – 1,1, Samarqand – 1,2, Surxondaryo – 1,3, Sirdaryo – 0,8, Toshkent – 1,2, Xorazm viloyati uchun esa – 1,0. koeffitsiyentlarni hisoblashda mahalliy teritoriyaning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi omillar e'tiborga olindi: maydonning transport aloqasi bilan injenerlik aloqasi bilan mol sotadigan bozorga kira olish.

Qishloq xo'jaligi tovarlarini qayta ishlab chiqarish va ularni saqlash uchun tashkilotning borligi, ijtimoiy yo'nalishi, rivojlanish darajasi, aholi zichligi, atrof muhitning sharoiti, yerning suv bilan ta'minlanganlik va xo'jalik kompleksining rivojlanish darajasi. Shu bilan birga Qoraqalpog'iston Respublikasining Vazirlar mahkamasi va viloyat hokimiyatlari mahalliy va hududi xususiyatlarini hisobga olgan holda va

yer bahosiga ta'sir qiladigan omillarni e'tiborga olgan holda, alohida rayonlar bo'yicha yer bahosining normativ hisobining o'lchamiga qarab koeffitsiyentlarni 25 % atrofida ko'tarish yoki tushirish imkoniyatiga ega bo'lishdir. Har bir viloyat bo'yicha qishloq xo'jalik mahsulotini sotib olish narxлари «1999-y 1-oktabrda O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligi mahsulotlarini realizatsiya qilish», «O'zbekiston Respublikasi iqtisod, statistik byulleteni ma'lumotlariga asosan qabul qilindi». Shu bilan birga har bir qishloq xo'jaligi tovar ishlab chiqaruvchilarning o'zlashtirilgan qishloq xo'jalik yer mulklarining o'rta bonitet ballari aniqlandi. yog'inlar bilan ta'minlangan lalmi yer maydonlarning taqsimlanishi o'tkazildi, chorvachilik yer mulk maydonalir esa tog'li va tog' atrofi kategoriyalari bo'yicha, III kategoriyasi – tepalikli tekisliklar, II kategoriyasi – tekisliklar, I kategoriya.

Ishning ikkinchi qismida oxirgi ma'lumotlarni ishlatgan holda har bir rayon, viloyat qishloq xo'jaligi mahsulot ishlab chiqaruvchining qishloq xo'jaligining asosiy yer mulk maydoni va bir gektarning o'rta bahosi hisoboti o'tkaziladi. O'zlashtirilgan yerning bir gektarining o'rta bahosini aniqlashda quyidagilar hisobga olinadi: yer tuproq bonitetining o'rta bali, asosiy qishloq xo'jalik mahsulotlarining kadastr hisobot hosildorligi, yalpi mahsulot narxining to'g'rilash koeffitsiyenti va tuproq bonitet ballariga qarab qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish foyda normasi e'tiborga olinadi. Paxtachilik, sabzavotchilik, chorvachilik xo'jalik yo'nalishlarida ko'p yillar davomida ekilgan gektarning o'rtacha narxi haydalgan gektarning o'rtacha narxi bilan teng edi. Bu shu bilan bog'liq, qoidaga binoan bunday xo'jaliklar ko'p yillik ekish uncha katta bo'lmagan yerlarni egallagan, nisbatan tezda ildizlardan tozalangan va qazilgan uzumchilik xo'jaligi yo'nalishda qazilgan maydonlar ekilgan maydonlarning strukturasi natijasida baholanadi, ko'p yillik ekilgan maydonlar esa uzum bog'larining maydonlariga nisbatan baholanadi, I gektar qazilgan lalmi yerning o'rta bahosini aniqlashda ushbu erlarning yog'inlar bilan ta'minlangan omili va asosiy qishloq xo'jaligi mahsulotining hosildorligi hisobga olinadi. Ushbu yo'nalishda lalmi erlar amaliyotdagi yog'in bilan ta'minlangan, yarim ta'minlangan va ta'minlanmagan erlarga ajratildi. Chorvachilik yerlarining baholanishi O'zbekiston Respublikasining tabiiy sharoitlarini hisobga olgan holda o'tkaziladi. Qabul qilgan tasnif bo'yicha chorvachilik yer mulkini o'rtacha bahosi shart bilan quyidagicha qabul qilinadi.

Adir foizi uchun ikki marta kichraytirilgan o'zlashtirilgan er maydonining minimal normativ bahosi cho'l foizi uchun 5 marta kichraytirilgan o'zlashtirilgan yer maydonining minimal bahosi Yer

mulkdorlarning bilan foydalanuvchilarning uncha katta bo'lmagan maydonlarini sifatli baholash ularning ajralib chiqqan qishloq xo'jaligi tashkiloti va joylashuviga asosan aniqlangan ko'rsatkichlar natijasida amalga oshirildi.

Shuni eslatib o'tish kerakki, Yerning baholanish narxiga har bir bonitetning alohida ko'rsatkichlari, ekiladigan maydonlarning strukturasi va to'g'irlanadigan koeffitsiyentlar muhim ta'sir ko'rsatadi. Bunda erning baholanish narxi bir xil bo'lgan bonitet baholari va to'g'irlanadigan koeffitsiyentlari ekiladigan maydonlarning ko'rsatkichlarining ayri bo'lishi katta va o'zgacha bo'lishi mumkin.

Yerning me'yoriy bahosi – bu to'lov muddati hisoboti daromadidan kelib chiqib, ma'lum bir sifatga ega bo'lgan va ma'lum joydagi yer uchastkasi qiymatini xarakterlaydigan ko'rsatkichdir. Yerning me'yoriy bahosi yerning shaxsiy mulkka berilganda yer munosabatlarida bozor tartiblarini ta'minlash, yerga jamoa – ulushli, jamoa hamkorlikdagi mulkchilikni o'rnatish, yerni merosga berish, sovg'a qilish va yer uchastkasini garovga qo'yib, bank kreditlari olish uchun kiritiladi. Yerni baholash maqsadida tabiiy tekislik provinsiyalar va tog'li viloyatlarning umumiy rayonlashtirish sxemasiga asosan tabiiy okrug va yer baholash rayonlariga ajratiladi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishni barqarorlashtirish va uzluksiz ko'paytirib borish ishlab chiqarishning asosiy bo'lgan yerdan oqilona foydalanishga bog'liqdir.

Biroq O'zbekiston Respublikasi Yergeodezkadastr qo'mitasi ma'lumotlarining tasdiqlashicha, foydalanilayotgan yerlarning sifat holati yildan-yilga yomonlashib bormoqda. Yerlar inqiroz va emirilishga uchramoqda. Sho'rxok yerlar ko'payib, qayta madaniylashtirish, ya'ni ulardan yana foydalanish ishlari juda sekin bormoqda va h.k.

Shu munosabat bilan xususiy mulkchilar, yer egalari, foydalanuvchilar va ijarachilarning yerni saqlash va undan foydalanishlari bo'yicha ma'suliyatlarini kuchaytiruvchi aniq tadbirlar ishlab chiqilishi zarur. Bizningcha, yer maydonlaridan foydalanuvchilar quyidagi shart va qoidalarga amal qilishga majburdirlar:

- *yer uchastkalaridan ularning maqsadli belgilanishga ko'ra, ya'ni ular shartnoma yoki kelishuvga ko'ra bu maydonlarda belgilangan qishloq xo'jaligi mahsuloti yetkazishi, shuningdek yerga zarar bermaydigan barcha usullar bilan to'la foydalanish;*

- *tuproq unumdorligini oshirish, yerdan unumli foydalanish va uni muhofaza qilish bo'yicha tadbirlarni amalga oshirish, yaylovlar, suv va*

boshqa tabiat resurslaridan belgilangan foydalanish qoidalariga amal qilish, atrof-muhitga zarar etishiga yo'l qo'ymaslik;

- *yerdan foydalanishning belgilangan tartiblariga rioya qilish;*
- *yer uchastkalarida shaharsozlik, qurilish, ekologiya, sanitariya-gigiena qoidalariga rioya qilish;*
- *yong'inga qarshi va boshqa sohalar bo'yicha o'rnatilgan talablarga muvofiq qurilish, obodonlashtirish, binolar, inshootlarni saqlash ishlarini amalga oshirish;*
- *yer uchastkalari uchun to'lovlarni o'z vaqtida olib berish.*

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Respublikada yerni baholash ishlari qachon amalga oshirila boshlagan?

2. Yerning narxlangan bahosining asosiy tugallangan ma'lumotlarida qaysi ko'rsatkichlar qayd etiladi?

3. Yerlarning normativ bahosi nima?

4. Yerdan foydalanuvchilar amal qilinishi lozim bo'lgan qoidalarni aytib bering.

5.2. Sug'oriladigan yerlarning iqtisodiy qiymati.

Sug'oriladigan yerlarning puldagi bahosi va qiymat bahosi

Yerlarning birinchi turdagi sifatli bahosining kamchiligi bo'lib, qishloq xo'jalikda foydalaniladigan bir gektar, yerning qiymat haqidagi to'la axborot yo'qligi yerlarning birinchi turdagi sifat bahosining kamchiligi bo'lib kelmoqda, bu o'z navbatida noqishloq xo'jalik ehtiyojlarga ajratilgan yerlarning qiymatini to'g'ri aniqlashga xalaqit qiladi, qishloq xo'jaligi yerlarini, sanoat, korxona va boshqa obyektlar qurish uchun ajratib berishning iqtisodiy jihatdan to'g'riligini asoslab beradi.

Yerga xo'jasizlarcha munosabatda bo'lgan, qishloq xo'jalik va boshqa yerlarga zarar keltirgan, yerni ishlab chiqarish, chiqindi, oqova suv bilan ifloslantirgan, shamol eroziyasiga qarshi qaratilgan tadbirlarni amalga oshirmagan, shaxslar jinoiy va ma'muriy javbgarlikka tortilishi lozim. Bu amaldagi huquqiy hujjatlarda o'z aksini topgan. Tuproqqa zarar keltirgan shaxslar yetkazilgan zararni, qonun oldida javob berib, zararni qoplaydi. Shu bilan birga tuproqqa etkazilgan zarar qiymatni belgilash yerning narxini aniqlash, uslubiy mavjud emasligi tufayli qiyinlashadi. Shu

munosabat bilan yer qiymatini narxlash masalasi qishloq xo'jaligi iqtisodchilari, tuproqshunoslar va boshqa mutaxassislar tomonidan har tomonlama o'rganilib kelinmoqda. Keyingi yillarda yer va suv narxlarini joriy etish masalasi kun tartibiga qo'yilmoqda, masalalarni hal qilish natijasida tabiiy resurslarga bo'lgan munosabat sifati tus olishi aniqdir. Ijara va pudratchi sharoitida yer narxini belgilash katta ahamiyatga ega. Chunki yerni xo'jalik hisobidagi brigadirlarga berishda uning narxini aniqlash juda muhimdir.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida narxlarni shakllanish tamoyillarini ishlab chiqish iqtisodiy taraqqiyot garovidir. Narx siyosatini to'g'ri shakllanishi xalq farovonligini oshirishdir. Ushbu masalalarni yechilishi holisona sabablarga bog'liqdir. Yerning turli xil maqsadlarda ishlatilishi, inson hayotidagi muhim o'rni asosiy sabablardan biri bo'lib qolmoqda. Yer tabiiy resurs, qishloq xo'jalik ishlab chiqarish vositasi xalq xo'jaligining hududiy bazasi bo'lib xizmat qiladi. Yerning ushbu ko'p maqsadlarda ishlatilishi uning narx mezonlarini belgilashda qiyinchilik keltiradi. Mezon sifatida qishloq xo'jalik korxonalari va ular bo'linmalari faoliyatining turli iqtisodiy ko'rsatkichlarni taklif etadi.

Differensial renta (E.S.Kornouxova, K.Gofman, O.Petriashvili, I.Tregubov, G.Romanchenko va boshqalar) harakatdagi narxlar asosida qishloq xo'jalik mahsulotlarini sotishdan olingan me'yoriy sof daromad (M.Bronshsteyn, S.D.Cheremushkin, B.Z.Xarchenko, M.F.Kovaleva va boshqalar) maydon birligidan olingan yalpi hosil (S.D.Cheremushkin, A.G.Zinachkina, T.Mirzayev va boshqalar) bir gektar yangi yerlarga sarf qilingan kapital mablag'lar (S.T.Strumilin, T.Nikolenko, V.V.Kim, N.M.Sagatov va boshqalar). Bundan tashqari yer narxini belgilashda boshqa uslubiy yondashuvlar ham mavjud. Masalan, mahsulot tannarxi, yerni o'zlashtirish uchun ketgan mablag'larni qoplanishi va boshqalar. Umuman olganda yerning mutlaq qiymati mezonlarga qarab o'zgarib turadi.

O'zbekistonda sug'oriladigan yerlar narxlashining bir necha uslubi mavjud F.K.Qayumov 1 ga yerlarni o'zlashtirishga sarf qilingan mablag' hajmi va dastlabki davrda eng yaxshi yerlarda ishlab chiqarilgan o'rtacha qo'shimcha mahsulotni qo'shgan holda sug'oriladigan yerlarning narxlashni taklif qiladi. (differensiyaga renta). K.N.Popadyuk (1970) hosildorligi har xil bo'lgan yerlardan olingan yalpi daromadni va o'zlashtirishning o'rta qiymatini hisobga olgan holda 1 ga sug'oriladigan yerni narxlashni taklif etadi. Amalda u yerni narxlash uchun shu yerdan olingan yalpi daromadning yomon yerdan olingan yalpi daromadga

bo'lgan koeffitsiyentini o'zlashtirish tannarxiga ko'paytirishni taklif qilmoqda. V.V.Kim yomon erlarni o'zlashtirish va yaxshilashga sarf qilingan mablag'lar nisbatidan kelib chiqib sug'oriladigan yerlarni narxlashni taklif etadi, N.Sagatov esa yomon yerlardagi tuproqni irrigatsiya-melioratsiya va hosildorligini tiklanishiga ketgan mablag'ga qarab narxlashni taklif etadi. A.A.Abdug'aniyev (1983) birinchi nav paxtani hosilini o'rtacha qiymatiga va me'yoriga muvofiq 1 ga paxta ekiniga sarflangan harajatga qarab yer narxini belgilaydi.

Ushbu uslublarga muvofiq 1 ga sug'oriladigan yer narxi 5–8 ming so'mga to'g'ri keladi. Agar boshqa davlatlardagi bo'z yerlar narxiga nisbat qilingan bu narx juda pastdir. Bizning fikrimizcha sug'oriladigan yerlar narxi bo'z yerlarga qaraganda 4–5 barobar oshiq bo'lishi lozim. Faqat shu nisbatlar ushbu tuproqlarning ishlab chiqarish xususiyatiga mos keladi. Sug'oriladigan yerlarning o'ziga xos narxining yo'qligi befarqlikni yuzaga keltiradi. Afsuski hozir ham tuproqlarga zarar keltirganni va noqishloq xo'jalik ehtiyojlarga yerlarni yer ajratilgani uchun xech kim javob bermaydi. M.P.Sigayevning ma'lumotiga qaraganda (1974) 1961–1970-yillarda Markaziy Osiyoda 700 ming ga yer o'zlashtirilgan. Shu davr ichida jamoa va shirkat qurilishlari uchun 255 ming ga, halq xo'jaligi obyektlari uchun ham tahminan shuncha yer ajratilgan. 1963–1965-yillarda O'zbekistonla 58,2 ming ga bo'z erlar o'zlashtirilgan 87,9 ming ga yer sho'rlanish, halq xo'jaligi obyektlari kuzatilishi tufayli qishloq xo'jalik aylanmasidan chiqib ketgan. Uch yil ichida respublikadagi sug'oriladigan 29,7 ming ga kamayib ketgan. Oxirgi 15 yilda shahar qurilishi uchun 24 ming ga hosildor erlar ajratildi (Proshlyakov, 1968).

Aholi sonini tez ravishda ko'payishi sug'oriladigan yerlarni, noqishloq xo'jalik ehtiyojlarga ajratish va xo'jaliksiz munosabati tufayli erlarni ishlab chiqarishdan qolib ketishi aholining son boshiga to'g'ri keladigan sug'oriladigan erlar maydoni kamayib ketdi. Bu esa respublika iqtisodiyotga salbiy ta'sir ko'rsatib, aholini oziq-ovqat ta'minlashini qiyinlashtirib qo'ydi. Yuqorida keltirilgan ilmiy ishlardagi er narxini aniqlashda iqtisodiy yondoshish ustunligi ko'rinib turibdi. Muvozanatli narx siyosatida tovarga bo'lgan talab asosida shakllangan ijtimoiy kerakli bo'lgan ehtiyoj muhim ahamiyat kasb etadi. Yerni qiymati ijtimoiy ehtiyoj o'lchami va madaniy o'simliklarning hosil berishini tabiiy xususiyat bilan belgilanadi. Yer narxini belgilashdagi iqtisodiy mezonlar (yalpi mahsulot, tannarx, sof daromad, differensial yondoshish va boshqalar) tuproq hosildorligini kam, ba'zida esa umuman hisobga kelmaydi.

Tuproqshunoslik asoschilaridan biri V.R. Vilyams (1942) tuproq tog' jinslardan o'zining hosildorligi bilan ajralib turishini ta'kidlaganidek, u tuproqqa shunday ta'rif bergan edi: «Tuproq o'simliklar hosilini yuzaga keltirish qobiliyatiga ega bo'lgan yer kurrasining yumshoq yuzali qurg'oq gorizontidir». Olim tuproq va unumdorlik tushunchalari bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lib o'z xususiyatlariga egadir, ishlab chiqarish qobiliyati esa shu xususiyatlar natijasidir. Shuning uchun narxini belgilashda uning unumdorligini hisobga olish katta ahamiyatga ega. Yerni o'zlashtirishga ketgan kapital qo'yilmalari, irrigatsiya – melioratsiya ishlar qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish yer unumdorligi bilan bog'liq emas. Tuproq tarkibi qancha yomon bo'lsa uning o'zlashtirish va madaniylashtirilishga shuncha ko'p mablag' ketadi.

I.I Karmanov (1986) «Tuproq narxi birinchi navbatda uning hosil berish imkoniyatiga bog'liq» deb to'g'ri ta'kid qilgan edi. U tuproq unumdorigini narxlashda tuproq-ekologik indeks (T.E.I) uslubuni taklif qildi. Ushbu uslub asosida yer narxi quyidagi formula yordamida hisoblab chiqiladi.

$$N_t = TEI \times K_x \times K_j \times 70,$$

Bu yerda: N_t – 1 ga tuproqning narxi,

K_x – hudud xususiyatiga bo'lgan koeffitsiyent.

K_j – joyga bo'lgan koeffitsiyent.

Toshkent viloyati tekisligidagi o'rta qumli sug'oriladigan 1 ga tuproqning narxi quyidagiga teng

$$N_t = 132 \times 1,27 \times 4,4 \times 70 = 51,632 \text{ s.}$$

I.I.Karmanov formulasiga binoan tuproq emas yer narxlanadi, chunki hudud xususiyati va joylanishini yerning tarkibiniy qismi hisoblanadi. Tuproqning narxi esa – yer narxining asosiy tarkibiy qismi bo'lib qolishi kerak. Biz tuproqni uning hosildorligiga qarab narxlanishini taklif qilamiz. Chunki hosildorlik qishloq xo'jalik ishlab chiqarishining asosiy vositasidir. Sug'oriladigan tuproqlar narxi aniqlash quyidagi formula asosida chiqariladi:

$$N = B \times (40 : 100) \times 800 \times 10 \times N$$

Bu yerda: B – tuproq bonitet bali;

40 o'rtacha maksimal hosildorlik (tsg'ga);

100 – tuproqdan olinadigan hosil;

800 – birinchi navli 1 t. paxtaning sotib olinish narxi (so'm);

10 – paxta - beda 1 marta almashlab ekishning davri (yil);

N – ijara muddati (yil);

Shunday qilib 1 ga sug'oriladigan yerning narxi shu maydon hosildorligi tufayli olingan mahsulot narxiga bog'liq.

Quyida Farg'ona viloyati Bog'dod tumani «Farg'ona» shirkat xo'jaligidagi 1 ga sug'oriladigan yerning narxi haqida ma'lumotlarni keltirilgan.

12-jadval

Tuproq turining raqami	Bonitet balli	Etalonli hosildorlik ts/ga	1 ga tuproqning narxi ming/s
1	72	28,8	23,04
4	62	24,8	19,84
5	68	22,2	21,76
7	65	26,0	20,80
8	48	19,2	15,36
9	48	18,4	14,72

Ijara muddatini hisobga olmagan holda bu narx tuproq unumdorligining hozirgi holatini aks ettiradi va turli xil tuproqlarning ishlab chiqarish qobiliyatini pul ifodasida qiyoslashga imkon beradi. Noqishloq xo'jalik ehtiyojlariga ajratilgan yerlarning qoplam miqdorini aniqlash va ushbu tadbirlarning iqtisodiy samaradorligi yer narxi formulasi asosida hisoblanadi.

$$K_3 = N_1 + H_2$$

Bu yerda: N_1 – 1 ga sug'oriladigan tuproqning narxi;

N_2 – 1 ga erni o'zlashtirish uchun sarflangan kapital qurilmalarning narxi.

Bundan tashqari qoplam qiymatiga yer usti va yer osti inshoot kommunikatsiyalar va daraxtlar narxi kirish lozim. Bu holda er qishloq xo'jalik vositasi sifatida emas, balki xalq xo'jaligi obyektlarini qurish, shahar qurilishi uchun hududiy bazis sifatida narxlanadi.

Deylik 10 ga yerda og'ir mashinasozlik zavodi uchun omborxona inshootlari qurilishi kerak. Shu hududda 20 ming qiymatda so'm bo'lgan suv uzatadigan minora bor. Unga qarashli inshoot va uskunalar 20 ming so'm suv uzatadigan quvurlar 1,5 ming so'm turadi. Ushbu erni o'zlashtirish uchun sarflandi. Demak, 10 ga yerning qoplam qiymati quyidagidan iborat bo'ladi:

N_3 q (23,04 ming so'm R x 10) q 20 ming so'm q 30 ming so'm q 1,5 ming so'm q 45 ming so'm q 326,9 ming so'm.

Natijada og'ir mashinasozlik vazirligi jamoa xo'jaligiga 326,9 ming so'm to'lash lozim. Bu qiymatga ijara haqi kirgani yo'q. Aslida qoplam qiymatini belgilashda ijara muddati albatta ijobatga olinishi lozim.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Nima uchun sug'oriladigan yerlarning puldagi bahosini aniqlash zaruriyati muhim masala hisoblanadi?
2. O'zbekistonda sug'oriladigan yerlarni narxlashda qanday yondoshuvlar mavjud?
3. Tuproq-ekologik indeksi nima?
4. Sug'oriladigan tuproqlar narxini aniqlash formulasini aytib bering.
5. Noqishloq xo'jaligi yerlarini narxlashda qanday ko'rsatkichlar hisobga olinadi?

5.3. Yerlarni baholash bo'yicha ma'lumotlardan foydalanish

Yerni har tomonlama yaxshilash, uning unumdorligi va iqtisodiy samaradorligini oshirish qishloq xo'jaligi kelgusidagi rivojining muhim masalalaridan biridir. Qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirishni ko'paytirish yerdan to'g'ri va samarali foydalanish bilan bevosita bog'liqdir. U o'z navbatida qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni ilmiy tizimini taqozo etadi.

Yerni unumdorligini va iqtisodiy samaradorligini har tomonlama oshirib borish qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini yuritishning ilmiy tizimi asoslari va yerdan yuqori mahsuldorlik bilan foydalanishidir.

Yerdan to'g'ri foydalanish, zamon va makonda har xil o'simlik turlarining ilmiy asoslangan ketma-ketligi, tuproqqa ekologik toza ishlov berish usullari, o'g'itlash, qulay agrotexnika muddatlaridan muayyan texnologik ketma-ketlikda foydalanish, o'simliklarni kasallik va zararkunandalardan himoya qilish, tuproq eroziyasiga qarshi kurash kabi muayyan elementlar aniq yo'l bilan boshqarishni talab qiladi. Yerdan muayyan foydalanuvchilar va hisob hujjatlari tuman miqyosida qayd qilinadi.

Yerlarni baholash uchun rayonlarga ajratish

Yerlarni baholash uchun (kadastr) rayonlariga ajratish, Respublika, viloyat va tumanlarda shu joylarning tuproqlari, iqlimi, texnologiyasi va

boshqa farqlari, shuningdek, xo'jalikning ixtisoslashganligi hisobga olingan holda mamlakatning umumiy tabiiy - qishloq xo'jalik rayonlariga ajratish sxemasi bo'yicha bajariladi. Umumiy tabiiy qishloq xo'jalik rayonlariga ajratish sxemasiga mos ravishda O'zbekiston Respublikasining kadastr rayonlarga ajratiladi.

Yerlarni baholash maqsadida tabiiy tekislik provinsiyalar va tog'li viloyatlar mamlakatining umumiy rayonlashtirish sxemasiga asosan tabiiy okrug va er baholash rayonlariga ajratiladi.

Tabiiy okruglar asosan agroiklim, gemorfologiyasi va tuproq meliorativ belgilari o'xshash bo'lgani uchun ajratiladi. Tekislik provinsiyasi doirasida okruglarning xarakterli belgilari shulardan iboratki, qishloq xo'jalik er turlarining konturlari ma'lum miqdorini belgilovchi va urning boshqa tabiiy texnologiya xususiyatlarini ko'rsatuvchi gemorfologik sharoitlari bir xilligidir.

Yerni baholash, kadastr rayonlari, viloyatlar va respublika tarixida tabiiy okruglarning bir qismini tashkil qiladi.

O'zbekistonda yer tuzish loyiha ilmgohining yer kadastr filiali tomonidan o'tkazildi.

Natijada dasht mintaqalarda va shunday tuproqlardan iborat mintaqada tuproqning mexanik tarkibiga turlicha baho berish zarurligi va yengil qumoq tuproqlarda bo'z tuproqli tuproqlardagi o'rtacha qumoq tuproqli maydonlarga nisbatan yuqori hosil yetishtirilayotganligi aniqlandi.

Unumdorlik bo'yicha baholash tartibini takomillashtirish, dala sharoitida o'tkazilgan va vegetatsion tajribalar natijasida olingan ma'lumotlarni umumlashtirish asosida ayrim pasaytirish koeffitsiyentlariga o'zgartirishlar kiritish zarur, natijada litologiya bilan ona jinslar genezisi yanada uzviyrog bog'lanadi.

Unumdorlik bo'yicha baholash - agrotexnika va dehqonchilikni intensivlashning o'rtacha darajasida tuproq sifatiga hamda unumdorlik xususiyatlariga solishtirma baho berish, demakdir. Bu ish tuproqning ham tabiiy, ham madaniylashtirish natijasida vujudga kelgan xususiyatlari hisobga olingan holda amalga oshiriladi. Qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorlik darajasi, hosil olish uchun zarur bo'lgan agrotexnik va meliorativ tadbirlar majmuyining xususiyati hamda tarkibi tuproqning o'ziga xos bo'lib, shu tomonlarga bevosita bog'liqdir.

Unumdorlik bo'yicha baholash muayyan yerdagi qishloq xo'jaligi ekinlarining talablariga hisobga olingan holda o'tkaziladi. O'zbekistonning sug'oriladigan yerlari sharoitida g'o'zaning talablariga hisobga olingani e'tiborda tutiladi.

Fo'zaning talablari hisobga olingan holda aniqlangan unumdorlik ko'rsatkichlari (bonitetlar) paxta majmuiga kiruvchi boshqa hamma ekinlar (sholi, kanop va ko'p yillik mevali daraxtlardan tashqari) ekiladigan, sug'oriladigan erlarni baholash uchun ham to'g'ri keladi.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Kadastr rayonlarga ajratish qanday tamoyil asosida amalga oshiriladi?
2. Tabiiy okruglarga ajratishda foydalaniladigan belgilarni aytib bering.

VI bob. QISHLOQ XO'JALIGIGA MO'LJALLANGAN YERLARNING SIFAT, IQTISODIY VA ME'YORIY BAHOSI

Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarni qiymat bahosini (ma'muriy narxini) aniqlashning mazkur uslubi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 19-maydagi 120-sonli «1998–2000-yillardagi davrda qishloq xo'jaligidagi iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risi» dagi qaroriga muvofiq ishlab chiqildi. Ushbu uslub O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarning qiymat bahosini mavjud me'yoriy ma'lumotlar asosida aniqlash uchun mo'ljallangan. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarning me'yoriy baholari, banklardan ipoteka qarzlarini berishda, xususiy turar joylar qurilish uchun yer ajratib berish va dehqon xo'jaliklariga me'yoriy ortiqcha yer ajratib berishda, yer solig'i stavkalari miqdorini aniqlash, auktsion orqali yer uchastkalarini sotish va qonunchilikda kuzda tutilgan boshqa hollarda shu yerning dastlabki bahosini belgilash uchun qo'llaniladi (kiritiladi). Yerning me'yoriy bahosini aniqlash asosida hisoblab chiqilgan me'yoriy sof daromad yotadi. Yerning me'yoriy bahosi hisoblanayotganda, shu erga ajralmas bog'liq bo'lgan kuchmas mulk obyektlarining (qurilishlar, inshootlar, sug'orish va kollektor tarmoqlari va boshqa shu kabilar bahosi qo'shib olinmaydi.

Yerlarning me'yoriy baholash obyektlari bo'lib, qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan barcha yerlar hisoblanadi. Me'yoriy bahoni aniqlashda quyidagilar hisoblashning hududiy birligi bo'lib, ular bo'yicha shu yerning me'yoriy bahosi aniqlanadi.

Xo'jalikning ichki miqyosida tuproq sifati (boniteti) bir xilda teng bo'lgan ekin yerlari va boshqa qishloq xo'jalik yerlarining alohida uchastkalari. Bu holda erning me'yoriy bahosi xo'jalik ichidagi masalalarni yechish, dehqon va fermer xo'jaliklariga qurilishga sug'oriladigan yerlarni rekonstruksiyalashga va boshqa maqsadlarga yer ajratish uchun umumiy miqyosida aniqlanadi.

Qishloq xo'jalik bilan shug'ullanuvchi korxonalarning umumiy yer maydoni yoki qishloq xo'jalik yerlarining asosiy turlari. Bu xildagi yerning me'yoriy bahosi yerga soliq solish stavkasi miqdorini hisoblab chiqish, banklardan yer uchastkalarini garovga quyib kredit olish uchun aniqlanadi. Davlat rejalarini tuzish maqsadida yerni me'yoriy bahosini

hisoblashning hududiy birligi bo'lib, tuman miqyosida yer uchastkalari viloyat miqyosida esa ma'muriy tumanlar hisoblanadi. Yerni me'yoriy baholash subyektlari bo'lib, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi bilan shug'ullanuvchi yer egalari va yerdan foydalanuvchilar hisoblanadi. Yerni me'yoriy baholash narsasi (predmeti) bo'lib, yer uchastkalari tuproqlarning ishlab chiqarish qobiliyati (kadastrlanayotgan obyektni) uni tuman infrastrukturasida tutgan o'rmini e'tiborga olib o'rganish va baholash hisoblanadi. Yerni me'yoriy baholash mezoni (kriteriyasi) bo'lib, tuproq bonitirovkasi, asosiy qishloq xo'jalik ekinlarining hisoblab chiqilgan me'yoriy hosildorlik yalpi mahsulot va sof daromad (foйда ko'rsatkichi) xizmat qiladi.

6.1. Sug'oriladigan erlarning me'yoriy bahosini hisoblash

Sug'oriladigan erlarning me'yoriy bahosini aniqlash asosida qishloq xo'jaligi ekinlari o'sishi uchun yerlarning ahamiyatliroq bo'lgan tabiiy xususiyatlari (tuproq bontirovkasi) va me'yoriy sof foydasi qiymatini ko'rsatuvchi sifatleri bo'yicha shu yerning solishtirma bahosa yotadi. Bonitirovkalashda tuproqning quyidagi asosiy xususiyatlari va tabiiy sharoitlari hisobga olinadi. Tuproqning tipi yoki tipchalari mexanik tarkibi sug'orib kelinayotganlik muddati termik resurslar bilan ta'minlanganligi tuproq hosil qiluvchi jins. Yer osti suvining chiqib ketishi, sho'rlanish, eroziyalanish, tosh va gipslanish darajalari. Eng yuqori baho 100 ball bilan eng yuqori, mahsuldorlikka ega eng yaxshi tuproqlar baholanadi. Tuproqning tabiiy unumdorligini mahsuldorligini va uning qishloq xo'jaligida foydalanishga yaroqliligini hisobga olib, Respublikadagi sug'oriladigan yerlarning ball bonitetlari bo'yicha 10 ta sinf o'rnatiladi.

Hosilotchilik (agronomiya) nuqtayi nazaridan bonitetning baholash ballari, baholash 100 ballik shkalasi bo'yicha 1 ball bahoga qabul qilingan ts/ga hosildan kelib chiqib aniq bir qishloq xo'jalik ekinini uchun kadastrli hisoblangan hosildorlikda namoyon bo'ladi. Ball bonitetlari bo'yicha asosiy qishloq xo'jalik ekinlarining kadastrlari hisoblangan hosildorligi (13-jadvalda ilova qilinadi). 1994-yil 10-yanvarda Qishloq xo'jalik vazirligi tomonidan tasdiqlangan. O'zbekiston Respublikasi sug'oriladigan yerlarni bonitirovkalash uslubiga muvofiq qabul qilingan.

Ball bonitetlari bo'yicha asosiy qishloq xo'jaligi ekinlarining kadastrli hisoblangan hosildorligi ts/ga.

Ball bonitetlari	Paxta	Don	Beda	Don uchun makkajo' xori	1 yillik o'tlar	Ildiz mevalar
10	4	6	20	7,5	30	90
20	8	12	40	15	60	180
30	12	18	60	22,5	90	270
40	16	24	80	30	120	360
50	20	30	100	37,5	150	450
60	24	36	120	45	180	540
70	28	42	140	52,5	210	630
80	32	48	160	60	240	720
90	36	54	180	67,5	270	810
100	40	60	200	75	300	900
1 balning bahosi	0,4	0,6	2,0	0,75	3,0	9,0

Sabzavot poliz ekinlari bo'yicha kadastrli hisoblangan hosildorlik shu sohaga ixtisoslashgan aniq bir xo'jalik yoki uning biron bo'linmalarining amaldagi hosildorlik ma'lumotlari bo'yicha aniqlanadi. Sug'oriladigan yerlarning 1 gektaridan olingan sof daromad shu maydondagi har xil sifatidagi yerlarda hosil bo'lib, u quyidagi matematik ifoda bo'yicha aniqlanadi.

$$\text{ЧДН} = \frac{\text{ВПн} \cdot \text{Рн}}{100}$$

Me'yoriy sof daromadini ekin maydonlarining tarkibi va qishloq xo'jaligi ixtisoslashganligidan kelib chiqib quyidagi ikki variantning bittasi bo'yicha hisoblash mumkin.

– asoiy ekinlar bo'yicha;

– yeri baholanayotgan ayni obyekti (xo'jalik, tuman, viloyatda) etishtirilayotgan asoiy ekinlarni birga qo'shish natijasi bo'yicha.

Yetakchi ekinlar bo'yicha me'yoriy yalpi mahsulotni hisoblab chiqishni shu ekinlarni ishlab chiqishga yuqori saviyada ixtisoslashgan tumanlarda amalga oshirish mumkin. Ixtisoslashganlik darajasi yetakchi ekinlar tovar mahsulotlarining solishtirma salmog'i (60 % dan kam

bo'lmagan) bilan aniqlanadi. 1 gektar yerdan yetakchi ekinlar bo'yicha aniqlangan ma'muriy yalpi mahsulot shu ekinlarning kadastrli hisoblangan hosildorligini (ts/ga) ishlab chiqish va uni sotish (sotib olish, shartnoma, bozor) bahosiga tengdir. Xo'jalik yuritish saviyasiga, qishloq joylarda yashayotgan aholining zichligiga va qishloq xo'jalik ishlab chiqarish intensivligi darajasiga bog'liq koeffitsiyentlarni respublikaning o'rtacha darajasiga nisbatan quyidagi ko'rsatkichlarida qabul qilingan % Qoraqalpog'iston Respublikasi uchun 0,70., Andijon viloyati uchun 1,2., Buxoro uchun 1,0., Jizzax 0,8., Qashqadaryo uchun 0,8., Navoiy – 0,8., Namangan – 1,1., Samarqand – 1,2., Surxondaryo – 1,3., Sirdaryo – 0,8., Toshkent – 1,2., Farg'ona – 1,1 va Xorazm viloyati uchun 1,0. O'zbekiston respublikasi bo'yicha 1,0 sug'oriladigan yerning me'yoriy bahosini aniqlashda, shu yerning aholi yashash joylari va mahsulotlari sotiladigan bozorga nisbatan hisobga olinadi. Yerning me'yoriy qiymatini aniqlash jarayonida, transport bora olishi, yer uchastkalarining aholi yashash joyidan va xo'jaliklararo obyektlardan qanday uzoqlik radiusida joylashganligiga bog'liq yerdan foydalanish qulayliklari bo'yicha tuzatish koeffitsiyentlari kiritiladi. Aholi yashaydigan qishloq joylardan yer uchastkalarining qanday uzoqligi to'g'risida ma'lumotlar bo'lmagan taqdirda va hisoblashni soddalashtirish hollarida xo'jalikning mahsulotlari sotiladigan va materiallar texnik ta'minoti bozorlariga nisbatan joylashuvini hisobga oluvchi o'rtacha ko'rsatkich qo'llaniladi. Viloyat markaziga nisbatan xo'jalik 10–20 km radiusda joylashgan bo'lsa ushbu koeffitsiyentlar 10-15 % ga Toshkent shahri atrofida, esa 20–30 % ga oshirilishi mumkin.

Yer resurslari davlat qo'mitasi ma'lumotlariga ko'ra respublikamizda sug'oriladigan haydalma yerlarning umumiy maydoni 2002 yil holatiga 3187,4 ming gektar bo'lib, shundan sho'rlangan erlar 2059,7 ming gektar, sug'orish va suv eroziyasiga uchragan yerlar 600,5 ming gektar, shamol eroziyasiga uchragan yerlar 2057,0 ming gektarni tashkil etadi. Agar bu ma'lumotlarni 1990-yil ma'lumotlari bilan solishtirsak, sug'oriladigan haydalma yerlar maydoni oxirgi 11 yilda 209,2 ming gektarga kamayganligini, ayni paytda sho'rlangan yerlar maydoni 300,3 ming gektarga ortganligini, yoki sug'oriladigan haydalma yerlar maydonining 64,6 %ni tashkil etishini ko'rish mumkin. Ko'rsatilgan salbiy jarayonlar ta'sirida sug'oriladigan tuproqlar unumdorlik darajasi sezilarli darajada pasaygan. Hozirgi kunga kelib sug'oriladigan haydalma yerlarning 2265,2 ming gektarni yoki 71,06 % ining bonitet bali 60 dan kam.

Sug'oriladigan yerlar sifati o'zgarishi dinamikasi
(ming hektarda)

Viloyatlar	Yil-lar	Jami sug'ori-ladigan haydal-ma yerlar	Sho'r-lan-gan yer-lar	Sug'o-rish va suv eroziya-siga uchra-gan yerlar	Sha-mol erozi yasi-ga uchra-gan yer-lar	O'rta cha ball boni-teti	Ball boni-teti 60 dan yuqori yerlar	Ball boni-teti 60 dan kam yerlar
Qoraqalpog'iston Respublikasi	1990 2001	432,7 380,8	402,7 33,6	9,418		44 41	29,6	351,2
Andijon	1990 2001	214,5 196,3	84,9 65,8	14,185		60 60	84,8	111,6
Buxoro	1990 2001	264,4 184,0	239,8 164,7	-		58 53	78,9	105,1
Jizzax	1990 2001	245,3 261,3	82,9 204,3	44,592		53 50	37,0	224,5
Qashqadaryo	1990 2001	415,4 413,2	246,3 285,1	159,748		54 51	73,4	340,0
Navoiy	1990 2001	101,2 83,7	92,5 58,9	54,524		59 52	30,8	52,8
Namangan	1990 2001	203,2 193,1	44,3 67,2	3,166		66 59	75,2	117,9
Samarqand	1990 2001	298,7 258,6	37,6 107,5	121,699		67 57	96,9	161,7
Surxondaryo	1990 2001	257,4 236,4	105,0 151,0	37,354		68 60	89,1	147,3
Sirdaryo	1990 2001	269,5 256,3	216,7 219,8	0,688		53 49	44,0	212,3
Toshkent	1990 2001	306,0 280,1	34,9 71,4	138,592		66 59	111,5	168,6
Farg'ona	1990 2001	273,4 252,3	41,6 186,2	16,485		66 56	95,2	137,1
Xorazm	1990 2001	216,1 191,2	156,2 335,2	-		54 54	75,9	115,3
Respublika bo'yicha	1990 2001	3396,6 3187,4	1759,4 2059,7	600,451	2057,0	58 55	922,2	2265,2

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarning me'yoriy bahosi ma'lumotlaridan qo'llaniladigan sohalarini aytib bering.
2. Yerni me'yoriy baholash subyektlarini so'zlab bering.
3. Yerni me'yoriy baholash mezoni qanday ko'rsatkichlardan iborat?
4. 1 ballning bahosini bilishning ahamiyati nimada?
5. 1 gektardan olingan sof daromadni aniqlash formulasini yozing.
6. Respublikaning o'rtacha darajasiga nisbatan viloyatlarning koeffitsiyentlarini aytib bering.

6.2. Qishloq xo'jalik erlarining huquqiy holati

Yer toifalarining huquqiy holati, yer qonunchiligida yerlarni foydalanish maqsadlariga qarab tasniflangan sakkiz turdagi yer toifalarining huquqiy holatini ochib berishga bag'ishlangan alohida toifaga ajratilgan yerlarning huquqiy holatini ta'riflash uchun zarur bo'lgan huquqiy munosabatlar obyekti, maxsus vakolatlangan davlat organlari, ushbu munosabatlar subyektlari va ularning mazmuni hamda yerga oid munosabatlarni tartibga solishning huquqiy mexanizmini sxemalar tushunchalar va ma'lumotlarda yoritib berishga harakat qildik. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarni huquqiy tartibga solish masalasi Respublikamiz uchun o'ta dolzarb muammo agrar soha esa ustivor yo'nalish bo'lganligi uchun ham uni boshqa yer toifalariga nisbatan batafsilroq yoritib berishni maqsadga muvofiq deb bildik.

Alohida bir yer toifalarining huquqiy holatini belgilashda yer qonunchiligi quyidagi tamoyillarini inobatga oladi.

Birinchidan – tuproqlarni, ayniqsa, yuqori qimmatga ega bo'lganlarni qishloq xo'jaligida foydalanish.

Ikkinchidan – sug'oriladigan yerlarni iloji boricha noqishloq va o'rmon xo'jaligi yer toifalaridan chiqarmaslik.

Uchinchidan – yerlardan qanday maqsadlarda foydalanilmasin, ularni muxofaza qilish talablarning majburiyligi.

To'rtinchidan – har bir yer toifalarining ekologik vazifasini yo'qotib qo'ymaslik.

O'zbekiston respublikasi yer fondi – O'zbekiston Respublikasi chegarasi doirasidagi quruqlik qismi. Bu yagona tizimdagi tabiiy obyektlarning bir qismi bo'lib, xalq xo'jaligi nuqtayi nazaridan o'ziga xos turli ko'rsatkichlarga va xususiyatlarga ega bo'lgan (tuproq unumdorligi,

o'rmon va suv bilan qoplanganligi, foydali mineral qazilmalarning mavjudligi va h.k.) va uning turli tarmoqlarida tegishli ravishda ishlatiladigan obyektidir. Yer fondi toifalari – O'zbekiston Respublikasi yer fondidan foydalanishning belgilangan asosiy maqsadiga ko'ra guruhlashtirish, Respublikamiz yer fondi yer kodeksining 8-moddasiga muvofiq quyidagi toifalariga ajratiladi:

1) qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan erlar;

2) aholi punktlarining yerlari;

3) sanoat, transport, aloqa mudofaa va boshqa maqsadlarga mo'ljallangan yerlar;

4) tabiatni muhofaza qilish, sog'lomlashtirish, rekreatsiya maqsadlariga mo'ljallangan yerlar;

5) tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlar;

6) o'rmon fondi yerlari;

7) suv fondi yerlari;

8) zaxira yerlar;

Alohida muhofaza etiladigan hududlarning erlari tarixiy madaniy, ekologik, estetik, sanitar sog'lomlashtirish, madaniy hordiq chiqarish kabi maqsadlarni ko'zlab davlat tomonidan alohida e'tibor bilan xo'jalik faoliyatini cheklash yoki ma'n qilish orqali muhofaza etiladigan hududlar va obyektlarning yerlari yer kodeksining 71-moddasiga muvofiq alohida muhofaza etiladigan hududlarni yerlariga quyidagilar kiradi:

1) tabiatni muhofaza qilish maqsadlariga mo'ljallangan yerlar;

2) sog'lomlashtirish maqsadlariga mo'ljallangan yerlar;

3) rekreatsiya maqsadlariga mo'ljallangan yerlar;

4) tarixiy madaniy ahamiyatga molik yerlar.

Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar-qishloq xo'jaligi ehtiyojlari uchun berib quyilgan yoki ana shu maqsadlar uchun belgilangan yerlar. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar tarkibiga qishloq xo'jaligini yuritish uchun zarur bo'lgan qishloq xo'jaligi yerlari va daraxtzorlar, ichki xo'jalik yo'llari kommunikatsiyalar, o'rmonlar, yopiq suv havzalari, binolar, imoratlar va inshootlar egallagan yerlar ham kiradi (yer kodeksining 43-moddasi).

2000-yil 1-yanvar holatiga binoan qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar 25,8 ming mln, ga yoki O'zbekiston Yer fondining 58,1% ni tashkil qilgan. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarning qiymati – O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar asosan unumdor yerlar tuproq qatlami bilan qoplanganligi uchun ham boshqa yer fondi toifasidagi yerlarga nisbatan qimmatliroq hisoblanadi. Shuning uchun ham

ushbu yerlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish birinchi navbatda va maxsus yo'llar bilan amalga oshirilishi kerak. Undan tashqari ushbu yerlar nafaqat iqtisodiy, balki ekologik vazifalarni bajarishda ham alohida o'rin tutadi, chunki unda tuproq va unumdorlik xususiyati ishtirok etadi. Tuproq – unumdorlik xususiyatga ega bo'lgan, mustaqil shakllangan, tabiiy tarixiy organik va mineral tarkibli tabiat jismi, O'zbekistonda 100 dan ortiq tuproq turlari uchraydi va ular kelib chiqishi (genezisi) va geografik tarqalishiga qarab, vertikal tog' tuproqlari (baland tog' och tusli qo'ng'ir, jigarrang va o'rta tog' qo'ng'ir, bo'z, bo'z-o'tloqi va shu kabi) va cho'l mintaqasidagi tuproqlarga (qo'ng'ir tusli, qumli cho'l, taqir, taqirli, taqirli-o'tloq, o'tloqi-taqir cho'l mintaqasidagi o'tloq) ajratiladi. Ammo tuproqshunoslik fanida sug'oriladigan tuproqlar alohida turlarga ajratib olinadi, chunki ularning insonlar tomonidan o'zlashtirilishi va madaniylashtirilishi davomida o'ziga xos genetik kesma ko'rinishga ega bo'lgan antropogen tuproqlar yuzaga keladi. Tuproq qiymati tuproqning unumdorlik xususiyatlariga qarab baholanadi, unumdorlik esa o'simlik dunyosining rivojlanishi uchun kerak bo'ladigan barcha sharoitlarni yaratib beradi. Tuproq biosferaning alohida bir qismi bo'lib yer ustidagi qumli, tog'u toshlar, shag'allar va boshqa minerallardan o'zining unumdorligi bilan ajralib turadi.

Tuproq unumdorligi-tuproqning o'simlik dunyosining ozuqa elementlari, namlik, havo, issiqlik kabi hayotiy zarur sharoitlar bilan uzluksiz ta'minlab turish qobiliyati. Tuproq unumdorligi o'zgaruvchan va turli darajadagi ko'rsatkichdir. U nafaqat tuproq turlari balki bir turning o'zida mahalliy sharoit va ketayotgan tabiiy-texnogen jarayonlarga qarab ham farq qiladi.

Tuproqlardan foydalanish va ularni muhofaza qilishni huquqiy tartibga solish – amaldagi qonun hujjatlari asosida tuproq unumdorligini saqlab qolish, qayta tiklash va ulardan samarali foydalanish yuzasidan kelib chiqadigan ijtimoiy munosabatlarni davlat va jamoat tomonidan boshqarib borish. Ushbu huquqiy tartibga solish Yer kodeksi tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi Davlat Yer kadastri, qishloq xo'jalik kooperativi (shirkati) to'g'risidagi, Jinoyat kodeksi, Fuqarolik kodeksi, Mehnat kodeksi kabi umumiy va ixtisoslashtirilgan qonunlar Vazirlar Mahkamasining 1994-yil 29-noyabrda qabul qilingan «Yerlardan samarali foydalanishni oshirishning chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori kabi qonun osti hujjatlar orqali amalga oshiriladi. Afsuski ushbu huquqiy normalar shu kunda tuproqni saqlab qolish va uning unumdorlik xususiyatini tiklashda o'z samarasini to'liq ko'rsata olmayapti deyish qiyin. Shuning uchun ham biz

O'zbekiston ekologik xabarnomasi 1998-yil 1-son dagi qonunni qabul qilish va yer huquqiy mexanizmini qayta ishlab chiqishni maqsadga muvofiq deb bilamiz. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 55-moddasiga esa tuproqni alohida bir tabiiy obyekt sifatida kirgizishni taklif qilingan edi.

Qishloq xo'jalik yerlari-nisbatan foydalanishi bir xilda bo'lgan yoki ma'lum bir xo'jalik yurgizish belgilari bilan birlashtirilgan qishloq xo'jalik yerlarini guruhlashtirish. Yer kodeksining 43-moddasiga muvofiq respublikamizda quyidagi turda qishloq xo'jalik yerlari ajratiladi haydalma erlar (4056,8 ming ga), pichanzorlar va yaylovlar (22263,4 ming ga), bo'z yerlar (80,7 min ga), ko'p yillik dov-daraxtlar (352,9 ming ga). Ko'p yillik dov daraxtlarga bog'lar, uzumzorlar, tutzorlar, mevali daraxt va butalar yetishtiriladigan yerlar, ya'ni ko'p yillik mevasidan hosil olinadigan dov-daraxtlar kiradi.

Sug'oriladigan yerlarga qishloq xo'jaligida foydalanish va sug'orish uchun yaroqli bo'lgan suv resurslari, shu yerlarni sug'orishni ta'minlay oladigan doimiy va muvaqqat (vaqtinchalik) sug'orish tarmog'iga ega bo'lgan yerlar (to'g'rirog'i tuproqlar). Yer kodeksining 44-moddasiga binoan sug'oriladigan erlar maxsus muhofaza qilinishi lozim va uladan boshqa toifadagi yerlarga o'tkazish alohida zarur hollarda tuproq meliorativ suv bilan ta'minlanganligini, ulardagi mavjud suv resurslarini va bo'z suvlarga berilgan limitlarni inobatga olib, Vazirlar Mahkamasi bilan kelishgan holda viloyat hokimi qaroriga binoan amalga oshirish mumkin.

Alohida qimmatga ega bo'lgan unumdor sug'oriladigan yerlar kadastr baholanishiga ko'ra o'rtacha tuman bonitet ballidan (tuproqning sifat jihatidan baholanishidan) 20 % dan ko'p ballga ega bo'lgan sug'oriladigan qishloq xo'jalik yerlari. Ushbu yerlar davlat tomonidan alohida muhofaza qilinadi va ularni sug'orilmaydigan yer toifalariga o'tkazishga yo'l qo'yilmaydi. Ushbu yerlarda korxonalar, binolar va imoratlar qurilishi alohida hollarda Vazirlar Mahkamasining qaroriga binoan yo'l qo'yilmaydi (Yer kodeksining 45-moddasi).

Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarni berish – maxsus vakolatli davlat organlari tomonidan qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yer fondidan yer qonunchiligiga muvofiq yer munosabati subyektlariga egallash, foydalanish ijara va mulk sifatida berilishi.

Fuqarolik – ma'lum bir davlatga tegishli bo'lgan jismoniy shaxs. Yer qonun hujjatlarida yer munosabatlari ishtirokchisi sifatida O'zbekiston Respublikasi va chet-el fuqarosi yoki fuqaroligi bo'lmagan jismoniy shaxslarga ajratiladi.

Qishloq xo'jalik korxonalari tashkilotlari va muassasalari – qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi bilan shug'ullanuvchi davlat yoki nodavlat tashkilotlarga tegishli yuridik shaxslar. Ularga tegishli bo'lmagan yer maydonlari 244,7 ming ga yoki 0,9 % qishloq xo'jalik yerlarini tashkil etadi (2000-yil 1-yanvar holatiga binoan).

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Respublikaning yer fondi qanday toifalarga ajratiladi?
2. Alohida muhofaza qilinadigan yerlarga nimalar kiradi?
3. Qishloq xo'jaligi yerlari qanday guruhlardan tashkil topgan?
4. Qanday yerlar sug'orilmaydigan yer toifalariga o'tkazishga yo'l qo'yilmaydi?
5. Yer munosabatlari ishtirokchisi kimlar bo'lishi mumkin?

6.3. Sug'oriladigan yerlarining sifati bo'yicha sinflarga taqsimlash va kadastr baholash

Yerning sifati baholashda asosiy omil bo'lib, uning unumdorligi hisoblanadi va bonitet balli bo'yicha aniqlanadi.

Tuproq bonitirovkasi – tuproq sifatining solishtirma qiymati bo'lib, yerning o'rtacha agrotexnika va dehqonchilikdagi ishlab chiqarish qobiliyatini ko'rsatadi. Bonitirovka qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligi bilan bog'liq bo'lib, tuproq xususiyatlarini hisobga olgan holda, «Sug'oriladigan tuproqlarda bonitirovka o'tkazish uslubiy qo'llanmasi» asosida tuziladi.

O'zbekistonning sug'oriladigan dehqonchilik sharoiti uchun bonitirovka paxtachilikda qabul qilingan. Bonitirovkada tuproqning asosiy xossalari va tabiiy sharoitlari: tip va tipchalar, sug'orish boshlangan davr, madaniylashgani, harorat zaxiralari bilan ta'minlanganligi, mexanik tarkibi, tuproq hosil qiluvchi jins, qatlamlar osti suv o'tkazuvchanligi, sho'rlanish darajasi, toshloqligi va gipslashganligi hisobga olinadi. Baholash yopiq 100 balli shkala bo'yicha amalga oshiriladi. Eng yuqori 100 ball bilan eng yaxshi, yuqori hosildorligi bilan ajralib turuvchi tuproqlar baholanadi.

Tuproqning tabiiy unumdorligini hisobga olib, sug'oriladigan yerlarning hosildorligi va ularning qishloq xo'jaligida foydalanishga yaroqligining potensial imkoniyatlariga ko'ra respublikamiz

sug'oriladigan yerlari bonitet balla bo'yicha 10 ta sinfga va 5 ta kadastr zona (guruh) lariga birlashtirilgan.

Birinchi kadastr zonasi (I va II klasslar)ga yangi o'zlashtirilgan, kam rivojlangan, xossalari kuchsiz va unumdorligi past, dehqonchilikda faol foyda cheklangan, o'simlik o'sishi uchun zaruriy ozuqalar kam, tuproq sharoitlari past erlar kiritilgan. Bu zona erlarining tabiiy sharoiti yomon baholanib, bonitet balli 0 dan 20 gachani tashkil etadi. Respublika qishloq xo'jaligi sug'oriladiga yerlarning 0,3 % ni tashkil etadi. Bu yerlar Jizzax, Buxoro Navoiy, Namangan, Surxondaryo, Farg'ona va Xorazm viloyatlarida katta maydonni tashkil qiladi va mexanizmlar bilan ishlov berishga noqulay mayda paykallardan iborat. Bu yerlardan foydalanish uchun ularni rivojlanishini tezlashtirish, sho'rini yuvish, zaxini qochirish, eroziya va cho'kish jarayonlarini kamaytirish kabi tadbirlarni maxsus biologik ta'sir qiluvchi usullar bilan amalga oshirish zarur.

Ikkinchi kadastr zonasi (III va IV klasslar)ga yangi sug'oriladigan yerlarning katta qismi, faol o'zlashtirilayotgan va madaniylashtirilayotgan yerlar kiradi. Yerlarning xossalari yetarli darajada turg'undir va hammasi sug'orishga yaroqli hisoblanadi, lekin ekiladigan ekin turlari cheklangan. Tuproqlari sho'rlangan, shamol eroziyasiga uchragan, sifti bo'yicha o'rtachadan past bo'lib, 21-40 bonitet ballari bilan baholanadi. Me'yoriy hosildorlik 12 ts/ga ni tashkil etgani holda o'zgaruvchidir. Bu erlarni ishlab chiqarish qobiliyatini oshirish uchun planirovka (tekislash), sho'r yuvish, organik o'g'itlar bilan boyitish, ko'p yillik o'tlar va sediratlar ekish, toshli-shag'alli yerlarni kolmotaj qilish va boshqa tadbirlar majmuasini amalga oshirish talab qilinadi.

Bu zonaga tegishli yerlarning umumiy maydoni jami sug'oriladigan ekin yerlarning 24,1 % ni tashkil etadi. Bunday yerlar Qoraqalpog'iston Respublikasi, Buxoro, Jizzax, Namangan, Sirdaryo, Surxondaryo, Farg'ona va Qashqadaryo viloyatlarida ko'p tarqalgan.

Uchinchi kadastr zonasi (V va VI klasslar) ga yetarli darajada madaniylashtirilgan yangi va qisman eski sug'oriladigan yerlar kiritilgan, tuproqlarining sifat bahosi o'rtacha, 41-60 bonitet ballarini tashkil qiladi. Hozirgi zamon dehqonchiligi uchun joylarda madaniy-meliorativ, ya'ni yerlarning zaxini qochirish, sho'rini yuvish, eroziyaga qarshi agrotexnik tadbirlar o'tkazilsa, yerdan to'g'ri foydalanishning zamonaviy texnologiyalarini doimiy joriy etish orqali tuproqning yangi sifatlarini paydo qilishga erishish mumkin.

Agar bu yerlardan noto'g'ri foydalanilsa, madaniylashtirish jarayoni to'xtab qolishidan tashqari tuproq degradatsiyasi boshlanishi, gumus va

ozuqa elementlari pasayib, nishabli yerlarda eroziyaning boshlanishi va tuproq unumdorligi kamayib ketishi mumkin. Bu klassga mansub tuproqlar irrigatsion eroziyaga hamda ikkilamchi sho'rlanishga kam uchraganligi bilan tavsiflanadi.

Paxtaning o'rtacha me'yoriy hosildorligi 20 ts/ga bo'lib, madaniylashtirish chuqur olib borilmaganligi tufayli turg'un emas. Bu yerlarning umumiy maydoni jami sug'oriladigan ekin erlarning 45,5 % ni tashkil qiladi, asosan qoraqalpog'iston Respublikasi, Jizzax, Sirdaryo, Surxondaryo, Toshkent va qashqadaryo viloyatlarida ko'p tarqalgan.

To'rtinchi kadastr zonasi (VII va VIII klasslar)ga madaniylashtirilgan voha (eski va yangi sug'oriladigan, o'rtacha madaniylashtirilgan) yerlari kiradi, sifati yaxshi va yaxshidan yuqori bo'lib, 61–80 bonitet ballari bilan baholanadi. Yerlar uzoq vaqtlardan buyon sug'orilib, madaniylashtirilib kelinayotganligi tufayli tuproq xossalari sezilarli darajada yaxshilangan va unumdor, dalalar yaxshi tekislangan va mexanizatsiya yordamida qayta ishlov berish uchun qulaydir. Tuproq unumdorligining va ishlab chiqarish qobiliyatini pasaytiruvchi omillarning, ya'ni gumus miqdorini pastligi, ozuqa moddalarining kamligi, irrigatsiya eroziyasi va ikkilamchi sho'rlanishning ta'siri juda kam. Qishloq xo'jaligi ekinlarining barcha turlarini ekish mumkin, agrotexnik va meliorativ tadbirlarga amal qilish talab etiladi.

Yerga qilingan xarajatlar o'zini oqlaydi, paxtaning o'rtacha me'yoriy hosildorligi 28 ts/ga bo'lib, sifati past yerlarga qaraganda xarajatlar kam talab etiladi. Ushbu yerlarning umumiy maydoni jami sug'oriladigan yerlarning 27,2 %ni tashkil qiladi. Bu yerlarning katta qismi Andijon, Buxoro, Samarqand, Farg'ona, Xorazm va Qashqadaryo viloyatlarining eskidan sug'oriladigan zonalarida joylashgan.

Beshinchi kadastr zona – vodiy yerlarda qadimiy shahar va aholi punktlari mintaqalarida joylashgan. Ular o'ziga xos ustuvor va yuqori hosildorlikka ega. Salbiy omillar erlarning sifatiga ta'sir etmaydi. Bu kadastr zonasiga (IX va X klass) bonitet ballari 81 dan yuqori bo'lgan yerlar kiradi. Paxtaning me'yoriy hosildorligi 32 ts/ga dan yuqori. Sug'oriladigan qishloq xo'jaligiga yaroqli yerlarning 2,9 %ni tashkil etadi. Ularning ekologik tozaligini ta'minlash uchun faqat qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida foydalanish kerak.

To'rtinchi va beshinchi kadastr zonalaridagi 60 balldan yuqori bo'lgan qimmatli yer maydonlari (o'rtacha hosildorlik 32 ts/ga ga teng) 10,4 % ga, asosan tomorqa yerlari ajratish va xo'jalik ichki qurilish hisobiga 260 ming gektarga qisqaradi.

Shu bilan birga, o'rta va o'rtadan past sifatli ikkinchi va uchinchi kadastr zonasidagi maydonlar yerlarning meliorativ holati yomonlashganligi evaziga 14,0 % ga ko'paydi.

Respublika aholisining katta qismi (62%) qishloq xo'jaliklarida asosan, qishloq xo'jalik ishlab chiqarish bilan bog'liq holda yashaydi. Shunday ekan qishloq xo'jalik aholisining yashash darajasi tuproqning hosildorlik imkoniyati bilan bog'liq. Shuning uchun qishloq xo'jalik yer manbalaridan to'g'ri foydalanish, sug'oriladigan yerlarning unumdorligini tiklash dasturlarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish dolzarb masala bo'lib, tez hal qilishni talab etadi. Yerlar hosildorligiga va qishloq xo'jalik ishlab chiqarishiga salbiy ta'sir etuvchi ba'zi omillar va ularning kelib chiqishi quyida keltiriladi.

15-jadval

Yerlar hosildorligiga va qishloq xo'jalik ishlab chiqarishiga salbiy ta'sir etuvchi ba'zi omillar va ularning kelib chiqishi

Muammolar	Sabablar	Oqibatlar
Qishloq xo'jaligini ilmiy asoslangan zonalarga ajratishning yo'qligi	Paxta yetishtirishga xomashyo yo'nalishini berilishi	Qishloq xo'jaligini noto'g'ri rivojlanishi, yerdan noto'g'ri foydalanish
Sho'rlanish	Kollektor-drenaj tarmog'idan yomon foydalanishi va ta'minlanganligi	Unumdorlikning yomonlashuvi, suv, ozuqa, mablag' va mehnatga talabning ortishi
Toshloqligi	Toshloq yerlarni o'z-lashtirilishi	Hosildorlikni kamayishi, suv, mablag' va mehnatga talabning ortishi
Gipslashganligi	Gipslashgan yerlarni o'zlashtirilishi	Yerlarni botqoqlanishi, mehnat, mablag', suvning ko'p sarf bo'lishi, sho'rlanish
Ekin yer maydonlarining mukammal bo'lmagan tizimi	Almashlab ekishning yo'qligi, ekinlar yakkahokimligi	Yer maydonlarining buzilishi, mineral va zaharli ximikatlarning ortiqcha sarfi
Irrigatsion eroziya	Sug'orishni takomillashgman	Degressiya, hosildor qatlam-ning yuvilishi va

	texnikasi, nishab yerlarni o'zlash- tirilishi	yo'qolishi
Shamol eroziyasi	Faol shamol zona- sida himoya daraxt- zorlarining yo'qligi	Hosildorlikning kamayishi, hosildor qatlamning uchirib ketishi
Kam hosilli kuchli sho'rlangan yerlarni o'zlashtirish	Ko'p suv talab etuvchi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining rivoj- lanishi, o'zlashtirish va foydalanishdagi xato-liklar	Kam hosildorlik, sug'orish suvlari, mehnat va o'g'itlarni ko'p sarflash
Suv eroziyasi	Tik qiyaliklarni hay- dash, almashlab ekishni lalmi yerlarda yo'qligi	Tuproq qatlamining zich- lanishi, tuproq tizimining buzilishi, yuvilish, degreessiya, jarliklarning hosil bo'lishi

6.4. Respublikaning sug'oriladigan yerlarining qiymatini baholash

Qonunchilikka asosan yerlar qiymatini baholash yer kadastri hujjatlarining bir qismi hisoblanadi va u yer solig'i stavkasini aniqlash, bank kreditini berish, kim oshdi savdosi bilan yer uchastkalarini sotishda boshlang'ich narxini belgilash, shirkat xo'jalik paychilik jamg'armalarini aniqlash va qonunchilikda ko'zda tutilgan boshqa xolatlarda foydalanish uchun yuritiladi. Qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish ishlarini izchillik bilan amalga oshirish O'zbekiston Respublikasi «Qishloq xo'jaligi kooperativ (shirkati) to'g'risida»gi Qonunining qabul qilinishiga asos bo'ldi. Ushbu qonun ijrosini tanlash maqsadida hamda qishloqda mulkdorlar sinfini shakllantirish va respublikada qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish, birinchi navbatda yirik paxtachilik va g'allachilik kooperativ (shirkat)lari tomonidan paychilik va oilaviy pudrat asosida amalga oshirilishini hisobga olgan holda qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish respublika komissiyasi tomonidan 2000-yilda 907 ta qishloq xo'jaligi korxonalarini shirkat xo'jaliklariga aylantirish (shu jumladan 454 ta xo'jalikni 1-chorakda va 453 ta ho'jalikni 4-chorakda) to'g'risida qaror qabul qilingan edi.

Shirkat xo'jaligi paychilik jamg'armasini aniqlashda uning tarkibiga qishloq xo'jaligi yerlarini me'yoriy qiymati kiritiladi, shunga ko'ra yer qiymatini baholash ishlari 2000-yilda 911 ta ho'jalikda bajarildi.

Birinchi chorakda ishlar 458 ta ho'jalikda bajarildi: Qoraqalpog'iston Respublikasida 24, Andijon viloyatida 45, Buxoroda 44, Jizzaxda 24, Navoiy-da 9, Namanganda 20, Samarqandda 94, Sirdaryoda 16, Surxondaryoda 30, Toshkentda 33, Farg'onada 41, Xorazmda 33 va qashqadaryoda 48 tani tashkil etadi.

To'rtinchi chorakda esa bunday ishlar jami 453 ta ho'jaliklarda bajarilgan bo'lib, ular Qoraqalpog'iston Respublikasida 24 tani, Andijon viloyatida 54, Buxoroda 25, Jizzaxda 11, Navoiyda 17, Namanganda 36, Samarqandda 89, Sirdaryoda 7, Surxondaryoda 21, Toshkentda 38, Farg'onada 42, Xorazmda 31 va Qashqadaryoda 72 tani tashkil qiladi.

Sug'oriladigan haydalma yerlar bir gektarining o'rtacha qiymatini hisoblashda tuproqning bonitet balli, asosiy qishloq xo'jaligi ekinlarining kadastr hisoblash hosildorligi, tuproqning bonitet balliga qarab o'zgaradigan qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishidan olinadigan foyda me'yori hamda yalpi mahsulot qiymatini keltirish koeffitsiyenti (u umumiy ekinlar maydonida asosiy ekin solishtirma salmog'i va qishloq xo'jaligi mahsulotining xarid narxiga bog'liq) hisobga olindi. Birinchi chorakdagi hisoblashlarda 1999-yilning oxirida qishloq xo'jalik mahsulotlari uchun shakllangan harid narxleri (statistik ma'lumotlarga asosan) qabul qilindi.

To'rtinchi chorakda esa Vazirlar Mahkamasining 2000-yil 4-martdagi «Qishloq xo'jaligi ekinlarini ekishni uyushqoqlik bilan o'tkazish va 2000-yilda Davlat ehtiyojlari uchun xarid qilinadigan qishloq xo'jaligi mahsulotlari haqini o'z vaqtida to'lanishini ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorida belgilangan xarid narxlari olindi.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Sug'oriladigan yerlar bonitet balli bo'yicha nechta kadastr zonaga ajratiladi?

2. Birinchi kadastr zona qaysi viloyatlarda tarqalgan?

3. Beshinchi kadastr zonasining o'ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?

4. Yerlar qiymatini baholash qanday maqsadlar uchun yuritiladi?

5. Sug'oriladigan haydalma yerlar bir gektarining o'rtacha qiymatini hisoblashda qanday ma'lumotlardan foydalaniladi?

6. Yerlar unumdorligiga salbiy ta'sir etuvchi omillar qaysilar va ularning kelib chiqish sabablari nimalardan iborat?

6.5. Haydalma yerlarning iqtisodiy bahosi

Bu ko'rsatkichlar ham nisbiy kattalikda, ya'ni, ballarda ham absolut ko'rsatkichlarda, ya'ni yerga hisoblab chiqilgan shartli narxlar – so'mlarda bo'lishi kerak.

Shunga ahamiyat berish kerakki, yerni iqtisodiy baholash va tuproqlarni bonitirovka qishloq o'rtasidagi bir-biriga bog'liqlik va bir-biridan farqni ajrata bilish kerak. Bonitirovka qilishda – tuproqning ishlab chiqarish sharoitlarni emas asosan o'simlik o'sishi uchun kerak bo'lgan tabiiy xossalar hisobga olinib guruhlariga bo'linadi. Iqtisodiy baholashda esa yerning tabiiy sifati va ishlab chiqarish ko'rsatkichlari uning iqtisodiy sharoitlariga mos ravishda iqtisodiy munosabatlarning farqi asos qilib olinadi.

Yerlarning iqtisodiy baholashning ballaridagi ko'rsatkichlari bir tuproqning ikkinchi tuproqdan necha marta yaxshi yomonligini yoki qimmatroq va arzonroq haqidagi savolga javob beradi. Bu solishtirma miqdoriy qiymatda yerning ishlab chiqarish vositasi sifatidagi qishloq xo'jaligi boshqarishda iqtisodiy hisob-kitob orqali rejalashtirishni tashkil qilishda foydalaniladi. qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda shu narsa ma'lumki, bir xil ishlab chiqarish vositalari bilan ta'minlangan bo'lsa ham tuproq unumdorligini har xil bo'lganligi uchun bir xil, natija bermaydi. Shuning uchun ham tuproq unumdorligi ishlab chiqarishni asosiy dalillaridan biri hisoblanadi. Yerning unumdorligini aniqlashda va miqdorini hisob-kitob qilish ishlari yerni iqtisodiy baholash vazifasiga kiradi. Tuproqning tabiiy va sun'iy unumdorligi bor. Tabiiy unumdorligi tuproqning tabiiy fizik, kimyoviy xossalarga va iqlim sharoitlariga bog'liq.

Tuproqning sun'iy unumdorligini inson yaratadi. Tuproqning samarali unumdorligi bu tabiiy unumdorligi bilan sun'iy unumdorligini (mehnat xarajatlari va mehnat vositalari) birlashib ketishdan hosil bo'ladi. Buni aniqlash uchun quyidagi ishlar bajariladi:

1. Xo'jalikning hamma yer to'planish: haydalma yerlar ko'p yillik meva daraxtzorlar, pichanzor va yaylovlar baholanadi. Yerning yer baholash ishlarining bajarish uchun qishloq xo'jalik tashkilotlaridan yig'ib olingan keyingi besh yillik uchun buxgalteriya va statistika hisobot ma'lumotlari aerofotogeodeziya hujjatlari tuproq va geobotanika tekshiruv hujjatlari asos qilib olinadi.

2. Baholash ikki yo'l bilan amalga oshiriladi:

a) *yerni umumiy baholash (bu ayrim o'simliklarning ekishning foydaliligi bo'yicha yerni baholash);*

b) *xususiy baholash.*

Yerni umumiy baholashni asosiy ko'rsatkichlar mahsuldorlik (jami mahsulotlar qiymati) so'mlarga.

– *xarajatlarning qoplanishi (qilingin bir so'mlik xarajatga olingan mahsulotning qiymati).*

– *differensial daromad foyda joylashishi va sifati eng yaxshi bo'lgan yerlarda olingan so'f foydaning qo'shimcha qismi.*

Yerning xususiy baholashning asosiy ko'rsatkichlari hosildorlik tsentnerlarga harajatning qoplanishi so'mlarga differensial daromad so'mlarga.

3. Baholash ko'rsatkichlari ayrim hujjatlar uchun tuproqning agronomik ishlab chiqarish guruhlari bo'yicha hisoblab chiqilsa ayrim ho'jaliklar uchun esa texnologik sharoitlarga va ishlab chiqarishning tig'izligiga qarab tuzatishlar kiritib, almashlab ekish dalalari bo'yicha hisoblab chiqariladi. Zarurat tug'lsa va yetarli ma'lumotlar bo'lsa tuproqqa ayrimlari bo'yicha ham baholash ishlarini bajarish mumkin. Yalpi mahsulot qimmatini hisoblash uchun ishlab chiqarishning eng yomon sharoitida qilingan zarur bo'lgan umumiy harajatlarni hisobga olgan holda yagona kadastr narxlaridan foydalaniladi. Yalpi mahsulot qimmatiga asosiy hamda qo'shimcha mahsulotning boshqa mahsulotlarning qiymati ham qo'shiladi.

Yerni baholash natijalari bo'yicha (yagona formada) qo'yidagi amaliy vazifalarni qishloq xo'jaligining mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish va uning tan-narxini pasaytirish imkonini beruvchi masalalarni ham qilish uchun asos bo'ladigan qaydnomalar (vedomost) va yerni baholash xaritalari tuziladi.

– *qishloq xo'jalik korxonalarining xo'jalik faoliyati natijalarini tahlil qilish;*

– *qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqarish va tayyorlash rejalari mukammallashtirish ;*

– *tabiiy va iqtisodiy sharoitini bir xil bo'lmagan xo'jaliklarning daromadini oshirish imkoniyatlarini tenglashtirish ;*

– *yer tuzish tadbirini texnik iqtisodiy asoslarini tuzish ;*

– *qishloq xo'jaligidan boshqa maqsadlar uchun yerlarni ajratib olganda ko'rilgan zararlarni hisoblab chiqish ;*

4. Yerni baholash ishlarini Respublika «UzDavYerloyiha» instituti bo'limi va filiallari bajaradi. Bu ishlarni bajarish uchun metodik qo'llanmalarni davlat ilmiy tekshirish ilmgohlari tayyorlab beradi;

5. Yerni baholash hujjatlarini yangilash va ularga tuzatishlar kiritish har besh yilda amalga oshiriladi;

6. Yerni baholash quyidagi ishlar bajariladi:

a) *tayyorgarlik ishlari dastlabki ma'lumotlarni yig'ish va bir yo'lga qo'yish;*

b) *yer baholashni tumanlar bo'yicha rejalashtirish;*

d) *tuproqni agronomik ishlab chiqarish bo'yicha guruhlash.*

Iqtisodiy baholash deb, yerni qishloq xo'jaligining asosiy ishlab chiqarish vositasi sifatidagi sifat bahosiga aytiladi, ya'ni dehqonchilikning mavjud intensivligi sharoitida qishloq xo'jaligidagi mehnat unumdorligini hisobga olish yo'li bilan xilma-xil unumdor yerlardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini aniqlash tushuniladi.

Yer maydonlarini iqtisodiy baholashning tuproq bonitirovkasidan asosiy farqi shundan iboratki, bonitirovka asosan tuproqlarning tabiiy jism holatini, ya'ni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini yuritishning iqtisodiy sharoitlarini hisobga olmagan holatini o'rganadi. Iqtisodiy baholashda esa yer qishloq xo'jaligining asosiy ishlab chiqarish vositasi sifatida qaraladi. Yerni baholash dehqonchilikning shu davrda erishilgan intensivligi darajasida iqtisodiy unumdorligi jihatidan yer maydonlarining sifatini zarur aniqlikda yoritiladi. U joyning tabiiy hamda ishlab chiqarishning iqtisodiy sharoitlarini, er uchastkalarining joylashgan o'rmini, qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishdagi mehnat va pul xarajatlarini hisobga olish orqali o'tkaziladi.

Qo'yilgan maqsad va talablariga binoan yerni iqtisodiy baholash umumiy hamda xususiy (yakka tartibda) bo'lishi mumkin. Xususiy baholash xilma-xil tuproq sharoitlarida aniq qishloq xo'jalik ekinlari yetishtirishning samaradorligini aniqlash maqsadida o'tkaziladi. Shu bilan birga xususiy baholash xilma-xil qishloq xo'jalik ekinlarini o'stirishda tuproqlarning yaroqliligi to'g'risida ham ma'lumotlarga ega bo'lib, qo'shimcha kapital mablag'larsiz ma'lum iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydi. Umumiy iqtisodiy baholash tuproqlarning unumdorlik ko'rsatkichlarini va dehqonchilik intensivligini shu davrdagi erishilgan darajasida yer maydonlaridan foydalanishning samaradorligini xarakterlaydigan ko'rsatkichlarini aniqlashga mo'ljallangan.

Yer baholash birligini saylash ma'lum sharoitga asoslanadi. Mingdan ortiq tuproq xillari mavjud bo'lgan O'zbekiston sharoitida yer

maydonlarini iqtisodiy baholash yerlarini baholash metodikasiga binoan o'tkaziladi va bu yerda shunday yer baholash birligi qilib tuproq agroishlab chiqarish guruhlari qabul qilindi.

Yerlarni iqtisodiy baholashda baholash ko'rsatkichlarini to'g'ri tanlash ham muhim ahamiyatga ega. Ular obyektiv bo'lmog'i hamda ma'lum amaliy ahamiyatga ega bo'lmog'i zarur. Shunga asosan qishloq xo'jalik ekinlarining samaradorligi bo'yicha xususiy baholash ekinlarining samaradorligi bo'yicha xususiy baholash ekinlarning hosildorligi, harajatlarni qoplash va tabaqalangan daromad ko'rsatkichlari bo'yicha olib borildi. Yer maydonlarini umumiy baholash esa yalpi mahsulot qiymati, xarajatlarni qoplash va tabaqalangan daromad ko'rsatkichlari bo'yicha o'tkaziladi.

Iqtisodiy baholashning asosiga qo'yilgan tabiiy va iqtisodiy ko'rsatkichlarning 5 yillik qiymatlari qabul qilingan: asosiy qishloq xo'jalik ekinlari bo'yicha (paxta, sholi, makkajo'xori doni uchun, beda) ko'p yillik daraxtzorlar va yaylovlarning ekin maydonlari, hosildorlik, yalpi mahsulot, har bir mahsulotni yetishtirishga sarf bo'lgan pul birligidagi harajatlar va ishlab chiqarishga sarf bo'lgan mehnat xarajatlari. Har bir qishloq xo'jalik ekinining asosiy va (aylanma) fondlari bilan ta'minlanganligi, solingan o'g'itlarning miqdori va tarkibi. Doimiy sug'orish sharoitida bunday ko'rsatkichlardan tashqari sug'oriladigan yerlarning meliorativ fondlar bilan ta'minlanganligi, sug'orish shaxobchalari va inshootlarini qurishga sarf bo'lgan umumiy xarajatlar ham hisobga olinadi.

Iqtisodiy nuqtayi nazardan ishlab chiqarish vositasi holatidagi yer maydonining sifati tuproq unumdorligi orqali aniqlanadi. Tuproq unumdorligi faqat qishloq xo'jalik ekinlarining turlicha hosildorligiga olib qoladi. Shuning uchun ham hosildorlik yerlarni iqtisodiy baholashning birlamchi ko'rsatkichi rolini bajaradi. Yer maydonlarini iqtisodiy baholash uchun tanlangan qishloq xo'jalik ekinlari shu kadastr rayonining hududi uchun xarakterli bo'lishi zarur. Ishlab chiqarish va tovar ahamiyatiga ega bo'lgan qishloq xo'jalik ekinlari, shu jumladan, sug'oriladigan dehqonchilikning asosiy ekinlari: paxta, sholi, g'alla ekinlari, makkajo'xori doni uchun va beda asosiy ro'yxatga kiritiladi.

Shunga qaramasdan, hosildorlik bo'yicha yer maydonlarini iqtisodiy baholashning asosiy mushkul tomoni shundan iboratki, qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligi ularni yetishtirishga sarflangan xarajatlarning tengligi sharoitida yerlarning sifati belgilaydi. Bundan tashqari, umuman olganda, bu ko'rsatkich yerlarning unumdorligi to'g'risida to'la ma'lumot

bera olmaydi. Xilma-xil qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligini to'laroq aniqlashga yalpi mahsulotning qiymati hamda tabaqalangan daromad kabi pul qiymatidagi ko'rsatkichlar xizmat qilishi mumkin.

Yalpi mahsulot qiymati qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini ekin maydonlari strukturasi hisobida kadastr baholariga ko'paytmasi shaklida aniqlanadi.

Bu yerda: $U_1 U_2$ – ekinlar hosildorligi. p/ ga

S – ekinlarning kadastr bahosi / kadastr bahosi

1 2 – bu ishlab chiqarishning past sharoitida ijtimoiy zarur xarajatlarga asoslangan baho,

$R_1 R_2$ – ekin maydonlari, ga

Harajatlarni qoplash (X_q) quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$XK = \frac{YM}{X}$$

Bu yerda: $Y_a M$ – bir gektarga to'g'ri keladigan mahsulotning qiymati (yalpi qiymat umumiy baholash uchun ma'lum ekinida yakka tartibda baholash uchun);

X – umumiy mehnat harajatining pul birligidagi qiymati (1 gektar haydalma yer hisobida yoki aniq ekinning 1 gektar maydoni hisobida).

Bir gektar hisobida tabaqalangan daromad miqdorini aniqlash quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

1. Sof daromadning qiymati hisoblanadi:

$$SD = M - X$$

2. Bir gektar hisobida normal sof daromadning (S_{dm}) qiymati aniqlanadi:

$$S_{dm} = 0,15 * (F_{as} * F_{ay})$$

Bu yerda: F_{as} – asosiy ishlab chiqarish fondlarining qiymati- (yerlarni umumiy baholashda 1 gektar haydalma yer hisobida va xususiy baholashda – 1 gektar ma'lum ekin maydoni hisobida);

F_{ay} – aylanma fondlarining qiymati (1 gektar haydalma yer va 1 gektar ma'lum ekin maydoni hisobida).

Aylanma fondlarning qiymati quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$F_{ayq} = X - A$$

Bu yerda: A – 1 gektar hisobida asosiy vositalar amortizatsiyasi (umumiy baholash uchun – dehqonchilik bo'yicha, xususiy baholash uchun – aniq ekinlar bo'yicha).

Normal sof daromadning qiymati berilgan er baholash rayoni xo'jaliklari bo'yicha bir xil qilib belgilanadi (1,2,3).

3. Tabaqalangan daromad (TD) sof daromadning normal qiymatidan yuqori qismidagi qo'shimcha kabi hisoblanadi.

$$TD = SD - S_{dm}$$

Olingan ko'rsatkichlar asosida kadastr rayoni bo'yicha yer maydonlarini iqtisodiy baholash shkalasi tuzildi. Baholash shkalasi jadval ko'rinishida bo'lib, yer turlari bo'yicha barcha baholash birliklarini mahsuldorligi va unumdorligi darajasini nisbiy ko'rsatkichlarda yoritiladi. Shkala asosan yer maydonlarining sifatini xarakterlaydigan turli ko'rsatkichlar bo'yicha tuziladi. Dehqon-chilikning samaradorlik darajasi ishlab chiqarish xarajatlarining miqdori bilan, ishlab chiqarish unumdorligi – xarajatlarni qoplash bilan, daromad darajasi – tabaqalangan daromadning qiymati bilan aniqlanadi.

Baholash shkalalari tuproq guruhlar bo'yicha hisoblangan baholash ko'rsatkichlarini nisbiy qiymatlarda (ballarda) qayta hisoblash yo'li bilan tuziladi. Bunda sug'oriladigan mintaqalar bo'yicha asosan yopiq mintaqqa tuziladi, qaysiki bu shkalada eng yuqori sifatga ega bo'lgan yerlarning ko'rsatkichlari 100 ballga tenglanadi.

Yer – baholash ishlarini quyidagi bosqichlarda o'tkazish belgilangan: tayyorgarlik ishlari, yer maydonlarini rayonlashtirish, tuproqlarning agroishlab chiqarish guruhlarini aniqlash, baholash shkalalarini tuzish maqsadlari uchun hosildorlik va harajatlarning bazis qiymatlarini hisoblash, xo'jaliklarda yer baholash ishlarini o'tkazish, baholash materiallarini qarab chiqish hamda tasdiqlash, yer – baholash hujjatlarini tayyorlash va tarqatish.

Yer maydonlarini baholashning markaziy bo'linmasi – bu baholash uchun bazis ko'rsatkichlarini aniqlashdir. Bazis ko'rsatkichlar qanchalik to'g'ri va aniq hisoblansa, baholash natijalari ham shunchalik obyektiv bo'ladi. O'zbekiston sharoiti uchun quyidagi bazis ko'rsatkichlar qabul qilingan: yerlarni umumiy baholash uchunyalpi mahsulotining qiymati va umumiy mehnat harajatlari (so'm / ga), yerlarni xususiy baholash uchun hosildorlik hamda umumiy mehnat harajatlari (1 gektar g'o'za hisobida).

Shkalalar tuzish uchun iqtisodiy baholashning obyekti bo'lib yer baholash guruhlarini xizmat qiladi. Har bir yer baholash guruhi uchun iqtisodiy – statistik ma'lumotlar bo'yicha xo'jaliklar tanlandi. Har bir guruh bo'yicha ko'rsatkichlarning o'rtacha qiymatlari hisoblanadi.

Har bir hisoblash guruhini tavsiflash maqsadi uchun tanlashga shunday xo'jaliklar kiritiladiki, qaysiki bu xo'jaliklar haydalma maydonlari yoki

qishloq xo'jalik yerlarining 75 foizdan ortig'i bir tuproq guruhiga, qolgani ham unumdorligi bo'yicha asosiy guruhdan kam farq qiladigan guruhga kirgan bo'lishi zarur.

Har bir yer hisoblash guruhining ekinlari va yer turlari bo'yicha tipik tanlashning o'rtacha ko'rsatkichlari umumiy hamda xususiy baholash shkalasining asosini tashkil qiladi. Bunda har qaysi guruhning eng yuqori ko'rsatkichlari 100 ball deb qabul qilinadi va bir ballning miqdoriy qiymati aniqlanadi. Shundan keyin hamma yer maydonlarining tuproq guruhlari bo'yicha ballar hisobida baholash ko'rsatkichlari hisoblanadi. Viloyat bo'yicha baholash shkalalari hamda yer baholash guruhlarining maydonlariga ega bo'lgan holda viloyat, tuman va xo'jaliklar bo'yicha iqtisodiy baholashni amalga oshirish mumkin.

Ma'muriy tuman chegarasida yer baholash ishlarini o'tkazish asosan alohida xo'jalik maydonlariga yer materiallarini umumlashtirgan holda jami tuman bo'yicha baholash ko'rsatkichlarini o'rtacha keltirilgan qiymatlarini aniqlashdan iborat. Bunda ikki holat kuzatilishi mumkin: birinchi – ma'muriy tuman barcha hududi bir kadastr rayoni chegarasida joylashgan bo'lsa, ikkinchi – holatda ma'muriy tuman yerlari ikki yoki undan ortiq kadastr rayonlari tarkibida bo'lishi mumkin.

Birinchi holatda yer baholashning o'rtacha keltirilgan ko'rsatkichlari tumanning barcha yerlari uchun bitta shkala bo'yicha aniqlanadi. Keyingi holatda esa o'rtacha keltirilgan ko'rsatkichlar turli kadastr rayonlari tarkibiga kirgan hududiy tuman qismlari uchun alohida shkalalardan olinadi. Yer bahosining o'rtacha keltirilgan ko'rsatkichlari quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$B_{ypm} C_k = \frac{B_1 + P_2 B_2 + P_n B}{P_1 + P_2 + \dots + P_n}$$

Bu yerda:

$B_{um} S_k$ – ma'muriy tuman qishloq xo'jalik yerlarining baho ko'rsatkichi yoki o'rtacha keltirilgan ball;

$B_1 B_2 \dots + B_n$ alohida korxona, muassasa va tashkilotlar qishloq xo'jalik yerlarining baho ko'rsatkichlari yoki ballari;

$R_1 R_2 \dots R_n$ – korxona, muassasa va tashkilotlar qishloq xo'jalik yerlarining maydonlari, ga.

Yerlarni baholash natijalari bo'yicha jami tuman bo'yicha yer baholash ko'rsatkichlarini o'rtacha qiymatga olib kelgan holda ko'p yillik daraxtzorlar turlari va alohida qishloq xo'jalik ekinlarini o'stirish

samaradorligi bo'yicha – xususiy baholash hamda asosiy qishloq xo'jalik ekinlari bo'yicha umumiy baholash vedomostlari tuziladi.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Yerni iqtisodiy baholash bilan tuproqlarni bonitirovka qilishning qanday farqi bor?

2. Tabiiy va sun'iy unumdorlikni izohlang?

3. Yerni umumiy baholash nima?

4. Yerni baholash natijalarida nimalar qayd qilinadi?

5. Yalpi mahsulot qiymatini aniqlashni aytib bering.

6. Harajatlarni qoplash formulasini yozib bering.

7. Sof daromad va 1 gektar hisobidagi sof daromad qiymati qanday anilanadi?

8. Tabaqalangan daromad nima?

9. Yer – baholash ishlari o'tkazish qanday bosqichlardan iborat?

10. Yer bahosining o'rtacha ko'rsatkichi qanday aniqlanadi?

7.1. Yagona yer solig'i

Yagona yer solig'ining iqtisodiy mohiyati va huquqiy-me'yoriy asoslari

Yagona yer solig'i yerdan foydalanish samaradorligini oshirish, qishloq xo'jalik tovar ishlab chiqaruvchilari mehnatining pirvard natijalarinidan iqtisodiy manfaatdorligini kuchaytirish va soliqlar tortish mexanizmini soddalashtirish uchun 1999-yilning 1-yanvaridan boshlab joriy qilingan.

Yagona yer solig'i kuyidagi barcha amaldagi umumdavlat (alkagol mahsulotlari uchun aksiz solig'idan tashqari) va maxalliy soliqlar hamda yig'imlar o'rniga kiritilgan:

Daromad (foyda solig'i, qo'shilgan qiymat solig'i, aksiz solig'i, ekologiya solig'i, suv resurslaridan foydalanganlik uchun soliq, yer ostidan foydalanganlik uchun soliq, mulk solig'i, yer solig'i, infratuzilmagan rivojlantirish solig'i, boshqa maxalliy soliqlar va yig'imlar.

Yagona yer solig'ining to'lovchisi hisoblangan qishloq xo'jalik tovar ishlab chiqaruvchilar uchun bojxona boji, davlat boji, lisenziya yig'implari, budjetdan tashqari fondlarga ajratmalar, hamda alkagol mahsulotlar uchun aksiz solig'i tulashtirish amaldagi tartibi saqlanib qoladi.

Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini yuritishga egalik qilish va foydalanish uchun berilgan yoki ijaraga olingan yer maydonlari soliq obyekt bo'lib hisoblanadi.

Qishloq xo'jalik kooperativlari (shirkatlar), fermer xo'jaliklari va agrofirkmalar yagona yer solig'ining to'lovchilardir.

Agar fermer xo'jaligi qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish va kayta ishlash bilan bir qatorda shu faoliyat turlari bilan shug'ullansa, ular alohida hisob yuritishlari va boshqa faoliyat turlari bo'yicha qonunchilikda belgilangan soliqlarni to'lashlari lozim.

O'rmon, baliq va ovchilik xo'jaliklari, ilmiy-tekshirish tashkilotlari va ilmiy muassasalarning tajriba, eksperimental va o'quv-tajriba xo'jaliklari, huquqiy shaxs maqomiga ega bo'lgan yordamchi qishloq xo'jaligi hamda dehqon xo'jaliklari yagona yer solig'i to'lamaydi.

Yagona yer solig'i O'zbekiston Respublikasining Prezidenti 1998-yilning 10-oktyabrida qabul qilgan «Qishloq xo'jalik tovar ishlab chiqaruvchilari uchun yagona yer solig'ini joriy etish tug'risida» gi Farmonga hamda Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 26-dekabridagi 539-sonli qaroriga asosan joriy qilingan. Yagona ishlab chiqaruvchilarning shu soliq bo'yicha davlat budjet bilan qisoblashitsh mexanizmi O'zbekiston Respublikasining Adliya Vazirligi 2002 yilning 5 martida 1102-tartib raqami bilan ro'yxatga olingan «Qishloq xo'jalik tovar ishlab chiqaruvchilari tomonidan yagona yer solig'ini hisoblash va to'lash tartibi to'g'risidagi yo'riqnomasi» da belgilangan. Yagona yer solig'i soliqqa tortiladigan er maydoni, baza stavkalari va tuzatish koeffitsiyentlariga asosan soliq to'lovchilar tomonidan mustaqil ravishda hisoblanadi.

Jamoat binolari va xonadonlari, suv xavzalari, kanallar, kollektor va yo'llar bilan band bo'lgan yerlar hamda qishloq xo'jaligida foydalanilmaydigan boshqa yerlar buyicha tegishli tuman va shaharlarning sug'oriladigan yerlarning birinchi sinfi uchun belgilangan stavkalar baza stavkasi qabul qilingan.

7.2. Yagona er solig'ini hisoblash va to'lash tartibi

Yagona er solig'i soliqni to'lovchilar tomonidan yer maydoni, soliqning bazis stavkasi va tuzatish koeffitsiyentlariga asosan hisoblab chiqariladi.

Yagona yer solig'ining summasi har bir yer turi buyicha quyidagi formulada asosan aniqlanadi.

$$N = S_{zu} \times S_{6x} K_m$$

Bu yerda: N – yagona er solig'ining summasi, so'm hisobida:

S_{zu} – er maydoni, gektar hisobida

S_6 – 1 ga uchun soliqning baza stavkasi

K_m – tuzatish koeffitsiyenti.

Soliqqa tortish maqsadida yerlar sug'oriladigan yerlar, lalmikor yerlar, o'tloq va yaylovlar, jamoat binolari va xonadonlar bilan band bo'lgan yerlar, suv xavzalari, kanallar, kolektor va yullar bilan band bo'lgan yerlar hamda qishloq xo'jaligida foydalanilmaydigan boshqa yerlarga bo'linadi. Har bir yer guruhi bo'yicha tegishli baza stavkalari va tuzatish koeffitsiyentlari qo'llaniladi.

Sug'oriladigan yerlar bo'yicha balli «0» don 10 gacha bo'lgan birinchi sinfga kiradigan yerlarning 1 gektari uchun absolut summada belgilangan soliq stavkasi baza stavkasiga qabul qilingan. Baza stavkalari tuman va

shaharlar bo'yicha belgilangan. Yer maydonlarining qayerda joylashganligiga, sifati (ball-boniteti) va suv bilan ta'minlanganligiga qarab baza stavkalari tegishli tuzatish koeffitsiyentlariga asosan o'zgartiriladi.

Lalmikor yerlar hamda o'tloq va yaylovlar uchun. Qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlar buyicha belgilangan baza stavkalari qo'llaniladi.

Ball boniteti – bu tuproq sifati va tabiiy unumdorliginnig bahosi bo'lib, yer uchastkasining joylashgan joyi, suv bilan ta'minlanganligi, boriladigan yo'llarning mavjudligi va qulayligi va hokazolarga ham bog'liq.

16-jadval

Qishloq xo'jalik yerlari uchun yagona yer solig'ining bazaviy stavkalari. 2004-yilga (1 ga-so'm)

Mintaqalar	Sug'oriladigan yerlar (1 sinf)	Lalmikor yerlar (tekislik mintaqasi)	O'tloq va yaylovlar («cho'l mintaqasi»)
Qoraqalpog'iston Respublikasi	891,2	-	25,3
Andijon viloyati	1352,4	162,5	34,1
Buxoro viloyati	1172,3	-	34,1
Jizzax viloyati	1020,8	153,6	31,6
Navoiy viloyati	950,4	153,6	34,1
Namangan viloyati	1694,0	-	34,1
Samarqand viloyati	1417,7	153,6	31,6
Sirdaryo viloyati	815,2	153,6	31,6
Surxondaryo viloyati	15,20,6	204,6	22,8
Toshkent viloyati	1422,6	162,5	31,6
Farg'ona viloyati	1256,6	-	31,6
Xorazm viloyati	1083,5	-	25,3
qashqadaryo viloyati	987,8	169,7	40,6
Toshkent shahri	3495,6		

17-jadval

2007-yil (1 ga uchun so'mlarda)

Mintaqalar	Sug'oriladigan yerlar (1 toifa)	Lalmikor yerlar (tekislik zonasi)	Pichanzor va yaylovlar («Cho'l» mintaqasi)
------------	---------------------------------	--------------------------------------	---

Qoraqalpog'iston Respublikasi	3910,1		111,2
Qashqadaryo viloyati	4334,0	744,8	178,2
Namangan viloyati	6116,3		149,9
Sirdaryo viloyati	3576,6	674,0	138,6
Toshkent shahri	15336,9		

Izoh:

Andijon, Buxoro, Jizzax, Navoiy, Samarqand, Surxondaryo, Toshkent, Farg'onga va Xorazm viloyatlarida yagona yer solig'i mazkur qarorga 17-ilovaga muvofiq stavkalar bo'yicha qishloq xo'jaligi yerlarining me'yoriy qiymatidan kelib chiqqan holda hisoblab chiqariladi.

18-jadval

Tumanlar va shaharlar bo'yicha sug'oriladigan qishloq xo'jaligi yerlariga yagona yer solig'i bazaviy stavkalari

Tuman, shahar	1 ga I toifa yer uchun bazaviy soliq stavkalari (so'mlarda)	Tuman, shahar	1 ga I toifa yer uchun bazaviy soliq stavkalari (so'mlarda)
---------------	---	---------------	---

Qoraqalpog'iston Respublikasi

Amudaryo	4488,6	Taxtakopir	3862,8
Beruniy	4488,6	To'rtko'l	4488,6
Qanliko'l	3596,9	Xo'jayli	3794,4
Qorao'zak	3769,5	Chimboy	3596,9
Kegayli	3794,4	Shumanay	3941,9
Qo'ng'iro't	3517,1	Ellikqal'a	4290,8
Mo'ynoq	3517,1	Nukus sh.	4415,7
Nukus	3794,4		

Qashqadaryo viloyati

Dehqonobod	3161,3	Nishon	3327,6
Qamashi	5447,3	Chiroqchi	5201,0

Qarshi	4437,5	Shahrisabz	8239,5
Koson	3200,9	Yakkabog'	5617,7
Kasbi	4160,1	Kitob	5161,5
Mirishkor	3082,4	Muborak	2666,6
G'uzor	4290,8		

Namangan viloyati

Kosonsoy	7016,3	Uychi	6726,2
Mingbuloq	4163,9	Uchqo'rg'on	6671,7
Namangan	7966,7	Chortoq	5701,1
Norin	6671,3	Chust	5581,7
Pop	5701,1	Yangiqo'rg'on	5701,1
To'raqo'r-g'on	6096,9		

Sirdaryo viloyati

Oqoltin	4041,0	Sirdaryo	4357,4
Boyovut	4259,1	Xovos	2594,7
Guliston	4131,3	Sardoba	3537,3
Mirzaobod	3062,3	Guliston sh.	4131,3
Sayxunobod	4290,8	Yangier sh.	3783,6

19-jadval

Yagona yer solig'i bazaviy stavkalariga tuzatish koeffitsiyentlari

Ko'rsatkichlar	Koeffitsiyentlar
Sug'oriladigan yerlar	
0-10 ball-bonitet	(bazaviy stavka)
11-20	1,50
21-30	2,25
31-40	3,29
41-50	4,67
51-60	6,54
61-70	9,00
71-80	11,68
81-90	14,55
91-100	17,50
Baholanmagan yerlar	4,67

Lalmikor yerlar	
Tekislik zonasi	(bazaviy stavka)
Tekislik-tepalik zonasi	1,19
Tog'oldi va tog' zona	1,67
Pichanzor va yaylovlar	
«Cho'l» zonasi	(bazaviy stavka)
«Adir» zonasi	1,51
«Tog'» zonasi	2,05
Jamoat binolari va hovlilari band qilgan yerlar	
Sug'oriladigan yerlar stavkasi (I toifa) - bazaviy stavka	20,44
Suv havzalari, kanallar, kollektorlar va yo'llar bilan band yerlar	
Sug'oriladigan yerlar stavkasi (I toifa) - bazaviy stavka	0,04
Qishloq xo'jaligida foydalanilmaydigan boshqa yerlar	
Sug'oriladigan erlar stavkasi (I toifa) - bazaviy stavka	0,004

Qishloq xo'jaligi uchun belgilangan yerlarning maydoni yer tuzish xizmati tomonidan olib boriladigan yerlarni hisobga olish va yerlar inventarizatsiyasining ma'lumotlari bilan qishloq xo'jalik ekinlari va yer maydonlarini o'lchash ma'lumotlari qamda maxsus loyihalash va qidiruv tashkilotlari olib borgan tekshirih ma'lumotlari bilan tasdiqlanishi kerak.

Hisoblangan yagona yer solig'i summasining miqdori qishloq xo'jalik tovar ishlab chiqaruvchilari moliya-xo'jalik faoliyatiga bog'liq bo'lmasdan, uchastkasi joylashgan tuman budjetiga o'tkaziladi.

Qishloq xo'jalik tovar ishlab chiqaruvchilariga yil davomida ajratilgan yer uchastkalari uchun soliq yer uchastkasi ajratilgan oydan keyingi oydan boshlab to'lanadi.

Yer uchastkasi olib qo'yilganida (kamaytirilganida) sotib olinganida, sotiladigan soliq undirish er uchastkasini olib qo'yish (kamaytirish) sotib olish amalga oshirilgan oydan boshlab to'xtatiladi (qisqartiriladi).

Yagona yer solig'i to'lovchilariga imtiyoz belgilanganida, ular ushbu huquq vujudga kelgan oydan boshlab soliq to'lamaydi.

Imtiyoz huquqi to'xtatilgan hollarda ushbu huquq to'xtatilgan oydan keyingi oydan boshlab soliq to'lanishi kerak.

Baliq yetishtiruvchi xo'jaliklar ham yagona soliqlari to'lashlari mumkin.

Baliq yetishtiruvchi xo'jalik – bu sun'iy suv xavzalari-hovuzlari baliq kupaytirish, o'stirish va ovlash bilan shug'ullanuvchi korxona. Ular tomonidan soliq quyidagi yerlar uchun to'lanadi.

– **sun'iy baliq etishtiradigan xovuzlar bilan band yerlar:** dunyoda sug'oroiladigan yerlar uchun belgilangan tuzatish koeffitsiyentlari qo'llaniladi, agar sifati aniqlanmagan bo'lsa, baholanmagan yerlar uchun belgilangan koeffitsiyentlar qo'llaniladi;

– **dambalar va avraglar bilan band yerlar:** bunda qishloq xo'jaligida foydalanilmaydigan yerlar uchun belgilangan tuzatish koeffitsiyentlari qo'llaniladi;

– **kanallar, kollektorlar, yo'llarda boshqa suv xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar:** bu holda suv havzalari, kanallar, kollektorlar va yo'llar uchun belgilangan tuzatish koeffitsiyenti qo'llaniladi.

Yagona yer solig'i to'lashga fakat baza stavkasi tasdiqlangan qishloq xo'jalik erldariga ega bo'lgan qishloq xo'jalik tovar ishlab chiqaruvchilarini (baliq xo'jaliklar ham o'tishlari mumkin).

Hukumat qarori bilan qishloq xo'jalik korxonasi maqomi berilgan korxonalar mavjud. (masalan, Mashina Traktor Parki (MPT)). Bunday korxonalarda yagona yer solig'i to'lashga o'tmagan qishloq xo'jalik korxonalari sifatida barcha solig'lar va majburiy to'lovlarni to'laydilar. Ammo bunday korxonalar yagona yer solig'i to'lashga o'tishlari mumkin emas.

Yagona yer solig'i bo'yicha imtiyozlar

Soliqqa tortilmaydigan er uchastkalariga quyidagilar kiradi:

– qishloq aholisi yashaydigan joylardagi umumfoydalanishdagi yerlar;

– ixota daraxtzorlari egallagan yerlar;

– sport inshootlari, stadionlar, sport maydonchalari, basseynlar, sportning texnik turlari obyektlari va boshqa fizkultura sog'lomlashtirish majmualari, onalar va bolalarning dam olish va sog'lomlashtirish joylari, sanatoriya va kurort muassasalari va dam olish uylari, o'quv-mashq bazalari;

– yangi o'zlashtirilayotgan va meliorativ holatini yaxshilash jarayonida bo'lgan loyihada ko'rsatilgan muddatga, lekin ish boshlangandagina boshlab 5 yildan oshmagan yerlar;

– ta'lim, madaniyat va sog'liqni saqlash obyektlari bilan band yerlar;

– tut ko'chatlari o'tkazilgan yer maydonlari 3 yil muddatga, qator oralariga qishloq xo'jalik ekinlari ekilishidan qat'iy nazar;

– O‘zbekiston Respublikasi soliq qonunchiligiga muvofiq soliqqa tortilmaydigan boshqa yerlar.

Yagona yer solig‘i to‘lashdan quyidagilar ozod qilinadi

– yangidan tashkil etilgan qishloq xo‘jalik tovar ishlab chiqaruvchilari, jumladan fermer xo‘jaliklari, davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan paytdan boshlab 2 yil muddatga;

– daromad (foyda) va yer solig‘i to‘lashdan ozod etilgan boshqa qishloq xo‘jalik tovar ishlab chiqaruvchilari.

Qishloq xo‘jalik tovar ishlab chiqaruvchilar soliqni hisoblash varaqasini soliq inspeksiyasiga joriy yilning 1-fevraligacha taqdim qilishlari kerak. Soliq yilda uch marta, ya‘ni yillik soliqning 20% idan kam bo‘lmagan qismi 1-iyulgacha, 30% dan kam bo‘lmagan qismi 1-sentabrgacha va qolgan qismi 1-dekabrgacha to‘lanishi lozim.

Misol:

«Sardorbek» fermer xo‘jaligi Toshkent viloyati Oqqo‘rg‘on tumanidagi sug‘oriladigan yer zonasida joylashgan. Yer maydoni 40 ga bo‘lib, ball-boniteti 61–70 ballga teng, tuzatish koeffitsiyenti – 9,00, 1 ga uchun baza stavkasi 1425,60 so‘m.

Yagona yer solig‘i summasi q 4081425,60 89,00q 513216 so‘m.

Shundan 1-iyulgacha 20% – 102643 so‘m

1-sentabrgacha 30% – 153965 so‘m

1-dekabrgacha 50% – 156608 so‘m

Yil davomida qishloq xo‘jalik erlarining tarkibi va maydoni o‘zgarganida, hisobot yilining 1-dekabrigacha davlat soliq inspeksiyasiga yagona yer solig‘ining yangi hisob-kitobi topshirilib, soliqning qolgan qismi shu hisob-kitobga muvofiq to‘lanadi.

Yagona yer solig‘ining hisoblangan summasi davr xarajatlariga olib boriladi. Budget bilan olib boriladigan hisob-kitob 6410- «Budgetga to‘lovlar bo‘yicha qarzdorlik (turlari bo‘yicha)» hisob schyotining «Yagona yer solig‘i» analitik schyotida olib boriladi. Hisoblangan soliqning summasi shu schyotning kreditdan 9439 – «Boshqa operatsion xarajatlar» schyotining debetiga olib boriladi.

Yagona yer solig‘ining to‘lovchilari O‘zbekiston Respublikasining amaldagi qonunlariga muvofiq soliqning to‘g‘ri hisoblanishi va o‘z vaqtida to‘lanishi uchun javobgardirlar.

Soliqni hisoblab chiqarish va to'lash tartibi

Yagona yer solig'ini to'lovchilar mustaqil ravishda, yer mulklari, bazaviy stavkalar va tuzatish koeffitsiyentlaridan kelib chiqib hisoblab chiqaradilar.

Qishloq xo'jaligi yerlari uchun yagona yer solig'ining bazaviy stavkalari sifatida qabul qilingan:

sug'oriladigan yerlar bo'yicha - 1 klass yerlari (bonitet balli 10 gacha);

lalmikor yerlar bo'yicha – tekislik zonasi yerlari;

pichanzorlar va o'tloqlar bo'yicha – «Cho'l» mintaqasi yerlari.

Yerlarning qayerda joylashgani va sifatiga (ball-bonitetga) bog'liq ravishda bazaviy stavkalar tegishli tuzatish koeffitsiyentlariga ko'paytiriladi.

Masalan: Oqoltin tumani bo'yicha 1 gektar 1-klass yerlarning bazaviy stavkasi 1381,5 so'mni tashkil etadi.

1ga 2-klass yerlarning (ball boniteti 11 balldan-20 ballgacha) soliq stavkasi 1381,5 so'm 81,50 (tuzatish koeffitsiyenti) ga ko'paytirgan holda 2072,3 so'mligini aniqlaymiz.

1 ga 3-klass yerlarning (21-30 ball) soliq stavkasi 1381,5 so'm 82,25 q 3108,4 so'm,

1 ga 4-klass yerlarning (31-40 ball) soliq stavkasi 1381,5 so'm 83,29 q 4545,1 so'm,

1 ga 5-klass yerlarning (41-50 ball) soliq stavkasi 1381,5 so'm 84,67 q 6451,6 so'm,

1 ga 6-klass yerlarning (51-60 ball) soliq stavkasi 1381,5 so'm 86,54 q 9035,0 so'm,

1 ga 7-klass yerlarning (61-70 ball) soliq stavkasi 1381,5 so'm 89,00 q 12433,5 so'm,

1 ga 8-klass yerlarning (71-80 ball) soliq stavkasi 1381,5 so'm 8 11,68 q 16135,9 so'm,

Bundan ko'rinib turibdiki, yerning unumdorligi, ya'ni ball boniteti qanchalik yuqori bo'lsa, soliq stavkasi ham shunga yarasha oshib boradi.

Yerning har bir turiga (sug'oriladigan yerlar, lalmikor yerlar, pichanzorlar, o'tloqlar va hokazo) tegishli bazaviy stavkalar va tuzatish koeffitsiyentlari qo'llanadi, ular to'lovchilarga O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi va Davlat soliq qo'mitasi tomonidan belgilangan tartibda yetkaziladi.

Sug'oriladigan qishloq xo'jaligi yerlari bo'yicha bazaviy stavkalar uchun tegishli tuman va shahar bo'yicha tasdiqlangan stavkalar qabul qilinadi.

Lalmikor yerlar, shuningdek pichanzor va o'tloqlar bo'yicha bazaviy stavkalar uchun qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlar bo'yicha tasdiqlangan stavkalar qabul qilinadi.

Jamoat binolari, suv havzalari, kanallar, kollektorlar va yo'llar, shuningdek, qishloq xo'jaligida foydalanilmaydigan boshqa yerlar band etgan yerlar bo'yicha bazaviy stavkalar uchun tegishli tumanlar va shaharlarning sug'oriladigan erlari uchun tasdiqlangan stavkalar qabul qilinadi.

Yagona yer solig'ining hisoblab chiqarilgan summasi yer uchastkasi joylashgan yerdagi mahalliy budjetga to'lanadi.

Yil davomida qishloq xo'jaligi tovar ishlab chiqaruvchilariga ajratilgan yer uchastkalari uchun soliq yer uchastkasi ajratilgan oydan keyingi oydan boshlab to'lanadi.

Yer uchastkasi olib qo'yilgan (kamaytirilgan), sotib olingan, sotilgan taqdirda soliq olish yer uchastkasi olib qo'yilgan (kamaytirilgan), sotib olingan, sotilgan oydan boshlab to'xtatiladi (qisqartiriladi).

Qishloq xo'jaligi tovar ishlab chiqaruvchilariga yer solig'i bo'yicha imtiyozlar belgilanganda ular soliqni ushbu huquq paydo bo'lgan oydan boshlab to'lashni to'xtatadilar. Yer solig'i bo'yicha imtiyozlarga huquqlar bekor qilingan taqdirda ular yer solig'ini ushbu huquq bekor qilingan oydan keyingi oydan boshlab to'lashni boshlaydilar.

Qishloq xo'jaligi tovar ishlab chiqaruvchilari yagona yer solig'i summasini mazkur yo'riqnoma ilovasiga binoan shakl bo'yicha hisoblab chiqaradilar va davlat soliq organlariga hisob-kitobni joriy yilning 1-fevraligacha taqdim etadilar. Fermer xo'jaliklari hisoblab chiqarilgan yagona yer solig'i umumiy summasining 97,5% ini maxsus tranzit hisobvarag'iga, 2,5 % ini Dehqon va fermer xo'jaliklarini qo'llab-quvvatlash jamg'armasiga to'laydilar. Yagona yer solig'i bo'yicha hisob-kitoblarda maxsus tranzit hisobvarag'iga to'lanadigan yagona yer solig'i summasi hamda Dehqon va fermer xo'jaliklarini qo'llab-quvvatlash jamg'armasiga to'lanadigan yagona yer solig'i summasi alohida ustun bilan aks ettiriladi.

Buxgalteriya hisobida qishloq xo'jaligi tovar ishlab chiqaruvchilari yagona yer solig'i bo'yicha byudjet bilan hisob-kitobni budjetga to'lovlar bo'yicha qarzlarni hisobga olish hisob varag'ida yuritadilar.

Hisoblab yozilgan soliq summasi quyidagicha aks ettiriladi: davr xarajatlarini hisobga olish hisobvarag'i debeti; budjetga to'lovlar bo'yicha qarzlarni hisobga olish hisobvarag'i krediti.

Budjetga o'tkazilgan soliq summolari quyidagicha aks ettiriladi: budjetga to'lovlar bo'yicha qarzlarni hisobga olish hisobvarag'i debeti; pul mablag'larini hisobga olish hisobvarag'i krediti.

Yagona yer solig'ini to'lovchilar davlat solig' xizmati organlarining qarorlari va ular mansabdor shaxslarining harakatlari ustidan davlat soliq xizmatining yuqori organlari yoki sudga shikoyat qilish huquqiga egalar.

Yagona yer solig'ini to'lovchilar O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlariga muvofiq javob beradilar.

Davlat soliq xizmati organlari O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlariga muvofiq solig'ning to'g'ri hisoblab chiqarilishi va o'z vaqtida to'lanishi ustidan nazoratni amalga oshiradilar.

Yana bundan tashqari o'tgan yilning dekabr oyida o'tkazilgan ikkinchi chaqiriq Oliy Majlisning o'n uchinchi sessiyasi belgilab bergan hamda Vazirlar Mahkamasining 2003-yil 25-dekabrda 567-sonli qarori bilan kiritilgan soliq solishdagi ayrim o'zgarishlarni aytib o'tish joiz deb hisoblaydi.

2004-yil 1-yanvardan boshlab jismoniy shaxslar daromadlaridan olinadigan soliq stavkasining ikkinchi guruh bo'yicha (eng kam ish haqining 5 dan 10 baravarigacha miqdorda) 22% dan 21% ga va uchinchi guruh bo'yicha (eng kam ish haqining 10 baravaridan yuqori miqdorda) 32% dan 30 % ga kamaytirildi. Bu yildan boshlab fuqarolarning eng kam ish haqining 5 baravarigacha bo'lgan daromadlaridan 13%, 5 baravaridan 10 baravarigacha bo'lgan daromaddan 21%, 10 baravaridan yuqori bo'lgan qismidan esa 30% miqdorida daromad solig'i undiriladi. Bu esa soliq yukini engillashtiradi va jismoniy shaxslarning real daromadlarini ko'paytiradi;

joriy yilda bungacha amal qilgan (budjetdan tashqari pensiya jamg'armasi, mehnatga bandlik bo'limi hamda ijtimoiy sug'urta to'lovlariga) yalpi stavkada (37,2%) ijtimoiy sug'urtaga majburiy badallar to'lanishi o'rniga mehnatga haq to'lash fondidan 33% miqdorida yagona ijtimoiy soliq to'lovi joriy etildi. Bu esa mehnatga haq to'lash fondining, binobarin, xodimlarga to'lanadigan haqlarning ham ko'payishini rag'batlantiradi. Masalan, o'tgan yildagi tartib bo'yicha korxona o'zining ishchisiga 1000 so'm ish haqi hisoblagan bo'lsa, 35%—350 so'm pensiya jamg'armasiga, 1,5%-15 so'm bandlik bo'limiga, 0,7%—7 so'm ijtimoiy sug'urta to'loviga, ja'mi bo'lib ijtimoiy sug'urtaga (37,2%) 372

so'mto'lanar edi. Bu yildan boshlab yagona ijtimoiy soliq to'lovining joriy etilishi natijasida 372 so'mning o'rniga 330 so'm to'lanadi, ya'ni o'tgan yilga nisbatan har 1000 so'm hisoblangan ish haqiga nisbatan pensiya fondiga 42 so'm kam to'lanadi. Demak, shu paytgacha amal qilib kelgan 3 ta to'lov o'rniga faqatgina 1 ta to'lov to'lanadi, ya'ni to'lovlar soni ham kamaydi, ham bundan tashqari to'lov stavkasi 37,2% dan 33% ga ancha pasaydi. Bu ham soliq yukini yengillashtirish borasida qo'yilgan qadamlardan biridir.

Endi yana bevosita, qishloq xo'jaligi tovar mahsuloti yetkazib beruvchilardan undiriladigan yagona er solig'iga qaytsak, bu yilda o'tgan yilga qaraganda inflatsiya darajasidan kelib chiqib yagona yer solig'ining bazaviy stavkalari o'rtacha 1,5 baravarga ko'paydi. Masalan, Boyovut tumanida joylashgan qishloq xo'jaligida foydalaniladigan 10 gektar yer maydonining ball boniteti 51 ballni tashkil qilgan bo'lsa, tuzatuvchi koeffitsiyent 6,54 qo'llaniladi.

O'tgan yil bazaviy stavka 970,7 so'mni tashkil qilgan, shu stavkada 2003 yil uchun 63483,8 so'm yagona yer solig'ini to'lagan bo'lsa, joriy yil uchun bazaviy stavka 1456,1 so'm belgilanganligi sababli 2004-yilga 95228,94 so'm yagona yer solig'ini to'laydi.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar

1. Yagona yer solig'ini hisoblash formulasini yozib bering.
2. Yagona yer solig'i bo'yicha qanday yer uchastkalariga imtiyozlar bor?
3. Soliq stavkasiga tuproq ball boniteti qanday ta'sir ko'rsatadi?
4. Yagona er solig'ining bazaviy stavkalariga qanday yerlar qabul qilingan?

Tuproq bonitirovkasi o'tkazish bo'yicha amaliy masalalar

Tuproq bonitirovkasi bo'yicha tuzatish koeffitsiyentlarini ishlab chiqishda chirindi va ozuqa elementlarining zaxirasini hisoblash katta ahamiyatga ega.

Yalpi chirindi, fosfor va kaliyning zaxirasi quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

Qatlamlar, sm	Chirindi miqdori, %	Hajm og'irligi, g/ sm ³
0- 30	1,14	1,27
30- 55	0,83	1,37
55- 79	0,51	1,34
79- 127	0,42	1,32

$$\text{Echish: } 0-50 \text{ sm uchun: } H_1 = \frac{0,30 \cdot 10000 \cdot 1,14 \cdot 1,27}{100} = 43,4 \text{ t/ga}$$

$$H_2 = \frac{0,20 \cdot 10000 \cdot 0,83 \cdot 1,37}{100} = 22,7 \text{ t/ga}$$

$$H = 43,4 + 22,7 = 66,1 \text{ t/ga}$$

Bu yerda, H – gumusning zaxirasi t/ga; a – genetik qatlamning qalinligi metrda; V – ushbu qatlamning hajm og'irligi; R – gumusning foizdagi miqdori.

1-masala. Quyidagi ma'lumotlar asosida sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar uchun (0- 50 sm va 0- 100 sm qalinlikdagi) gumus zaxirasini hisoblang.

2-masala. Berilgan ma'lumotlar asosida och tusli bo'z tuproqlar mintaqasida joylashgan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlar uchun chirindining zaxirasini 0- 50 sm va 0- 100 sm qatlamlar uchun hisoblang.

21-jadval

Qatlam- lar, sm	Chirindi miqdori, %	Hajm, og'irligi, g/ sm ³	Qatlam- lar sm	Chirindi miqdori %	Hajm og'irligi g/ sm ³
0- 37	1,40	1,32	0- 33	0,73	1,37
37- 56	0,59	1,41	33- 45	0,43	1,51
56- 80	0,47	1,34	55- 65	0,35	1,38
80- 110	0,31	1,36	90- 125	0,22	1,37
0- 36	1,31	1,37	0- 30	1,33	1,33

36- 54	0,49	1,45	30- 47	1,01	1,40
54- 80	0,42	1,38	47- 56	0,31	1,37
80- 103	0,24	1,39	56- 93	0,28	1,35
			93- 120	0,24	1,38
			120- 140	0,23	1,36

Harakatchan shakldagi ozuqa moddalarining zaxirasi quyidagicha hisoblanadi.

$$N = a \cdot 10 \cdot V \cdot M$$

N – azot, fosfor yoki kaliyning zaxirasi kg/ga;

A – genetik qatlamning qalinligi, santimetrda;

V – ushbu qatlamning hajm og'irligi, g/sm³;

M – azot, fosfor yoki kaliyning miqdori mg/kg.

3-masala. Berilgan ma'lumotlar asosida jigarrang tuproqlar uchun harakatchan fosfor va kaliy zaxirasini hisoblang (0- 50 sm uchun).

22-jadval

Qatlamlar, sm	Harakatchan fosfor mg/kg	Harakatchan kaliy mg/kg	Hajm og'irligi m/sm ³
0- 3	52	380	1,28
3- 10	38	350	1,29
10- 28	19	220	1,36
28- 62	15	210	1,32
62- 112	8	180	1,33

Echish: Harakatchan fosfor uchun:

$$N_1 = 0,03 \cdot 10 \cdot 1,28 \cdot 52 = 19,97 \text{ kg/ga}$$

$$N_2 = 0,07 \cdot 10 \cdot 1,29 \cdot 38 = 34,314$$

$$N_3 = 0,18 \cdot 18 \cdot 1,36 \cdot 19 = 46,5 \text{ kg/ga}$$

$$N_4 = 0,12 \cdot 1,0 \cdot 1,32 \cdot 15 = 23,8 \text{ kg/ga}$$

$$N = 19,97 + 34,3 + 46,5 + 23,8 = 124,57 \text{ kg/ ga}$$

4-masala. Quyidagi ma'lumotlardan foydalanib, yangidan sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar uchun xarakatchan fosfor va kaliyning 0- 50 sm qatlam uchun zaxirasini hisoblang.

Qatlamlar, sm	Harakatchan fosfor mg/kg	Harakatchan kaliy mg/kg	Hajm og'irligi m/sm ³
0- 25	24,1	250	1,40
25- 45	14,4	240	1,41
45- 65	10,1	220,6	1,44
80- 120	8,2	220,3	1,47

5-masala. Berilgan ma'lumotlar asosida sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlar uchun fosfor va kaliyning zaxirasini (0- 50 sm uchun) hisoblang.

Qatlamlar, sm	Harakatchan fosfor mg/kg	Harakatchan kaliy mg/kg	Hajm og'irligi m/sm ³
0- 28	29,9	280	1,26
28- 50	21,5	260	1,41
50- 70	16,8	252	1,38
0- 35	25,0	190,0	1,28
35- 45	10,2	100,0	1,42
45- 60	23,1	60,0	1,37
0- 30	12,4	100,0	1,29
30- 48	8,0	60,0	1,41
48- 75	9,0	50,0	1,39

Koeffitsiyentlar tanlash eng nozik, muhim ish hisoblanadi. Bu ishda eng avallo ekilgan qishloq xo'jalik o'simligi hosili bilan tuproqni aniq xususiyatini tanlash kerak. Toki bu xususiyat bilan hosil o'rtasida o'zaro yaxshi korrelatsiya bo'lsin.

Ko'p yillik tajribalar va korrelatsion hisob-kitoblar natijalariga ko'ra sug'oriladigan mintaqada tuproqni bonitirovkalash maqsadida o'tkazilgan ishlarda uning, ya'ni tuproqni quyidagi xossalari tanlanmog'i maqsadga muvofiq deb topilgan.

1. Bo'z tuproqlar mintaqasida, ya'ni tog'oldi va adirlarda tarqalgan tuproqlarda eroziyalanganlik darajasi, ya'ni yuvilganlik darajasi va yuvilma uchun belgilangan koeffitsiyentlar tanlanadi.

Och tusli bo'z tuproqlarda bularga yana sho'ranganlikni ifodalaydigan koeffitsiyentlar qo'shiladi.

2. Bo'z tuproqlar mintaqasidagi o'tloqi tuproqlar uchun esa gumus miqdori, gumus qatlami qalinligi, toshli qatlamni joylashgan o'rini e'tiborga oluvchi koeffitsiyentlar tanlanadi.

Agar toshli qatlami 70 sm dan yuzada joylashgan bo'lsa, faqat shu ko'rsatkich uchun ishlangan koeffitsiyentlardan foydalaniladi.

Agar mayda zarrachali qatlam qalinligi 70 sm dan oshsa, u holda gumus qatlami qalinligi e'tiborga olinadi.

3. Cho'l mintaqasining avtomorf tuproqlarini bonitirovkalashda gumus miqdori va gumus qatlami qalinligi e'tiborga olinadi.

4. Cho'l mintaqasining gidromorf tuproqlarini baholashda gumus miqdori, sho'rlanganlik darajasi, gleyli qatlam o'rni va gumus qatlami qalinliklari uchun koeffitsiyentlar qabul qilinadi.

Keltirilgan koeffitsiyentlar va ularni tanlash eng zaruriy shart bo'lib, bizning regionlarni xarakterlaydigan guruhlar hisoblanadi.

Shular bilan bir qatorda aniq tuproq – iqlimiy sharoitida har bir tuproq mintaqasida, provinsiyasida, okrugida tuproqning xossa va xususiyatlariga qarab qo'shimcha tariqasida skeletlik, gipslik, zichlik darajalari va boshqalar ham e'tiborga olinadi.

Tuproq bonitirovkasini asosiy tamoyili qo'yilgan bonitet ballari shu tuproqni asosiy agronomik xossalarni qamrab olib, hosilni 80 % dan ko'p miqdorini ifodalay olishi e'tiborga olinadi.

Bevosita hosilni chamalash uchun bir ballni hosilga muvofiq qiymatini, ya'ni bir ball necha ts-ga ni ifodalashini aniqlab shu ko'rsatkichga mos keladigan raqamga, ya'ni joyning ball bonitetiga ko'paytiriladi. Bir ballning hosilga to'g'ri keladigan qiymatini aniqlash uchun respublika bo'yicha olingan o'rtacha maksimal hosil miqdorini eng unumdor, ya'ni 100 balli tuproq ko'rsatkichiga bo'linadi. Bu ish jadvalda keltirilgani kabi amalga oshiriladi.

25-jadval

Hosilni rejalashtirish

Ekin turi	Respublika bo'yicha o'rtacha maksimal hosil, ts-ga	Bir ballga to'g'ri keladigan hosil miqdori, ts/ga
G'o'za	40	0,40
Bug'doy	60	0,60
Suli	75	0,75

2–3 yilgi beda (pichan)	200	2,00
Don uchun makkajo'xori	80	0,80

Bevosita hosil miqdorini rejalashtirish esa quyidagicha bajariladi.

Misol uchun 75 balli tuproqlar uchun g'o'za hosilini hisoblash quyidagi tartibda amalga oshiriladi.

$$75 \cdot 0.40 = 30 \text{ ts/ ga}$$

Bug'doy hosildorligini bunday tuproqlarda $75 \cdot 0.60$ q 45 ts/ ga ni tashkil qiladi. Shu tariqa boshqa qishloq xo'jaligi ekinlari uchun ham hisoblanadi.

Tavsiyalarga ko'ra ball boniteti qizil siyoh bilan yoziladi va qizil bilan o'rab qo'yiladi.

Xaritada unumdorlikni ko'rsatuvchi sinflar yoziladi va quyidagicha bo'yaladi.

X sinf – to'q yashil

IX sinf – yashil

VIII sinf – to'q sariq

VII sinf – sariq

VI sinf – sarg'ish

V sinf – och sariq

IV sinf – to'q binafsha

III sinf – binafsha

II sinf – to'q bo'z

I sinf – bo'z

Boshqacha ranglarni ham tanlash mumkin.

Ba'zi ilmiy ishlarda tuproq xaritasining o'rniga tuproq bonitirovkasi xarita – sxemalarini berish mumkin. Buning uchun ularning ranglarini o'rniga tegishli shtrixlar beriladi. Quyida pomidor ekini misolida ishlab chiqilgan tuproq – xarita sxemasi berilgan.

Tuproqlar bonitirovkasi o'tkazishda bonitirovkasining asosiy shkalasidan ballarni to'g'ri qo'yish va tuzatish koeffitsiyentlarini ushbu mintaqa uchun moslarini tanlash muhim ahamiyatga ega. Hozirgi amaldagi uslubiy qo'llanmada tuproqning genetik guruhi va mexanik tarkibi asosida asosiy shkaladan ball tanlanadi.

6-masala. Ushbu tuproqlar nomi va mexanik tarkibiga ko'ra asosiy shkaladan tegishli ballarini toping.

a) sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar, yengil qumoqli.

Echish: Buning uchun – jadvaldan tegishli ball topiladi, ya'ni 95 ballga ega.

b) sug'oriladigan taqirli, og'ir qumoqli tuproqlar.

d) Bo'z tuproqlar mintaqasidagi sug'oriladigan o'tloqi, yengil qumoqli sug'oriladigan o'tloqi, engil qumoqli tuproqlar.

7-masala. Quyidagi berilgan tuproq ayirmasining tavsifidan tuproq bonitet ballini hisoblang.

Sirdaryo viloyati Sayhunobod tumani. G.G'ulom
nomli shirkatlar uyshmasi pomidor ekini ekiladigan
tuproqlar

BONITIROVKA XARITA-SXEMASI

Belgilar Ball



61-70



51-60

45-bonitet balli



41-50

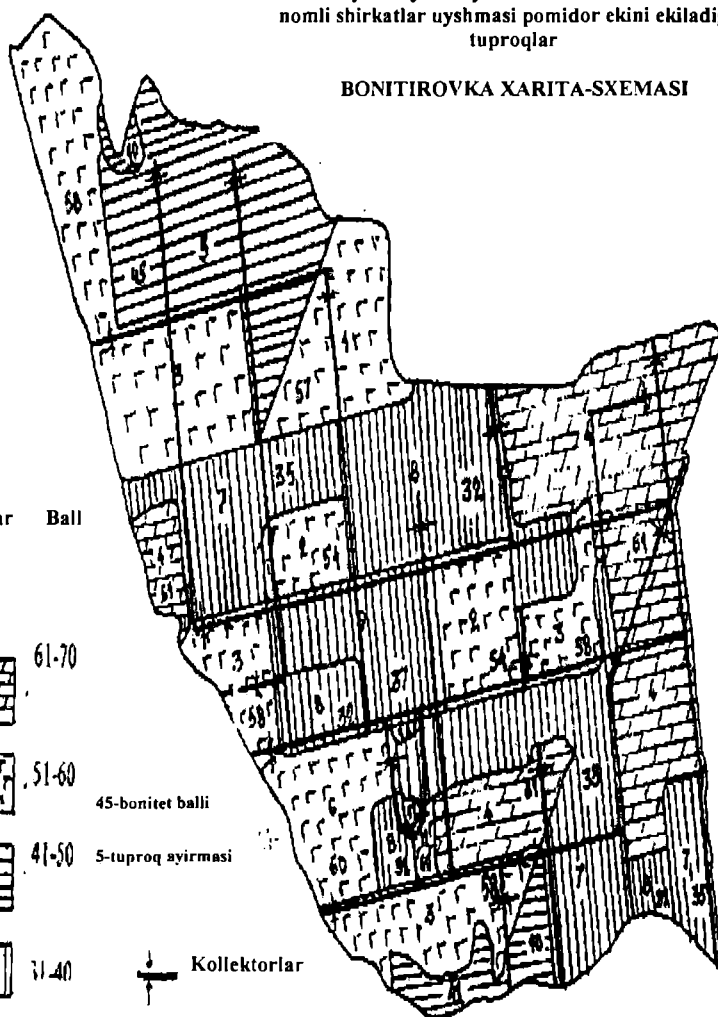
5-tuproq ayirmasi



31-40



Kollektorlar



Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar mintaqasidagi bo'z-o'tloqi tuproqlar, yengil qumoqli, o'rtacha sho'rlangan, gleyli qatlam 90 sm chuqurlikda uchraydi.

Echish: asosiy shkaladan 90 ball bilan baholanib, u sho'rlanish darajasiga 0,60 va gleyli qatlam 0,80 koeffitsiyentlariga korektirovka qilinadi. 90x0,60x0,80q43,2

8-masala. Ushbu tuproq xaritasi eksplikatsiyasi ma'lumotlardan tuproqlaridan tuproq bonitet balini hisoblang:

a) Sug'oriladigan sur tusli qo'ng'ir tuproqlar, og'ir qumoqli, o'rtacha sho'rlangan, shamol eroziyasiga kuchsiz uchragan.

b) sug'oriladigan bo'z tuproqlar, o'rta qumoqli, kuchli yemirilishga uchragan tuproqlar.

d) sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar mintaqasidagi o'tloqi-botqoq tuproqlar, og'ir qumoqli, kuchsiz sho'rlangan, gleyli qatlam 72 sm da uchraydi.

Tuproq ayirmalarining bonitet ballarini hisoblangandan so'ng, fermer xo'jaligi, fermerlar uyushmasining tuproqlarining o'rtacha bonitet balli hisoblanadi.

Hisoblash quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$B_{o'rtacha} = \frac{(b_1 \cdot S_1) + (b_2 \cdot S_2) + (b_3 \cdot S_3) + \dots + (b_n \cdot S_n)}{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n}$$

Bu erda $B_{o'rtacha}$ - xo'jalikning o'rtacha bonitet balli

$b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ - tuproq ayirmalarining bonitet balli

$S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$ - tuproq ayirmalarining maydoni, ga.

9-masala. Fermer xo'jaligining umumiy maydoni 85 ga, shundan 22 gektari 60 balli, 63 gektari esa 54 balli maydonda joylashgan.

Fermer xo'jaligi uchun o'rtacha bonitet ballini hisoblang.

$$\text{Echish: } B_{o'rtacha} = \frac{(60 \cdot 22) + (54 \cdot 63)}{22 + 63} = \frac{1320 + 3402}{85} = 55,5$$

10-masala. Quyidagi xo'jaliklar uchun o'rtacha bonitet ballini hisoblang.

a) quyidagi «O'zbekiston» shirkatlar uyushmasi tuproqlarining o'rtacha bonitet ballarini hisoblang.

Tuproq ayirma-sining №	Maydoni	Bonitet balli	Tuproq ayirmasi-ning №	Maydoni	Bonitet balli
1	19	67	10	28	51
2	175	43	11	73	46
3	51	43	12	84	50
4	25	43	13	29	48
5	112	40	14	103	45
6	22	54	15	77	48
7	17	56	16	36	43
8	48	42	17	21	38

b) «Imkon» fermer xo'jaligi yerlari «Ishonch» shirkatlar uyushmasi 3-tuproq ayirmasida 25 ga, 5-tuproq ayirmasida esa 6 ga maydonni egallagan. «Rozzoq ota» fermer xo'jaligi 2-tuproq ayirmasida 31 ga, 7-tuproq ayirmasida 16 ga maydonni tashkil etadi. Quyidagi ma'lumotlar asosida har ikkala xo'jalik uchun alohida va shirkatlar uyushmasi uchun o'rtacha bonitet ballini hisoblang.

27-jadval

Tuproq ayirma-sining №	Maydoni	Bonitet balli	Tuproq ayirmasi-ning №	Maydoni	Bonitet balli
1	28	71	9	57	43
2	38	62	10	65	45
3	75	54	11	85	45
4	107	54	12	44	31
5	81	46	13	28	38
6	79	48	14	25	36
7	126	52	15	16	34
8	77	54			

Xo'jalik tuproq xaritasi eksplikatsiyasida ko'rsatilgan tuproq ayirmalarining bonitet balli asosida unumdorlik sinflariga ajratiladi.

11-masala. Quyidagi tuproq ayirmalari olgan bonitet ballarini unumdorlik sinflariga guruhlang.

Tuproq ayirmasi-ning №	Maydoni	Bonitet balli	Tuproq ayirmasi-ning №	Maydoni	Bonitet balli
1	74,7	54	6	55,7	65
2	73,2	54	7	239,2	37
3	280,6	76	8	190,8	32
4	290,6	57	9	79,3	41
5	172,9	52	10	36,6	50
Jami: 1509,0					

Echish: Unumdorlik sinflariga kiruvchi tuproq ayirmalari ko'rsatiladi va ularning maydoni jamlanadi. 11-masala uchun:

29-jadval

Unumdorlik sinflari	Nomlanishi	Ballar	Kiritilgan tuproq ayirmalari	Maydoni, ga
I	Eng yaxshi	91- 100	-	-
II	Juda yaxshi	81- 90	-	-
III	Yaxshi	71- 80	3	280,6
IV	O'rtachadan yuqori	61- 70	6,11	71,1
V	O'rtacha	51- 60	1,2,4,5	611,4
VI	O'rtachadan past	41- 50	9,10	115,9
VII	Yomon	31- 40	7,8	430
VIII	Juda yomon	21- 30	-	-
IX	Yomon	11-20	-	-
X	Yaroqsiz	1- 10	-	-
Jami:				1509,0

12-masala. 10-masaladagi a) va b) topshiriqlarida ko'rsatilgan bonitet ballini unumdorlik sinflari bo'yicha guruhlang.

Tuproqlarni baholashda tuproq xossalari va undan olinadigan hosil miqdorlari ham matematik nuqtayi nazardan qayta ishlashga muhtoj, ya'ni u raqamlar qay darajada to'g'ri ekanligini matematik statistika orqali o'z ifodasini topadi.

Yuqorida ta'kidlanganidek tuproq xossalari to'g'risidagi ishonchli ma'lumotlar bilan shu tuproqdan olingan hosil o'rtasidagi korrelatsion bog'lanishgina tuproqning saxiylik negizini tashkil qiladi.

Matematik qayta ishlash usullari ko'p bo'lib, ularning ichida sinalgan va tuproqshunoslikda, tuproqning baholashda, agrokimyoda qo'llanilayotgan usul bu korrelatsiya va regressiya hisoblanadi.

Korrelatsion tahlil tuproq xossalari bilan qishloq xo'jalik ekinlarini hosili o'rtasidagi aloqadorlikni matematik aniqlikda ko'rsatib boradi va tuproqni tabiiy xossalari bonitirovka negizi uchun yaroqli ekanligini aniqlab, isbotlab boradi.

Korrelatsiya – lotincha so'z bo'lib, «correlatio» nisbat demakdir.

Bu atama ko'pchilik fanlarni turli tarmoqlarida keng qo'llaniladi.

Korrelatsiyadan, ayniqsa bir ko'rsatkich ikkinchisini hosil bo'lishida bevosita ta'sir qiladigan kattaliklarni aloqadorligini aniqlashda foydalanish yaxshi natija beradi.

Bu sohada qishloq xo'jaligi fanlarida tuproqdagi gumus miqdori bilan g'o'za yoki boshqa qishloq xo'jaligi ekin turi bilan hosili o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlash katta ahamiyatga ega.

Xuddi shu kabi tuproqdagi harakatchan fosfor, kaliy, azot miqdori bilan ekinlarni o'sishi va rivojlanishi o'rtasidagi bog'lanishlar yoki ularni hosillari o'rtasidagi aloqadorliklar ham aslida korrelatsion bog'lanishlar qatoridan joy oladi.

To'plamlarni o'zaro korrelatsiyasi funktsional bog'lanishda bo'lishi mumkin. Bir yoki bir qancha argumentlarni o'zgarishi bilan funktsiyani o'zgarishiga «regressiya» deyiladi.

Odatda ikkita o'zgaruvchan kattalik o'rtasidagi funktsional bog'lanish quyidagicha tasvirlanadi: $y = f(x)$.

Bunda: «Y» esa «X» belgini funktsiyasi.

f – lotincha «function», ya'ni funktsiya so'zini bosh harfi.

f – birorta qiymatni ko'rsatmaydi, lekin har qanday funktsional bog'liqlikni ko'rsatadi.

Ehtimollar nazariyasida regressiya biror kattalikni o'rtacha qiymatini «Y» boshqa bir qiymati «X» bilan aloqadorligi tariqasida tushiniladi.

Masalan: tuproq tarkibidagi suvda eruvchan tuzlarning umumiy miqdori bilan g'o'za hosildorligi o'rtasidagi yoki gumus qatlami qalinligi bilan hosil o'rtasidagi, singdirilgan natriy miqdori bilan tuproqni sho'rtobligi va undan (tuproqdan) olinadigan hosil o'rtasidagi bog'lanishlarni funktsional bog'lanishlar tariqasida keltirishimiz mumkin.

Hosil bilan tuproqni tabiiy xossalari o'rtasidagi bog'lanishlarni oddiy regressiya chiziqlari orqali tasvirlash mumkin.

Hosil bilan tuproqni biror xususiyati, yoki xossalari o'rtasidagi bog'lanish to'la yoki yaxshi, qisman yoki kuchsiz, aksincha, hech qanday aloqadorlikda bo'lmasa ularni quyidagicha oddiy usulda $yq f(x)$ dan foydalanib tasvirlash mumkin.

Bu hodisani biz tuproqni sho'rlik darajasi bilan g'o'za hosildorligi o'rtasida yaqqol ko'rishimiz mumkin. Bunda absissa o'qiga tuproqni sho'rlik darajasi (argument) ordinata o'qiga hosil miqdori (funksiya) joylashtiriladi.

Tuproq xossalarini matematik birliklarda ifodalash uchun ko'pgina ma'lumotlar matematik ishlov beriladi. Quyida biz Mirzacho'l vohasida turli darajada sho'rlangan tuproqlarning diagnostikasini aniqliligini tekshirish maqsadida o'tkazilgan matematik statistika usuli berilgan. Buning uchun biz tuproqning 0–50 sm qatlamida gumus miqdori, quruq qoldiqning 0–50 sm va 50–150 sm qalinlikda miqdori va gipsning 0–100 sm qalinlikdagi miqdori kabi ko'rsatkichlardan foydalanilgan. Bunda ko'proq sho'rlanish darajasi va gumus miqdori o'rtasidagi bog'liqlikka e'tibor berilgan.

Tuproqdagi gumusning miqdori solishtiril ganda sho'rlangan tuproqlarda $M q 1,06$, kuchsiz sho'rlangan tuproqlarda $M q 0,86$ va o'rtacha sho'rlangan tuproqlarda esa $M q 0,68$ ni tashkil etgan.

30-jadval

Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlari xossalarining ayrim statistik tavsifi

Ko'rsatkichlar	n	M	G	m	R %	S %	$R_{i,i}$ (0,95)	V_{ii} (0,95)
Sho'rlanmagan								
Gumus % (0-50 sm)da	12	1,06	0,14	0,04	3,81	13,2	$\pm 0,09$	0,97-1,15
Quriq qoldiq 0-50 sm	12	0,12	0,029	0,008 3	6,91	24,1	$\pm 0,02$	0,10-0,14
50- 100 sm da	12	0,21	0,035	0,01	4,81	16,6	$\pm 0,02$	0,19-0,23
Gips 0- 100 sm da	12	0,61	0,09	0,03	4,91	14,75	$\pm 0,07$	0,53-0,68
Kuchsiz sho'rlangan								
Gumus (0-50 sm) da	18	0,86	0,15	0,03	3,48	17,4	$\pm 0,06$	0,80-0,92
Quriq qoldiq 0-50 sm	18	0,32	0,06	0,01	4,46	18,7	$\pm 0,02$	0,30-0,34

50- 100 sm da	18	0,58	0,11	0,03	5,17	17,24	±0,06	0,52-0,64
Gips 0- 100 sm da	18	1,72	0,35	0,08	4,84	20,3	±0,17	1,55-1,89
O'rtacha sho'rlangan								
Gumus (0- 50 sm) da	16	0,68	0,13	0,03	4,77	19,1	±0,06	0,62-0,74
Quriq qoldiq	16	0,63	0,09	0,02	3,57	14,3	±0,04	0,59-0,67
50-100 sm da	16	1,32	0,18	0,04	3,40	13,63	±0,08	1,24-1,40
Gips 0-100 sm da	16	4,71	0,79	0,20	4,24	16,77	±0,42	4,29-5,13
Bu yerda, n – aniqlashlar soni, M – o'rtacha arifmetik, G – o'rtacha kvadrat xatolik, S – variatsiya koeffitsiyenti, m – o'rtacha arifmetik xatolikning o'rtachasi, P – aniqlashning aniqligi, $P_{i,i(0,95)}$ – ishonchlilik intervali, $V_{i,i(0,95)}$ – aniqlanadigan kattalikning ishonchlilik chegarasi.								

KORRELYATSION VA REGRESSION BOGLANISHLARNI ANIQLASH DASTURI

1-dastur

100 REM Ikki tasodif raqamlar o'rtasidagi ta'siri chiziqli bo'g'lanish

110 EP=IE-15

120 PRINT: PRINT «Korrelyatsiya va regressiya»

130 PRINT: PRINT «Kuzatuvlar sonini kiritish»: READ N: PRINT; N

140 IF N<2 GOTO 750

150 IF N=2 THEN GOSUB 800

160 IF N>2 AND N<6 THEN GOSUB 900

170 PRINT: PRINT «Har bir kuzatuv raqamlari kiritiladi»

180 PRINT « X i U. »: PRINT

200 TX=0: XX=0: TY=Y: YY=0: XY=0

210 XL=1E-11: YL=XL

220 FOR I=1 TO N

230 PRINT « Kuzatuv raqamini kiritish »; I; » »;

240 READ X: PRINT;X; « « »: IF X<XL THEN XL=X

250 READ Y: PRINT ;Y: IF Y<YL THEN YL=Y

260 TX=TX+X: XX=XX+X*X: TY=TY+Y: YY=YY+Y*Y: XY=XY+X*Y

270 NEXT I

300 MX=TX/ N: PRINT: PRINT « X ning o'rtachasi =»; MX

310 VX=(XX-MX*TX) / (N-1): PRINT « X ning dispersiyasi=»;VX

320 SX=SQR (VX): PRINT « Standart farq»;SX

330 PRINT «O'zgaruvchanlik koeffitsiyenti»: IF XL>0

```

THEN PRINT «=»; SX /MX*100
340 IF XL <=0 THEN PRINT « Farqi yo'q .»
350 MY=TY / N: PRINT: PRINT « U ning o'rta chasi»; MY
360 VY=(YY-MY*TY) / (N-1): PRINT « U ning dispersiyasi=»;VY
370 SY=SQR (VY): PRINT «Standart farq U=; SY
380 PRINT « O'zgaruvchanlik koeffitsienti u «;
390 IF YL< =0 THEN PRINT «; Farqi yo'q !
400 CV=(XY-MX*TY) / (N-1) : PRINT:PRINT «Koovariatsiya=»;CV
410 IF VX < EP OR VY<EP GOTO 850
420 R=CV / SX / SY : PRINT»Korrelatsiya koeffitsienti =»;R
430 PRINT « Determinatsiya koeffitsienti=»;R*R
440 BY=CV / VX:AY=MY-BY*MX : PRINT
450 PRINT «U ning X ga nisbatan regression bo'g'laninishi :»
460 PRINT «Y=»;AY;» «;: IF BY>=0 THEN PRINT «= «;
470 PRINT BY; «X»
480 BX=CV/ VX:AX =MX-VX*MY : PRINT
490 PRINT « X ning U ga nisbatan regression bo'g'lanishi:»
500 PRINT «X =«; AX; « «;: IF BX>=0 THEN PRINT «=«
510 PRINT BX; « Y » : PRINT
520 R=ABS (R): IF R<EP GOTO 120
530 PRINT « To'g'ri chiziqning eng ijobiy yaqinlashishi :»
540 B=BY / R : A=MY-B*MX
550 PRINT «u=«; A; « «;: IF B>=0 THEN PRINT «= «;
560 PRINT B; «x» : IF ABS (B) <EP GOTO 120
570 PRINT : PRINT « :»
580 PRINT «x =«; MX-MY / B ;» «; : IF B>=0 THEN PRINT «= «;
590 PRINT 1/ B ;» y » :
600 GOTO 120
750 PRINT : PRINT «Foydasi yo'q ! Kuzatuvlar soni kam»
760 GOTO 130
800 PRINT : PRINT «Faqat ikkita kuzatuvlar tı'ri bo'langan»
810 PRINT « Ma'lumotlar aniq mos keladi.
820 PRINT « Oldindan bilish uchun noldoyiq .:RETURN
850 PRINT : PRINT «Korrelatsiya koeffitsienti aniqlanishi qiyin»:
GOTO 120
900 PRINT : PRINT «Kam kuzatuvlar soni bilan aniqlandi»
910 PRINT « To'g'ri chiziqli ishonchli emas»: RETURN
950 DATA 10,1,88,2,76,2,70,7,50,6,12,5,28,3,45,4,45,6,9,3,62

```

Variantlarni saralash dasturi

Ushbu 2-dastur yordamida variantlarni saralash ishlari olib boriladi ya'ni avval past ko'rsatkichga so'ngira yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lgan variantlar tartib bilan joylashtirilib chiqiladi. Dasturni ishlatish uchun kompyuterdagi F₂ tugmachasi bosiladi. Ekranda "qiymatlar soni qancha" yozuvi paydo bo'ladi. Faraz qilaylik,

kuzatuvlar soni 10 ta bo'lsin. Shuning uchun 10 raqami yoziladi va inter tugmachasi bosiladi va kuzatuvlar kiritiladi.

2-dastur

```
10 DIM A(60)
20 PRINT: INPUT "Qiyamatlar soni qancha?"; N
30 FOR I=1 TO N: INPUT A(I):NEXT I
40 FOR I=N TO 1 STEP -1
50 M=0
60 FOR J=1 TO I
70 IF A(J)<=M GOTO 90
80 M=A(J):L=J
90 NEXT J
100 X= A(L):A(L)=A(L)=A(I):A(I)=X
110 NEXT I
120 FOR I=1 TO N: PRINT A(I);: NEXT
130 PRINT
140 GOTO 20
```

O'rtacha arifmetik, o'rtacha geometrik va dispersiyani aniqlash

Ushbu 3-dastur yordamida variantlarning o'rtacha arifmetik, geometrik va dispersiyasi aniqlanadi. Buning uchun 260 DATA qatoriga ma'lumotlar kiritiladi va so'ngira 1E=11 raqami kiritiladi va F₂ tugmachasi bosiladi. Hisoblash natijalari ekranda paydo bo'ladi.

3-DASTUR

```
10 PRINT: PRINT "Taqsimlanish chegarasi"
20 PRINT:: PRINT "Kuzativlarni kiriting".
30 PRINT "Kuzatuvlar s'ngida 1E=11 raqamini kiriting".
40 MN=1E=11: MX=-MN
50 N=0: S1=0
60 SG=0:SH=0:S2=0
70 INPUT X: IF X>1E=10 GOTO 130
80 IF X<MN THEN MN=X
90 IF X>MX THEN MX=X
100 N=N+1:S1=S1+X
110 SG=SG+LN(X): SH=SH+1/X:S2=S2+X*X
120 GOTO 70
130 PRINT:PRINT N; " Kuzatuvlar"
140 PRINT:PRINT " Chekka qiymatlarning yarim ko'rsatkichlari"
150 PRINT " O'rtacha arifmetik="; S1/N
160 PRINT " O'rtacha geometrik="; EXR (SG/N)
170 PRINT "O'rtacha garmonik=" N/SH
180 PRINT " O'rtacha kvadratdan ildiz osti =" ; SQR(S2/N)
190 PRINT:PRINT " Tarqalish kengligi =" ;MX-MN
220 V=SS/(N-1):PRINT "Dispersiya"=";V
```

```
230 SD=SQR(V):PRINT "Standart farqlanish =" ;SD
240 PRINT "O'zgaruvchanlik koeffitsienti";IF M>0 THEN PRINT " = " :SD/M
250 DATA 5,6,7,9,4,8,9,10,12,13,1E+11
```

1. Tuproqning ilmiy ta'rifi.

– Yer yuzasining unumdorlik xususiyatiga ega bo'lgan ustki g'ovak holdagi qatlamiga tuproq deyiladi.

V.V.Dokuchayev butkul mustaqil tabiiy-tarixiy jism bo'lmish tuproq to'g'risidagi tushunchani quyidagicha ta'riflaydi: «tuproq bu – ona jins, iqlim, o'simlik va hayvonot qoldiqlari, joyning yoshi va relyefning birgalikdagi o'zaro faoliyati natijasida paydo bo'lgan tabiiy jismdir».

2. Tuproq hosil qiluvchi ona jinslar?

– Tuproq hosil qiluvchi ona jinslar deb nurash mahsulotidan tuproq paydo bo'ladigan tog' jinslarga aytiladi. Tuproq hosil qiluvchi tog' jinslari paydo bo'lishiga ko'ra uchta gruppaga: magmatik, cho'kindi va metamorfik jinslarga bo'linadi. Tuproq hosil qiluvchi yotqiziqlar kelib chiqishiga ko'ra quyidagi turlarga bo'linadi:

– eluvial yotqiziqlar – nurash mahsulotlarining o'z o'rnida yig'ilishidan hosil bo'lgan yotqiziqlar;

– deluvial yotqiziqlar – nurash mahsulotlarining yomg'ir va suvlari ta'sirida dumalab qiyaliklarning quyi qismlarida yig'ilishidan hosil bo'lgan yotqiziqlar;

– proluvial yotqiziqlar (sel yotqiziqlari) – nurash mahsulotlarining sel suvlari ta'sirida sel oqimining quyi qismlarida yig'ilishidan hosil bo'lgan yotqiziqlar;

– alluvial yotqiziqlar (daryo yotqiziqlari) – nurash mahsulotlarining daryo suvlari ta'sirida daryo o'zanlarida, daryo oqimining quyi qismlarida, shuningdek, daryolarning ko'l va dengizlarga quyilish joylarida yig'ilishidan hosil bo'lgan yotqiziqlar;

– dengiz va ko'l yotqiziqlari – nurash mahsulotlarining dengiz va ko'l suvlarining chekinishi hisobiga ularning o'rnida yig'ilishidan hosil bo'lgan yotqiziqlar;

– eol (shamol) yotqiziqlari – nurash mahsulotlarining shamol ta'sirida bir joydan ikkinchi joyga borib yig'ilishidan hosil bo'lgan yotqiziqlar;

– lyoss va lyossimon yotqiziqlar – karbonatli, changsimon, yumshoq, g'ovakli suv yoki shamol ta'sirida keltirilgan yotqiziqlar.

3. Tuproqning morfologik belgilari.

– Tuproqning asosiy morfologik belgilari quyidagilar: tuproq genetik gorizonti, rangi, strukturasi, mexanik tarkibi, namligi, zichligi, yangi yaralmasi, qo'shimchalari.

4. O'zbekiston tuproqlari klassifikatsiyasi quyidagi tuproq mintaqalari ajratiladi:

– Vertikal mintaq avtomorf tuproqlari:

1. Och tusli bo'z tuproqlar – tog' etaklariga tutashgan kengliklar;

2. Tipik bo'z tuproqlar – tog' etaklari, adirliklar;

3. To'q tusli bo'z tuproqlar – tog' yon bag'rining pastki qismlari;

4. Tog' jigarrang tuproqlari – o'rta tog'lar;
 5. Qo'ng'ir tog' o'rmon tuproqlari – o'rta tog'lar
 6. Och tusli qo'ng'ir o'tloqi – dasht tuproqlari – baland tog'lar
- Gorizontall (kenglik mintaqasi) tuproqlari:

1. Sur tusli qo'ng'ir tuproqlar – qadimgi davrdan qolgan platolar va cho'l mintaqasidagi past tog'larning prolyuvial tekisliklari;

2. Qumli cho'l tuproqlari – qumli cho'llarda: Qizilqum, Qoraqum, Qarshi cho'llari

3. Taqir, taqirli va o'tloqi taqirli tuproqlar – zamonaviy va qadimgi aluvial tekisliklar, deltalar.

– Sizot suvlarining joylashish chuqurligiga ko'ra:

1. Avtomorf tuproqlar - sizot suvlari 5 metrdan chuqurda joylashgan.
2. Yarim gidromorf tuproqlar – sizot suvlari 2 – 5 metrda joylashgan.
3. Gidromorf tuproqlar – sizot suvlari 0–2 metrda joylashgan tuproqlarga ajratiladi.

5. Tuproqlar tipi va tipchasi.

Tuproq tipi – moddalarini birgalikda paydo bo'lishligi, o'zgarishi va ko'chirilishi birlashib profili bir xilligi bilan xarakterlanadigan tuproqlarning katta bir gurahi.

Tuproq tipchasi – o'simliklar turi, namlanish sharoitlari va relefda joylanish bo'yicha bir-biridan farqlanadigan tip ichidagi tuproqning guruhi.

6. Geomorfologiya nima?

Ma'lum maydonning ona jinslari bilan bog'liq bo'lgan rel'ef to'g'risidagi tushuncha.

7. Tuproqning suv o'tkazuvchanligi.

Tuproqning ustki qismidan pastki qismiga ma'lum miqdordagi suvni o'tkazish xususiyati tuproqning suv o'tkazuvchanligi deyiladi va bu jarayon uchta xodisa – suv shimilishi, ho'llanish va singish (filtratsiyalanish)dan iborat. Tuproqning suv o'tkazuvchanligi uning mexanik tarkibiga, strukturasiga, zichligiga, chirindi miqdoriga va g'ovakligiga bog'liq bo'lib mm/minut yoki mm/soat bilan o'lchanadi.

8. Tuproqning suv ko'tariluvchanligi (kapillarligi).

Tuproqning suvni kapillyar yo'llar orqali namroq pastki qatlamlardan quruq yuqori qatlamlarga ko'tarish xususiyati tuproqning suv ko'tariluvchanligi (kapillyarligi) deyiladi.

9. Tuproqning solishtirma og'irligi.

Ma'lum hajmdagi tuproq qattiq qismi massasining 4 gradus haroratdagi shu hajmdagi suvning massasiga bo'lgan nisbatiga aytiladi.

10. Tuproqning hajm og'irligi.

Tabiiy holati saqlangan ma'lum hajmdagi tuproq massasining shunday hajmdagi suv massasiga bo'lgan nisbatiga tuproqning hajm og'irligi deyiladi va u g/sm^3 bilan o'lchanadi.

11. Tuproq g'ovakligi

Tuproq tarkibidagi mexanik zarralar, struktura bo'lakchalari oralig'i, ildiz, qurt-qumursqa yo'llari hisobiga hosil bo'lgan bo'shliqlar yig'indisi bo'lib, % da ifodalanadi.

12. Qishloq xo'jalik (sug'oriladigan, lalmi va yaylov) yerlar tuproqlarning monitoringi va uning maqsadi.

Qishloq xo'jalik yerlari tuproqlarining holati va tarkibidagi tabiiy sharoitda va inson faoliyati ta'sirida yuzaga keladigan o'zgarishlarni kuzatib borish, o'z vaqtida aniqlash, yerlarga baho berish, salbiy jarayonlarning oldini olish va oqibatlarini tugatish bilan bog'liq faoliyat tizimidir.

13. Kuzatiladigan obyektlar (kalit maydonlar)ni tanlash tamoyili.

Tuproq monitoringi uchun tanlanadigan kalit maydonlar Respublikaning butun tuproq iqlim mintaqalarida joylashgan dominant (katta maydonni egallaydigan) tuproqlar bo'lishi lozim.

14. Tayyorgarlik ishlari.

- O'tgan yillardagi tuproq tadqiqotlarining materiallarini yig'ish, o'rganish va tahlil qilish;
- Bajariladigan ishlar hajmi (fermerlar ro'yxati, kesmalar soni)ni smetaga muvofiq belgilab olish;
- Tuprog'i tekshiriladigan fermer xo'jaliklarining chegaralarini, asosiy tuproq ayirmalarining chegaralarini, asosiy tuproq kesmalarining joylarini korrektirovka qilingan 1:10000 masshtabdagi qishloq xo'jalik yoki elektron xaritalarda belgilab olish.

15. Dala tadqiqotlari nimadan boshlanadi?

a) viloyat va tuman hokimligiga ma'lumot berish. Bir vaqtning o'zida tadqiqotlarni o'tkazishni tashkil etish va bajarish bo'yicha masalalarni kelishib olish,

b) hudud bilan umumiy qadamlab yurib tanishish, ya'ni tadqiqot yerlarida tuproqlarni joylashuvi va tuproq paydo qiluvchi jinslar qonuniyatlari, shuningdek relyef, geomorfologiyasini o'rganib chiqib asosiy va qo'shimcha tuproq kesmalarini belgilab chiqish.

16. Asosiy kesmalar qaysi joylarda qo'yiladi?

Asosiy kesmalar eng tipik joylardan qazilib, u ona jinsning yuqori qismini ochishi kerak. Ular, chuqurligi 1,5-2 m bo'ladi. Agar qattiq ona jins 2 m gacha chiqsa yoki yer osti suvi chiqsa qazish to'xtatiladi. Asosiy kesmalarda tuproqlarni genetik mansubligi (nomenklaturasi) aniqlanadi (tip, tipcha, tur, turchalar).

17. Oraliq kesmalar qaysi joylarda kavlanadi?

Asosiy kesmalar singari harakterli joylarda oraliq kesmalar ham kavlanadi va ular tuproqlar ayirmalarini, chegaralarini hamda asosiy tuproqni kerakli xususiyatlarini bilish uchun qo'yiladi. Ular onalik jinsigacha ochilib, tuproq qatlamlari belgilanadi, chuqurligi 1,0–1,5 m atrofida bo'ladi.

18. Chuqurchalar va yarim chuqurchalar qazish maqsadi.

Tuproq qatlamlarini mayda ayirmalarida, tuproq 1:5000 masshtab tuproq syemkalarida qo'llanib jinslar almashinuvini ko'rish, tuzlar, shag'al chuqurligini, gleylanishi va shunga o'xshashlarni bilish uchun qo'llanadi.

19. Tuproqlarning morfologiyasi nimadan boshlab qanday o'rganiladi?

Tuproq kesmalari maxsus varaq (blanka)ga yozib boriladi, qo'llanilayotgan tizimli ruyxati bo'yicha tuproqni to'la nomi beriladi, uning genetik mansubligiga ko'ra tuproq ajratiladi.

20. Tuproq kesmasi qatlamlari qaysi xossalar bo'yicha ajratiladi?

Rangi, mexanik tarkibi, tuzilishi, joylanishi, namligi, yangi yaralmalari – karbonat, gips, tuzlar, qo'shilmalar bo'yicha.

21. Dala sharoitida tuproqni mexanik tarkibini o'rganish usuli.

Qo'lda tuproqni quruq holida barmoqlar orasida ezganda chang ko'p miqdorda qolsa – bu og'ir qumlar, o'rtacha miqdorda – o'rtacha qumoqli, kam – yengil qumoqli, qumoq va qumlar barmoqlar orasida changni qoldirmaydi. Hol usuli: suvda ho'llangan ham jinslik quyi xamirga o'xshatilgan tuproq qalinligi 3 mm li bog'ich ipchaga yoyilib, diametri 3 sm li uzukcha aylantiriladi. Agar yoyilganda bog'ich ip ezilib ketsa – bu qumli tuproq, agarda bog'ichga omonat (qaltis) bo'lib shakllanib ezilsa – bu qumoqli tuproq, bog'ich ip shakllanib bo'laksalarga bo'linib ketsa – yengil qumoqli, bog'ich ip bo'lib uzukka aylantirilganda yorilsa – o'rtacha qumoqli, bog'ich ip uzukka aylantirilganda darz ketsa – og'ir qumoqli, bog'ich ip yaxlit uzukka aylantirilganda yorilmasa – loylidir. Mexanik tarkibini qo'l usulida aniqlash laboratoriyada olingan natijalarga yaqin turadi.

22. Tuproq namunaiari kimyoviy tahlillarga qanday olinadi?

Tuproq namunalari tozalangan kesma devoridan quyidan boshlab, genetik qatlamni o'rtasidan, yoki qatlam 30 sm dan qalin bo'lsa, bir necha yerdan olinadi. Agar tuproqda tuzlar uchrasa – namuna 10–15 sm qatlamdan olinadi. Haydov qatlamidan namuna butun olinadi. Olingan namunalar qog'ozga o'raladi yoki maxsus paketchalarga 15–200 g miqdorida solinadi. Har bir tuproq namunasi uchun yorliq to'ldiriladi va uni tuproq ichiga, paket bo'lsa ustiga yoziladi. Barcha tuproq namunalari birgalikda bitta kesma uchun jamlab qog'ozga o'raladi, yoki kattaroq paketga solinadi hamda kesma raqami ko'rsatilib yoziladi.

23. Tuproqlarni yuvilish darajasi qanday ajratiladi?

Qiyalik nishabi bo'yicha, gumus qatlamining qalinligi, karbonatlarni yuqoridagi joylanish chegarasi, qator oralig'ida uyilganlikni chuqurligi bo'yicha: eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar uchun: kuchsiz yuvilgan – qiyalik yuqorisi, qiyalikni nishabi 0,5–2 gradus, chirindi qatlamini qalinligi 50–75 sm (eskidan sug'oriladigan tuproqlar) karbonatlar – 25–75 sm dan; qator oraligidagi uyilishi – 5 sm gacha, AxQV₁; o'rtacha yuvilgan – qiyalikni o'rtacha

qismi, nishab – 2–5 gradus, chirindi qatlami –25–30 sm, karbonatlarni yuqori chegarasi – 25–50 sm dan, uyilish chuqurligi 5–10 sm, V₁.

24. Sho‘rlanish darajasi dala sharoitida qanday aniqlanadi?

O‘simliklarni holati bo‘yicha sho‘rlanish dog‘larni jadalligi bo‘yicha: sho‘rlanmagan tuproqlar – o‘simliklar yaxshi normal rivojlangan, tuproq yuzasida ayrim joylarda sho‘rlanish dog‘lari kam darajada, o‘simliklarni holati normal yoki kam zararlangan, shu qatorda kuchli sho‘rlangan tuproqlarni dog‘lari ham uchrashi mumkin. O‘rtacha sho‘rlangan tuproq yuzasida sho‘rlanish dog‘lari duch keladi, o‘simliklar zararlangan. Bu yoqqa sho‘rlanmagan va kam sho‘rlangan tuproqlar va kuchli sho‘rlangan tuproqlarni 15–30% ni tashkil qilib bo‘ladi. Kuchli sho‘rlangan yuzaki tuzlar oqarib turgan holda, o‘simliklar qattiq zararlangan va siyraklashgan. Bu yoqqa kam va o‘rtacha sho‘rlangan tuproqlar birgaligi kuchli sho‘rlangan tuproqlarning dog‘lari 50% gacha tashkil qilishga mansub bo‘ladi.

25. Qaysi tuproqlarda va qanday sharoitlarda gley qatlami uchraydi?

Grunt suvlar yuzaga yaqin joylashgan gidromorf (o‘tloqi, botqoq-o‘tloqi) tuproqlarda, asosan zangori yashil rangli bo‘lib, ko‘pincha og‘ir qumoqli loyli mexanik tarkibli tuproqlarda uchraydi.

26. Tuproq kartalarining korrekcirovkasi qaysi paytlarda o‘tkaziladi?

Yirik masshtabli tuproq tadqiqotlarining quyidagi guruh natijalarini to‘g‘irlab ko‘rilishi lozim:

a) 10 yil ilgari tuzilgan materiallari;

b) turli muddatlarda o‘tkazilgan kuzatish materiallari, agarda tuproq kartasini tuzishda asos bo‘lib yerdan foydalanish plan konturi xizmat qilgan bo‘lsa;

d) xo‘jalik materiallari, ikki yildan kam bo‘lmagan muddatda ma‘lum maydonda tubdan o‘tkazilgan melioratsiya yoki shiddatli eroziya jarayoni o‘tgan joylarda;

e) ilgari, ya‘ni 15 yildan kamroq muddatda bajarilgan materiallar, agarda zarur laboratoriya ma‘lumotlariga to‘liq ega bo‘lmasa.

27. Kameral ishlariga nimalar kiradi?

– laboratoriya tahlillarini o‘tkazish;

– tuproq kartasining muallif asl nusxasini tuzish;

– asosiy agrokimyoviy ko‘rsatkichlar va morfologik xususiyatlar bo‘yicha tuproq kartasiga batavsil tavsif (eksplikatsiya)ni tuzish;

– qo‘shimcha kartografik (sho‘rlanish va yuvilish va h.k) materiallarini tuzish;

– tuproq ayirmalarining maydonlarini hisoblash;

– tuproq bonitirovkasini o‘tkazish va tuproq ayirmalarini bonitet klassalari bo‘yicha (10 sinfga) guruhlash;

– kartografik materiallarni yaratish va ko‘paytirish.

28. Yakuniy tuproq kartasini va eksplikatsiyasini tuzish uchun qaysi ma’lumotlar (materiallar) ishlatiladi?

- xomaki tuproq kartasi bilan eksplikatsiyasi;
- to‘ldirilgan tuproq kesmalarining varaqlari;
- tuproqlarni laboratoriya tahlillari;
- oldingi yillardagi tuproq kartalari va sho‘rlanish kartogrammalari.

29. Eksplikatsiyani tuzish uchun olinadigan asos va prinsiplari:

- zonani (mintaqani) tahriri; sahro (cho‘l) yoki tog‘ oldi yarim sahro;
- geomorfologik sharoitlari va tuproq hosil qiluvchi jinslarning turlari.

30. Tuproqlarning sho‘rlanish tipi qanday aniqlanadi?

Cl ionining mg/ekv da berilgan miqdori va SO_4 ionni nisbati orqali aniqlanadi. Sho‘rlanish tipini nomlashda anionlarning mg ekv 20% dan oshgan taqdirda shu anionlar kiritiladi, nomida ustun turuvchi anion oxirgi o‘rinda turadi.

31. Anionlar tarkibi bo‘yicha sho‘rlanish tiplari (Lebedev klassifikatsiyasi bo‘yicha):

1. xloridli
2. sulfat-xloridli
3. xlorid-sulfatli
4. sulfatli
5. gidrokarbonat sulfatli
6. sulfat sodali.

32. Tuproqning emirilish turlari va darajalari.

- turlari: suv (irrigatsion); shamol eroziyasi – deflatsiya;
- darajasi: yuvilmagan, kuchsiz yuvilgan, o‘rtacha yuvilgan, kuchli yuvilgan, juda kuchli yuvilgan, kuchsiz yuvilib keltirilgan, kuchli yuvilib keltirilgan.

33. Tuproqlarni yuvilish darajasi qacda ajratiladi va uni ko‘rsatish uchun nimalar asos bo‘ladi?

- yuvilish darajasi – dala ishlari bajarilayotganda ajratiladi va laboratoriya tahlillari natijalariga asoslanib kameral davrda aniqliklar keltiriladi;
- yuvilish darajasi yuzadagi chirindi qatlamini kamayishi darajasi bo‘yicha ifodalanadi.

34. Toshloqlik darajasi nima bilan xarakterlanadi?

Toshloqlik darajasi umumiy toshlar hajmi (d-5 sm dan kichik bo‘lmagan) yer yuzasida, shuningdek, tuproq qatlamini 30 sm da (sm^3/ga) bo‘lishi bilan xarakterlanadi.

35. Toshloqlik darajasi qayerda va qanday aniqlanadi?

Toshloqlik darajasi dalalarni kuzatish jarayonida va tuproqlarni kartalashtirishda konturlarni ko‘z bilan baholashda turli darajada tuproq tosh bilan qoplanganligi aniqlanadi. Shuningdek quyidagi darajani farqlash lozim:

- qoplangan 5–10% kuchsiz toshloq, 10–20 % o‘rtacha, 20–40 % kuchli
- yuqori qoplangan 40% – juda kuchli.

36. Eksplikatsiyani tuzishda gips miqdorini qaysi darajalar ishlatiladi?
– gips qatlamini joylashishi chuqurligi.

37. Tuproq bonitirovkasini bajarishda qanday hujjatlarga asoslanadi?

O‘zbekiston Respublikasi sug‘oriladigan yerlarning tuproqlari bonitirovkasi 1998-yil 28-avgustda qabul qilingan O‘zbekiston Respublikasining «Davlat yer kadastrı to‘g‘risida»gi qonuni asosida va «Yergeodezkadastr» Davlat qo‘mitasi topshirig‘iga asosan bajariladi.

38. O‘zbekiston Respublikasi sug‘oriladigan tuproqlarini bonitirovkalash uslublarini kimlar va qachon ishlab chiqargan?

Tuproqlar bonitirovkasi uslubiy qo‘llanmasi: birinchisi 1970-yilda Suchkov S.P, Kochubey, Hoshimjonov tomonidan; ikkinchisi 1988-yilda Genusov A.Z, G.M.Konabayeva, Kochubey I.I tomonidan; uchinchi 2002-yilda Li.V.N, Maxsudov J.M, Tursunov A.A, Akramov I.A, Quziyev R.Q, Yuldashev A, Bobomurodov Sh, tomonidan ishlab chiqilgan, 2005-yilda esa qayta redaksiya qilinib nashr qilingan.

39. Tuproq bonitirovkasini bajarish uchun tuproq xaritasiga qilingan eksplikatsiyada qanday ma‘lumotlar bo‘lishi kerak?

Tuproq xaritasi eksplikatsiyasida tuproq sifatini va unumdorligini ko‘rsatuvchi hamma ma‘lumotlar bo‘lishi kerak.

40. Tuproqning unumdorligi va sifatiga ta‘sir qiluvchi omillarni birma-bir sanab o‘ting.

Tuproq tiplari, mexanik tarkibi, sho‘rlanganlik darajasi, gumus miqdori va qatlami, harakatchan moddalar miqdori, tosh aralashganlik, emirilish, zichlanganlik darajasi, shag‘al qatlami, qum qatlami, gips qatlami, shoh‘arziq qatlami, chuqurligi va boshqalar.

41. Tuproq sifatiga baho berishda shkala va pasaytirish keffitsiyentlarini tuzish nimaga asoslangan?

Tuproqning sifatiga baho berishda tuzilgan shkala va pasaytiruvchi koeffitsiyentlar lo‘yiha va ilmiy tekshirish institutlarining olib borgan ko‘p yillik ilmiy tajriba va nazariyalariga asoslangan.

42. Tuproqlarning sifati bo‘yicha klassifikatsiyalash deganda nimani tushunasiz?

Tuproq unumdorligini oshirish uchun qilinadigan tadbirlarni tabaqalashtirishda foydalanadigan tuproqlar guruhi.

43. Tuproq bonitirovkasida qaysi faktorlar qisman bir birini takrorlaydi?

- Gumus miqdori va gumus qavati qalinligi;
- Tosh aralashganligi (skletligi) shag‘al qoplam;
- Gips qatlam shox-arziq qatlami.

44. Tuproqning sifatini ko'rsatuvchi beshta nomni aytib bering?

Sifati yomon, o'rtachadan past, o'rtacha, yaxshi va eng yaxshi tuproqlar.

45. Tuproq bonitirovkasini bajarishda programmalashtirilgan jarayonning afzalligini gapirib bering.

Tuproq bonitirovkasini programmalashtirilgan kompyuterda bajaril-ganda tez va sifatli bo'lib, ma'lumotlar zaxirasi paydo bo'ladi.

46. Qishloq xo'jaligi yerlari deganda nimani tushunasiz?

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, pichanzorlar, yaylovlar, ko'p yillik mevali dov daraxtlar va tokzorlar egallagan yerlarga bo'linadi.

47. O'rtacha bonitet ball qanday hisoblanadi?

Bir nechta tuproq ayirmalarining bonitet ballini o'zlarining maydoniga ko'paytirilib, natijalarini bir-biriga qo'shib, umumiy maydoniga bo'lingandagi natijasi (fermer xo'jaligi yoki loyiha bo'yicha ajratilgan yer uchastkasi).

48. Bonitet ballini hisoblash qanday tartib olib boriladi?

Tuproq xaritasiga qilingan eksplikatsiyadagi har bir tuproq ayirmasining ko'rsatkichlari bo'yicha uslubiy qo'llanmada ko'rsatilgan shkala va pasaytiruvchi koeffitsiyentlar yordamida hisoblab chiqiladi.

49. Tuproq ayirmasining bonitet balli tuproq xaritasida qanday tartibda aks ettiriladi?

Tuproq xaritasida ajratilgan tuproq ayirmasi raqami yoniga qizil doira ichiga qizil rim raqam bilan yozib qo'yiladi.

50. Yer egalari va yerdan foydalanuvchilar yer soligini nimaga asoslanib to'laydilar?

Tuproq sifati va unumdorligini ko'rsatkichi bo'lgan bonitet balliga asoslanib to'laydilar.

51. Yerning qiymati nima?

Qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligi va tuproqning bonitet ballga asoslanib, ixtisoslashgan xo'jaliklarga hisoblab chiqilgan yerning narxi yoki qiymati.

52. Bonitirovka ishlari necha yilda takrorlanadi?

Har besh – olti yilda qayta ko'rib chiqiladi.

53. Yer necha balli shkalada o'lchanadi?

Noldan yuz ballgacha bo'lgan shkalalarda.

1. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. T., «O'zbekiston» 1997.
2. Atlas. O'zbekiston Respublikasining Yer resurslari T., 2001.
3. Гаврилюк Н.Ф. Бонитировка почв. М., Высшая школа, 1982.
4. Yo'ldoshev G'. «Meliorativ tuproqshunoslik» T. 2007.
5. Кимберг Н.В. – «Почвы пустынной зоны Узбекистана». «Фан».- Т.: 1975.
6. Maqsudov J., Nagaev G., Akromov I. Qo'ziyev R., Ahmedov A. Tuproq xaritalari va yerlarni baholash hujjatlaridan foydalanish. T., 2000.
7. Namozov X.Q. «Sug'oriladigan tuproqlarning meliorativ holati» «Mexnat» T. 2001.
8. Namozov X.Q. «Yer resurslaridan foydalanishda Yer kadastrining roli va tuproq unumdorligini oshirish yo'llari». T., 2001.
9. Namozov X.Q. Haydaladigan yerlarning iqtisodiy bahosi. T., 2003.
10. Namozov X.Q., Ro'zmetov M. «Meliorativ tuproqshunoslikdan amlaiy mashg'ulotlari», O'ZME. T., 2004.
11. Namozov X.Q., Shadraimova K.I., Turdimetov Sh.M Tuproq bonitirovkasi «O'zbekiston milliy entsiklopediyasi». T., 2004.
12. Namozov X.Q., Yer kadastrisi «O'zbekiston milliy entsiklopediyasi». T., 2004.
13. Nig'matov. A. Yer huquqi. «Toshkent Islom Universiteti» 2001.
14. Raxmonov Q. Yagona yer solig'i. O'zbekiston qishloq xo'jalik jurnali. 2003 /4.
15. Tolipov G.A., Fulomov. X. F., Maqsudov X.M., Akramov I.A. O'zbekiston Respublikasi lalmi zona tuproqlarini bonitirovkalash uslubiy qo'llanma. T., 2000.
16. Tolipov G. A. «O'zbekiston yer kadastrisi asoslari». «Moliya». T.2007.
17. Tojiyev O'., Namozov X., Nafetdinov Sh., Umarov K. «O'zbekiston tuproqlari». O'ZME. T. 2004.
18. Tursunov L.T. «Tuproq fizikasi». «Mehnat». T., 1988.
19. Turopov I., Namozov X.Q - Yer kadastrisi. T., 2003.
20. Turopov I., Namozov X., Sodiqova G. «Yer kadastridan amaliy mashg'ulotlar» T., 2007.
21. Toshqo'ziev M.M. Tuproqda umumiy gumus va harakatchan

gumus moddolari miqdoridan uning unumdorlik ko'rsatkichi sifatida foydalanishga doir uslubiy ko'rsatma. T., 2006.

22. Uzoqov P., Boboxo'jayev I. – «Tuproqshunoslik». «Mehnat». T. 1995.

23. Shadraimova K.I., Namozov X.Q. Lalmikor tuproqlar bonitirovkasi, ularning iqtisodiy va qiymat bahosi. T., 2003.

24. Shadraimova K.I., Namozov X.Q. Tuproq bonitirovkasi. T., 2003.

25. O'zbekiston Respublikasi «Yer kodeksi» to'g'risidagi qonuni. T., 1998.

26. O'zbekiston Respublikasi «Davlat yer kadastri» to'g'risidagi qonun. T., 1998.

27. O'zbekiston Respublikasi yer resurslari holati to'g'risida milliy hisobot. T., 2007.

28. Qayumov F., Abdig'aniev A., Maqsudov J., Akramov I., Tursunov A. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarning sifati, iqtisodiy va qiymat bahosini aniqlashning muvoqqat uslubi. T., 2002.

29. «Qishloq xo'jaligi iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish asoslari». «FAN». T. 2003.

30. Qurbonov E.Q., Bobojonov A.R., Rahmonov Q.R. «Yer kadastri asoslari». T., 1999.

31. Qurbonov E., Qo'ziyev R., Bo'riyev X., G'afurova L. O'zbekiston Respublikasi Yer resurslari va ulardan samarali foydalanishning ilmiy, huquqiy, me'yoriy va amaliy asoslari. T., 2001.

32. Qo'ziyev R.Q., Abdullaev S.A., Abdullayev A., Sattorov J.S. va boshqalar. «Sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanish bo'yicha amaliy takliflar». T., 2002.

33. Qo'ziyev R.Q. Yuldashev F.Yu., Akromov I.A. Tuproq bonitirovkasi «Moliya» T., 2004.

34. Gafurova L.A., Turapov I., Namozov X.Q. Yer kadastri. «O'zbekiston milliy entsiklopediyasi». 2006.

35. Gafurova L.A., Shadraimova K.I., Namozov X.Q. Tuproq bonitirovkasi. T., 2000.

36. Gafurova L., Abdullayev S., Namozov X. Meliorativ tuproqshunoslik. «O'zbekiston milliy entsiklopediyasi». T., 2003.

37. Gafurova L., Mahsudov X., Namozov X. O'zbekiston tuproqlari va ulardan samarali foydalanish. T., 2003.

38. Shalhevet J., Varon B. Effect of soil and water salinity on tomato growth. «Plant and soil» 39. 1973. №2.

39. R.L. Westerman Soil Testing and Plant analysis USA-1990.

KIRISH.....	3
--------------------	----------

***I bob. TUPROQ BONITIROVKASI FANI RIVOJLANISH
TARIXI VA O'RGANISH USULLARI***

1.1. Tuproq bonitirovkasi fanining maqsadi va vazifasi.....	5
1.2. Yer kadastrı va tuproq bonitirovkasing rivojlanish tarixi.....	7
1.3. Tuproqni bonitirovkalash usullari.....	13

***II bob. SUG'ORILADIGAN TUPROQLARNI
BONITIROVKALASH***

2.1. Tuproq bonitirovkasini o'tkazish bosqichlari.....	27
2.2. Tuproq bonitirovkasining dala bosqichi ishlari.....	31

***III bob. SUG'ORILADIGAN TUPROQLARNING
UNUMDORLIGINI BAHOLASH***

3.1. Sug'oriladigan tuproqlarning unumdorlik darajasini baholashda qo'llaniladigan ko'rsatkichlar, ularning mezonlari.....	36
3.2. Sug'oriladigan yerlarning bazali bonitirovka shkalasi.....	40
3.3. Sug'oriladigan tuproqlarda qo'llaniladigan bonitirovka koef-fitsiyentlari.....	43
3.4. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida tuproqlarda gumus miqdoriga ko'ra baholash.....	47
3.5. Sug'oriladigan tuproqlarni gleyli va boshqa ildiz orqali oziqlanishiga qarshilik qiluvchi qatlamlar bo'yicha baholash....	58

***IV bob. O'ZBEKISTONDA TARQALGAN LALMIKOR
TUPROQLAR HAQIDA MA'LUMOTLAR***

4.1. Lalmikor tuproqlarni bonitirovkalash davrlari.....	66
4.2. Lalmikor yerlarni me'yoriy bahosini belgilash.....	70

V bob. YERLARNI IQTISODIY BAHOLASH

5.1. Yerlarning normativ bahosi	74
5.2. Sug'oriladigan yerlarning iqtisodiy qiymati. Sug'oriladigan erlarning puldagi bahosi va qiymat bahosi	78
5.3. Yerlarni baholash bo'yicha ma'lumotlardan foydalanish	83

**VI bob. QISHLOQ XO‘JALIGIGA MO‘LJALLANGAN
YERLARNING SIFAT, IQTISODIY VA ME‘YORIY
BAHOSI**

6.1. Sug‘oriladigan yerlarning me‘yoriy bahosini hisoblash.....	87
6.2. Qishloq xo‘jaligi yerlarining huquqiy holati.....	91
6.3. Sug‘oriladigan yerlarni sifati bo‘yicha sinflarga taqsimlash va kadastr baholash.....	95
6.4. Respublikaning sug‘oriladigan yerlarining qiymatini baholash.....	99
6.5. Haydalma yerlarning iqtisodiy bahosi.....	101

VII bob. YER SOLIG‘I

7.1. Yagona yer solig‘i.....	109
7.2. Yagona yer solig‘ini hisoblash va to‘lash tartibi.....	110
7.3. Namunaviy savollarga javoblar.....	136
7.4. Foydalanilgan adabiyotlar	144

TUPROQ BONITIROVKASI

Toshkent – «Fan va texnologiya» – 2010

Muharrir: M.Mirkomilov
Tex. muharrir: A.Moydinov
Musahhiha: M.Hayitova
Kompyuterda
sahifalovchi: N.Hasanova

Bosishga ruxsat etildi 07.01.2010. Bichimi 60x84 ¹/₁₆.
«Times Uz» garniturası. Ofset usulida bosildi.
Shartli bosma tabog'i 10,0. Nashr bosma tabog'i 9,25.
Tiraji 200. Buyurtma № 6.

«Fan va texnologiya Markazining bosmaxonasi» da chop etildi.
100003, Toshkent shahri, Olmazor ko'chasi, 171-uy.