O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

“O‘ZDAVYERLOYIHA” DAVLAT ILMIY-LOYIHALASH INSTITUTI

R.N.Sharopov, M.S.Muxtarova

“RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA FERMER XO‘JALIKLARI YERLARIDAN FOYDALANISHNI TASHKIL ETISH”

(Ilmiy-uslubiy tavsiyanoma)

Toshkent-2025

UO‘K: 332.03
KBK: 65.32-5

Sharopov R.N., Muxtarova M.S.
“Raqamli texnologiyalar yordamida fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanishni tashkil etish” Tavsiyanoma-T.: “PUBLISHING HIGH FUTURE” OK nashriyoti, 2025. – 64 bet.

Ushbu ilmiy-uslubiy tavsiyanoma fermer xo‘jaligi yerlaridan foydalanishda raqamli texnologiyalarni qo‘llash orqali yerlardan samarali foydalanishni tashkil etishni takomillashtirishga bag‘ishlangan bo‘lib, u O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlardan foydalanish va muhofaza qilish tizimini takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” 2021-yil 24-fevraldagi PQ-5006-son Qarori, 2022-yil 7-iyundagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalar ijrosini samarali tashkil etishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” PQ-273-son Qarori hamda Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 14-martdagi “Qishloq xo‘jaligi ekinlarini monitoring qilish, hududni kartografiyalashda texnik va texnologik ishlab chiqishni rivojlantirish va yangilashni amalga oshirish to‘g‘risida”gi 258-F-sonli Farmoyishi ijrosi yuzasidan ishlab chiqilgan. Unda raqamli texnologiyalarni qo‘llash orqali fermer xo‘jaliklari yer maydonlaridan foydalanishni tashkil etishni takomillashtirish hamda mavjud uslubiyatlari tahlil qilingan, raqamli texnologiyalarni qo‘llash bo‘yicha aniq taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan asoslangan xulosalar keltirilgan.

Ilmiy-uslubiy tavsiyanoma yer tuzish bo‘yicha loyiha tashkilotlari, sohaga oid oliy o‘quv yurtlarining professor-o‘qituvchilariga, ilmiy xodimlarga, doktorantlarga, magistrantlarga, qishloq xo‘jaligi korxona va tashkilotlari yerdan foydalanuvchilari, fermer hamda dehqon xo‘jaliklari, agroklasterlar faoliyatini yurituvchi xodimlar foydalanishlari mumkin.

“O‘zdavyerloyiha” davlat ilmiy-loyihalash instituti ilmiy-texnik kengashining qarori bilan chop etishga tavsiya qilindi (№ 17-bayonnoma, 15 aprel 2025y).

Taqrizchilar:

K.M. Xojiyev	“O‘zdavyerloyiha” davlat ilmiy loyihalash instituti Yer tuzish bo‘limi boshlig‘i, q.x.f.f.d (PhD), katta ilmiy xodim
A.N. Inomov	“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti “Yer resurslari va kadastr” fakulteti dekani, t.f.f.d. (PhD), dotsent

Mas’ul muharrir: “O‘zdavyerloyiha” DILI bosh muharriri
E.E.Mengliqulov

ISBN: 978-9910-635-50-2

©“PUBLISHING HIGH FUTURE” OK. 2025.

KIRISH

Dunyoda 600 milliondan ortiq oilaviy fermer xo‘jaliklari mavjud bo‘lib, fermer xo‘jaliklari dunyo aholisining 30 foizini ish bilan ta’minlaydi va qiymat jihatidan dunyodagi oziq-ovqatning 80 foizdan ortig‘ini ishlab chiqaradi, ular jahon qishloq xo‘jaligi yerlarining 70-80 foizini egallaydi[1].

Jahonda fermer va dehqon xo‘jaliklarida yerdan foydalanishning jadal o‘sishi va rivojlanishi sharoitlarida ularni yangi zamon texnologiyalariga muvofiq yuritish, mazkur yerlarning tezkor monitoringini olib borish alohida ahamiyat kasb etmoqda. Shu jihatdan, fermer va dehqon xo‘jaliklari yerlaridan samarali foydalanish yo‘llarini takomillashtirish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Bu borada, jumladan AQSH, Germaniya, Kanada, Janubiy Koreya, Xitoy, shuningdek MDH, Markaziy Osiyo davlatlari va boshqa davlatlarda fermer, dehqon va tomorqa xo‘jaliklarini yuritishni rivojlantirish uslublarini ishlab chiqish bilan bir qatorda ulardan foydalanishni tashkil etishda innovatsion raqamli texnologiyalarni qo‘llashga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy farovonligini oshirishda fermer va dehqon xo‘jaliklari o‘rnining yuqoriligi mazkur yo‘nalishlarda ilmiy-amaliy muammolarga bag‘ishlangan tadqiqotlar olib borish zaruriyatini keltirib chiqarmoqda. Bu eng avvalo, ularning aholini bandligini ta’minlash hamda turmush farovonligini oshirish kabi ijtimoiy masalalarda qo‘shayotgan hissasining oshib borayotganligi bilan bog‘liqdir. Shu bois, bozor munosabatlariga tez moslashuvchan xo‘jalik yurituvchi subyekti sifatida mamlakatimiz iqtisodiyotiga tobora katta ahamiyat kasb etayotgan fermer va dehqon xo‘jaligining ijtimoiy-iqtisodiy mohiyati, uni rivojlanish qonuniyatlarini tadqiq qilish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Respublikamizda qishloq xo‘jaligi sohasiga ilg‘or raqamli texnologiyalarni keng joriy qilish orqali yer va suv resurslaridan samarali foydalanish, ekinlar holatini monitoring qilishning idoralararo axborot tizimlarini joriy etishga qaratilgan keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilib, muayyan natijalarga erishilmoqda. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Qishloq

[1] https://www.fao.org/news/story/en/item/1395127/icode/

xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlardan foydalanish va muhofaza qilish tizimini takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” 2021-yil 24-fevraldagi PQ-5006-son qarori,[2]: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalar ijrosini samarali tashkil etishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” 2022-yil 7-iyundagi PQ-273-son qarori[3], O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Qishloq xo‘jaligi ekin maydonlari unumdorligini oshirish, tarmoqqa investitsiyalar jalb qilish uchun qulay shart-sharoit yaratish bo‘yicha navbatdagi chora-tadbirlar to‘g‘risida” 2025-yil 3-fevraldagi PF-18-son farmoni[4].

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 14-martdagi 258-F-sonli “Qishloq xo‘jaligi ekinlarini monitoring qilish, hududni kartografiyalashda texnik va texnologik ishlab chiqishni rivojlantirish va yangilashni amalga oshirish to‘g‘risida”gi Farmoyishiga[5], hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

[2] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlardan foydalanish va muhofaza qilish tizimini takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” 2021-yil 24-fevraldagi PQ-5006-son

[3] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalar ijrosini samarali tashkil etishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” 2022-yil 7-iyundagi PQ-273-son qarori

[4] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Qishloq xo‘jaligi ekin maydonlari unumdorligini oshirish, tarmoqqa investitsiyalar jalb qilish uchun qulay shart-sharoit yaratish bo‘yicha navbatdagi chora-tadbirlar to‘g‘risida” 2025-yil 3-fevraldagi PF-18-son farmoni

[5] O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Qishloq xo‘jaligi ekinlarini monitoring qilish, hududni kartografiyalashda texnik va texnologik ishlab chiqishni rivojlantirish va yangilashni amalga oshirish to‘g‘risida” 2017-yil 14-martdagi 258-F-sonli Farmoyishi

I BOB. FERMER XO‘JALIKLARI YERLARIDAN FOYDALANISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI

1.1-§. Fermer xo‘jaliklari tushunchalari, ularning ahamiyati va vazifalari

O‘zbekiston Respublikasida bozor iqtisodiyoti islohotlariga o‘tishning tamoyillari asosida qishloq xo‘jaligi rivojlanishida tub burilish yasaldi. Respublikamiz qishloq xo‘jaligida olib borilgan agrar siyosat qishloqda chinakam mulkdorlar jamiyatini shakllantirish orqali qishloq aholisini turmush tarzini yaxshilashga qaratilgan. Mamlakatimiz qishloq xo‘jaligidagi iqtisodiy munosabatlarni xalqimiz manfaatlarini ko‘zlab va bozor iqtisodiyoti talablari asosida bosqichma-bosqich isloh qilish agrar siyosatning bosh yo‘nalishi etib belgilandi.

Islohotlarning dastlabki bosqichida mamlakat qishloq xo‘jaligi barqarorligini ta’minlash va rejali iqtisodiyotdan bozor iqtisodiyotiga o‘tishning dastlabki asoslari yaratildi. Bunda ustuvor yo‘nalish qilib shaxsiy tomorqa xo‘jaliklarini rivojlantirish belgilangan edi. Ular ixtiyoridagi yer maydonlari 1989-1995-yillarda ikki barobarga oshdi.

Natijada aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan uzluksiz ta’minlashda va qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda barqarorlikka erishildi.

Tarmoqda mulkni davlat tasarrufidan chiqarishga va xususiylashtirishga muhim ahamiyat qaratildi. Jumladan, 1066 ta davlat xo‘jaliklari (sovxozlar) tugatilib, ular negizida jamoa xo‘jaliklari tashkil etildi. Chorvachilik fermalari, bog‘ va tokzorlar, kichik yer maydonlari hamda issiqxonalar xususiylashtirildi.

Birinchi navbatda “Yer kodeksi”, “Qishloq xo‘jalik kooperativi (shirkat xo‘jaligi) to‘g‘risida”, “Fermer xo‘jaligi to‘g‘risida”, “Dehqon xo‘jaligi to‘g‘risida”gi qonunlar va tegishli Hukumat qarorlari qabul qilinib, me’yoriy hujjatlar tasdiqlandi.

Bunday huquqiy manbalarning yaratilishi iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirishga zamin yaratdi. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini tashkil

etishning xalqaro andozalar va xalqimiz turmush tarziga mos keladigan shirkat, fermer va dehqon xo‘jaliklaridan iborat modeli tanlandi.

Shirkat xo‘jaliklarida ishlab chiqarish oila pudrati asosida tashkil etildi, pudratchilarning o‘z mehnati natijasida manfaatdorligini oshiradigan va mas’uliyatini ta’minlaydigan tizim yaratildi. Qishloq xo‘jaligida tovar ishlab chiqaruvchilar faoliyatini erkinlashtirish bosqichma-bosqich olib borildi, xalqimiz uchun strategik ahamiyatga ega bo‘lgan paxta va dondan boshqa barcha mahsulotlarga davlat buyurtmasi bekor qilindi.

Yer munosabatlarida yangi tamoyillar joriy qilindi. Shirkat xo‘jaliklarida ekin maydonlarini, bog‘ va tokzorlarni oila pudratchilariga tanlov asosida uzoq muddatga ijaraga berish amalga oshirila boshlandi. Yerni fermer xo‘jaliklariga 50 yilgacha va dehqon xo‘jaliklariga umrbod foydalanishga berish tizimi yaratildi.

Qishloq xo‘jalik korxonalarida soliq tizimi takomillashtirilib, 1999-yil 1-yanvardan boshlab, uning mavjud bir nechta turlari o‘rniga yagona yer solig‘i joriy etildi. Bu tadbir MDH davlatlari ichida birinchi bo‘lib qo‘llanila boshlanganligi va hozirgacha amaldaligi muhim ahamiyat kasb etadi.

Qishloq xo‘jaligida olib borilayotgan iqtisodiy islohotlarning yangi bosqichida mulkchilikning ijara shakllarini, shartnomaviy munosabatlarga asoslangan xo‘jalik yuritish tizimini rivojlantirish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilari manfaatlari ustuvorligini ta’minlash va xizmat ko‘rsatuvchi tashkilotlar faoliyatini ana shu maqsadga qaratish, turli tashkiliy-huquqiy shakldagi xo‘jalik yuritish subyektlari saqlab qolingan holda fermer xo‘jaliklarini rivojlantirish muhim yo‘nalish etib belgilandi. Fermer xo‘jaliklarini tashkil etish tanlov asosida, oshkoralikni ta’minlagan holda amalga oshirildi.

Shirkat, fermer va dehqon xo‘jaliklariga ishlab chiqarish faoliyatida yanada ko‘proq erkinlik berildi, bir vaqtning o‘zida yer-suv resurslaridan samarali foydalanish va shartnoma talablarini bajarishda tomonlarning javobgarligi va mas’uliyati oshirildi. Farmonda ko‘zda tutilgan chora-tadbirlarni amalga oshirishdan bosh maqsad islohotlarni yanada jadallashtirish, mavjud tabiiy,

iqtisodiy, tashkiliy va mehnat resurslari salohiyatidan samarali foydalanish, natijada aholi turmush farovonligini yaxshilashga qaratilgan.

Amalga oshirilgan agrar siyosatda fermer xo‘jaliklarini tashkil etish va rivojlantirish masalasining ustuvorligi o‘rnatildi. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2003-yil 24-martdagi “Qishloq xo‘jaligida islohotlarni chuqurlashtirishning eng muhim yo‘nalishlari to‘g‘risida”gi. Farmoni qishloq xo‘jaligi tarmog‘i rivojlanishida yana bir muhim, yangi bosqichni boshlab berdi hamda qishloq xo‘jaligida yaqin kelajakda tarmoqni rivojlantirishdagi ustuvor yo‘nalishdagi vazifalarni aniq belgilab berdi.

Qishloq xo‘jaligida olib borilayotgan iqtisodiy islohotlarning yangi bosqichida mulkchilikning ijara shaklini, shartnomaviy munosabatlarga asoslangan xo‘jalik yuritish tizimini rivojlantirish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilari manfaatlari ustuvorligini ta’minlash va xizmat ko‘rsatuvchi tashkilotlar faoliyatini ana shu maqsadga qaratish, turli tashkiliy-huquqiy shakldagi xo‘jalik yuritish subyektlari saqlab qolingan holda fermer xo‘jaliklarini rivojlantirish muhim yo‘nalish etib belgilandi.

Farmonda shirkat, dehqon va fermer xo‘jaliklarining teng huquqligini saqlab qolgan holda fermer xo‘jaliklarini ustuvor rivojlantirishga alohida ahamiyat berildi. Negaki, fermer xo‘jaliklari xo‘jalik yuritishning eng samarali shakli ekanligini qisqa muddat ichida isbotlay oldi. Buni 2003-yilning oxiri va 2004-yilning boshida tugatilgan 326 ta shirkat xo‘jaligi negizida tashkil etilgan 15161 ta fermer xo‘jaliklarining ilk natijalari yaqqol ko‘rsatib turibdi.

Yangidan tashkil etilgan fermer xo‘jaliklarida birinchi yilning o‘zidayoq paxtaning hosildorligi 6,4 sentnerga, donning hosildorligi 5,3 sentnerga oshdi. Rentabellik darajasi paxtada -12,8 foizdan 18,9 foizga, donchilikda - 1,9 foizdan 19,8 foizga yetdi. Fermerlarda mahsulot birligiga ketadigan moddiy resurslar sarfi sezilarli darajada kamaydi. Moddiy xarajatlar har gektariga mineral o‘g‘it bo‘yicha 46 kilogramm, yonilg‘i-moylash materiallari bo‘yicha 67 kilogrammga kam bo‘ldi

Fermer xo‘jaligi tushunchasi, maqsadi, vazifasi, faoliyati va uning tashkiliy-huquqiy asosi

Fermer xo‘jaligi - tanlov asosida uzoq muddatli ijaraga berilgan yer uchastkalaridan foydalangan holda, qishloq xo‘jaligi tovar ishlab chiqarishi bilan shug‘ullanuvchi, yuridik shaxs huquqlariga ega bo‘lgan mustaqil xo‘jalik yurituvchi subyektdir.

Fermer xo‘jaligining maqsadi - qishloq xo‘jaligi tovar mahsulotlarini yetishtirish yo‘li bilan daromad (foyda) olish, o‘zining ijtimoiy va iqtisodiy ehtiyojlarini qondirishdir.

Fermer xo‘jaligining vazifalari - ajratilgan yer va suv resurslaridan oqilona va maqsadli foydalanishni ta’minlash; tuproq unumdorligini saqlash va oshirish hamda yerlarni muhofaza qilish; mustaqil ravishda qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirish, ularni qayta ishlash va sotish, shuningdek, xizmatlar ko‘rsatish; veterinariya qoidalariga rioya qilgan holda, chorva mollarining mahsuldorligini oshirishdan iborat.

Fermer xo‘jaligining asosiy vazifasi - qishloq xo‘jalik mahsulotlari yetishtirishni ko‘paytirish, aholini iste’mol mollari bilan ta’minlash, moddiy resurslardan samarali foydalanish, tuproq unumdorligini oshirish, tejamkor texnologiyalarni amaliyotga joriy etish, atrof-muhit ekologiyasini yaxshilashdan iborat.

Fermer xo‘jaligining faoliyatiga - qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirish; qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash, saqlash, shuningdek, bozorlarda, shu jumladan, o‘z savdo shoxobchalari orqali sotish; tijorat faoliyati va marketing tadqiqotlarini tashkil qilish; yuridik va jismoniy shaxslarga pulli xizmatlar ko‘rsatish; tashqi iqtisodiy faoliyatni amalga oshirish; faoliyatning qonun hujjatlarida taqiqlanmagan boshqa turlarini amalga oshirish kiradi.

Fermer xo‘jaligining huquqiy asosi - xo‘jalikni tashkil etish va uning faoliyatini yuritishda xizmat qiladigan yuridik hujjatlar, qonun va qonun osti hujjatlari bo‘lib hisoblanadi.

Qishloq xo‘jaligida iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish va xususiylashtirish jarayonini muvaffaqqiyatli oxiriga yetkazish maqsadida 2004-yil 26-avgustdagi “Fermer xo‘jaligi to‘g‘risida”. O‘RQ-662-II-son Qonun qabul

qilinishi agrar islohotlarni jadallashtirish uchun huquqiy negiz bo‘lib xizmat qilmoqda.

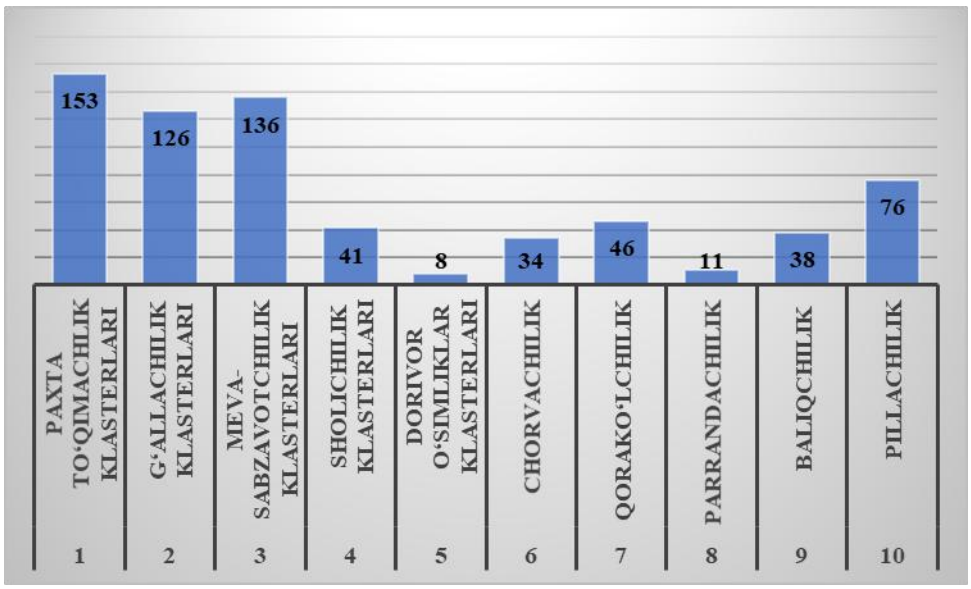
Ushbu tizimda qishloq xo‘jalik mahsulotlarini yetishtirishda istiqbolli subyektlardan biri bo‘lgan fermer xo‘jaligi o‘ziga uzoq muddatli ijaraga berilgan yer uchastkalaridan foydalangan holda, qishloq xo‘jaligida tovar ishlab chiqarish bilan shug‘ullanuvchi fermer xo‘jaligi a’zolarining birgalikdagi faoliyatiga asoslangan, yuridik shaxs huquqlariga ega mustaqil xo‘jalik yurituvchi subyektdir. Fermer xo‘jaligini tashkil etish, ularning faoliyati, qayta tashkil etilishi va tugatilishi bilan bog‘liq bo‘lgan munosabatlar mazkur qonun hujjatlari bilan tartibga solinadi.

Fermer xo‘jaligining tashkiliy asosi - xo‘jalikni tashkil etish uchun xizmat qiluvchilar faoliyati, obyekti va uning tarmoqlari joylashuvi, ixtisoslashuvi, mehnat va moddiy resurslar, ta’minot va servis xizmat ko‘rsatuvchilar, ijtimoiy-iqtisodiy obyektlar mavjudligi yoki xo‘jalikni tashkil etuvchi va xizmat qiluvchi barcha sohalar faoliyati tushuniladi. Fermer xo‘jaligini tashkil etishda yuqoridagi faoliyatdan foydalanishda qonun hujjatlarida va me’yoriy ko‘nikmalarda berilgan tartiblar asosida olib borish zarurdir.

Respublikamizda Fermer xo‘jaliklarining 2024-yil 1-yanvar holatiga ko‘ra umumiy soni

1.1.1-jadval

Umumiy soni	**Ixtisosligi**											
	Paxta-g‘ allachilik	**G‘ allachilik**	**Chorvachilik**	**Bog‘ dorchilik**	**Uzumchilik**	**Sabzavotchilik-poliz-g‘ allachilik**	**Tutchilik**	**Bog‘ dorchilik-Uzumchilik**	**Baliqchilik**	**Asalarichilik**	**Parrandachilik**	**Boshqa yo‘ nalishlar**
94 369 ta	28571 ta	6654 ta	9688 ta	24753 ta	5004 ta	11560 ta	500 ta	1379 ta	3395 ta	210 ta	937 ta	1718 ta



1.1.1-rasm. **2024-yil 1-yanvar holatiga klasterlar soni va yo‘nalishi to‘g‘risida ma’lumot** (Manba: Qishloq xo‘jaligi vazirligi)

Respublikamiz agrar tarmog‘ida olib borilayotgan islohotlar va ularning amaliyotga tadbiq etilishi, xususan, yer resurslaridan samarali foydalanish tamoyillariga alohida e’tibor qaratilishi o‘zining ijobiy natijalarini bermoqda. Bu borada mavjud sug‘oriladigan va lalmi yerlardan unumli foydalanish, ularning tuproq unumdorligini saqlash, qayta tiklash va oshirish, ularni himoya qilish hamda maqsadli foydalanishni ta’minlash bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri bo‘lib hisoblanadi.

Hukumatimiz tomonidan qishloq xo‘jaligida izchillik bilan olib borilayotgan islohotlar, xo‘jalik yuritishning yangi shakllari-fermer va dehqon xo‘jaliklarini boshqarish tizimini yaratish hamda faoliyatini erkinlashtirish borasida qilinayotgan ishlar bevosita qishloq xo‘jaligi sohasini rivojlantirishga yo‘naltirilgan. Yerga bo‘lgan mulkchilik shakllarining o‘zgarishi hisobiga xalqimizning chinakam milliy boyligi, bebaho mulki, rizq-ro‘zimiz manbai bo‘lgan sug‘oriladigan yerlarga bo‘lgan e’tibor kuchaymoqda hamda shu bilan moddiy manfaatdorlikka erishilmoqda.

1.2-§. O‘zbekistonda fermer xo‘jalik yerlaridan foydalanish tendensiyasi

Yer sharining umumiy maydoni, ya’ni sathi 510 mln km^2 yoki 51 mlrd gektarni tashkil etadi. Shundan 134 mln km^2 yoki 13,4 mlrd gektari yer fondi hisoblanadi. U qit’alar bo‘yicha quyidagicha taqsimlangan: jumladan Osiyo qit’asida 33,1 foiz, Yevropada – 8,0 foiz, Afrikada – 22,5 foiz, Amerikada (shimoliy va janubiy) – 30,1 foiz va nihoyat Avstraliyada– 6,3 foiz. Jahon yer fondi bugungi kunda 13,4 mlrd. gektarni tashkil qiladi, uning atigi 1,5 mlrd. gektari, ya’ni 11 foizi qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi uchun iqtisodiy jihatdan qulay hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasining ma’muriy chegarasidagi umumiy yer maydoni 2024-yil 1-yanvar holatiga 44 892,4 ming ga, shu jumladan sug‘oriladigan yerlar 4 342,5 ming gektarni yoki umumiy yer maydonining 9,7 foizini tashkil qiladi

Hozirgi davrda mamlakatimiz miqyosida 26 132,2 ming gektar qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar bo‘lib, shundan sug‘oriladigan yerlar maydoni 4 226,2 ming gektar, sug‘orilmaydigan lalmi yerlar maydoni esa 769,6 ming gektarni tashkil qiladi. Bu esa sug‘oriladigan hamda lalmi yerlardan samarali foydalanish va doimiy nazoratni tashkil etishni taqoza etmoqda.

Respublikada qishloq xo‘jaligi korxonalari va tashkilotlarining soni fermer xo‘jaliklari bilan birgalikda olganda, 2024-yil 1-yanvar holatiga ko‘ra 787 808 ta bo‘lib, ularga biriktirib berilgan yerlarning umumiy yer maydoni 26 132,2 ming gektarni, shu jumladan qishloq xo‘jalik yer turlari maydoni 21 206,5 ming gektarni, shundan 3701,0 ming gektari sug‘oriladigan yerlarni tashkil qiladi.

O‘zbekiston Respublikasi hududining 58,21 foizini qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar egallagan bo‘lib, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida asosiy vosita hisoblanadi, Respublika hududida qishloq xo‘jaligi maqsadlariga mo‘ljallangan yerlarning taqsimlanishi tabiiy iqlim omillariga binoan belgilanadi.

Respublikamizda yer fondidan foydalanishni boshqarish va nazorat qilish, yer munosabatlarini takomillashtirish hamda yerga oid siyosatini amalga oshirish vakolatli davlat organlari tomonidan amalga oshiriladi.

Yerlardan foydalanishning belgilangan asosiy maqsadiga ko‘ra, O‘zbekiston Respublikasining Yer kodeksi 8-moddasiga asosan yer fondi quyidagi toifalarga bo‘linadi.

1.2.1-jadval

O‘zbekiston Respublikasi Yer fondining toifalari bo‘yicha taqsimlanishi

(ming ga. hisobida)

T/r	Yer fondining toifalari	Umumiy yer maydon		Shu jumladan, sug‘oriladigan yerlar	
		Jami	Foiz hisobida	Jami	Foiz hisobida
1	Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar	26 132,2	58,21	4 226,2	9,41
2	Aholi punktlarining yerlari	226,7	0,51	50,9	0,11
3	Sanoat, transport, aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlarga mo‘ljallangan yerlar	786,9	1,75	12,6	0,03
4	Tabiatni muhofaza qilish, sog‘lomlashtirish va rekreatsiya maqsadlariga mo‘ljallangan yerlar	3 223,3	7,18	0,9	0,002
5	Tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlar	15,0	0,03		
6	O‘rmon fondi yerlari	12 092,5		45,4	0,10
7	Suv fondi yerlari	827,3		4,6	0,01
8	Zahira yerlar	1 588,5	3,54	1,9	0,004
	Jami yerlar	**44 892,4**	**100,0**	**4 342,5**	**9,67**

O‘zbekiston Respublikasining Yer kodeksi 43-moddasiga asosan qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlarning tarkibiga:

Qishloq xo‘jaligi ehtiyojlari uchun berib qo‘yilgan yoki ana shu maqsadlar uchun belgilangan yerlar qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar hisoblanadi.

Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar 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 yerlarga ajraladi.

Haydaladigan yerlar, pichanzorlar, yaylovlar, tashlandiq yerlar, ko‘p yillik dov-daraxtlar (bog‘lar, tokzorlar, tutzorlar, mevali daraxt ko‘chatzorlari, mevazorlar va boshqalar) egallagan yerlar qishloq xo‘jaligi yerlari jumlasiga kiradi. Qishloq xo‘jaligi yerlari maxsus muhofaza qilinishi lozim.

Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlarni qishloq xo‘jaligidan o‘zga ehtiyojlar uchun boshqa toifadagi yerlarga o‘tkazishga alohida hollarda yer kodeksi va boshqa qonunchilik hujjatlariga muvofiq yo‘l qo‘yiladi.

Qishloq xo‘jaligi yerlarini irrigatsiya suvdan foydalanish va suv iste’moli tizimiga asoslangan sun’iy sug‘orish qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini tashkil etishning asosi va yerlardan samarali foydalanish hamda ularning unumdorligini oshirish shartdir.

46-moddaga asosan. Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlarni berish

Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar ijara huquqi asosida quyidagilarga beriladi:

1) qishloq xo‘jaligi kooperativlariga, korxonalar, muassasalar, tashkilotlarga, shuningdek boshqa yuridik shaxslarga — tovar qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini yuritish uchun;

2) tajriba-ishlab chiqarish, o‘quv, o‘quv-tajriba va o‘quv-ishlab chiqarish xo‘jaliklari hamda boshqa davlat ilmiy-tadqiqot va ta’lim muassasalariga — qishloq xo‘jaligi sohasida ilmiy-tadqiqot hamda tajriba-sinov ishlarini bajarish uchun;

3) O‘zbekiston Respublikasi fuqarolariga — fermer xo‘jaliklarini yuritish uchun;

4) O‘zbekiston Respublikasi fuqarolariga — dehqon xo‘jaliklarini, yakka tartibda bog‘dorchilik, polizchilik va chorvachilikni yuritish uchun;

46[1]-moddaga asosan. Bo‘sh turgan qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yer uchastkalarining ajratiladigan o‘lchamlari

1) dehqon xo‘jaligini yuritish uchun (bundan ushbu moddaning 1[1]-bandida nazarda tutilgan hollar mustasno) — 0,06 gektardan 1 gektargacha;

1[1]) dehqon xo‘jaligini yuritish uchun chorva ozuqasi ekinlarini yetishtirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarorlari bilan belgilangan ayrim hududlarda — 0,06 gektardan 5 gektargacha;

2) fermer xo‘jaliklariga va boshqa yuridik shaxslarga:

sabzavotchilikka ixtisoslashganlarga — kamida 3 gektar;

bog‘dorchilikka, uzumchilikka ixtisoslashganlarga — kamida 3 gektar;

chorvachilik mahsulotini ishlab chiqarishga ixtisoslashganlarga ozuqa ekinlarni yetishtirish uchun (shartli bir bosh qoramol uchun) — sug‘oriladigan yerlardan — kamida 0,3 gektar, lalmikor yerlardan — kamida 1 gektar, yaylovlar va pichanzorlardan — kamida 2 gektar;

paxtachilik va g‘allachilikka ixtisoslashganlarga — kamida 30 gektar;

g‘allachilik va sabzavotchilikka ixtisoslashganlarga — kamida 10 gektar;

3) agrosanoat klasterlari, shu jumladan kooperatsiya shaklidagi klasterlar uchun:

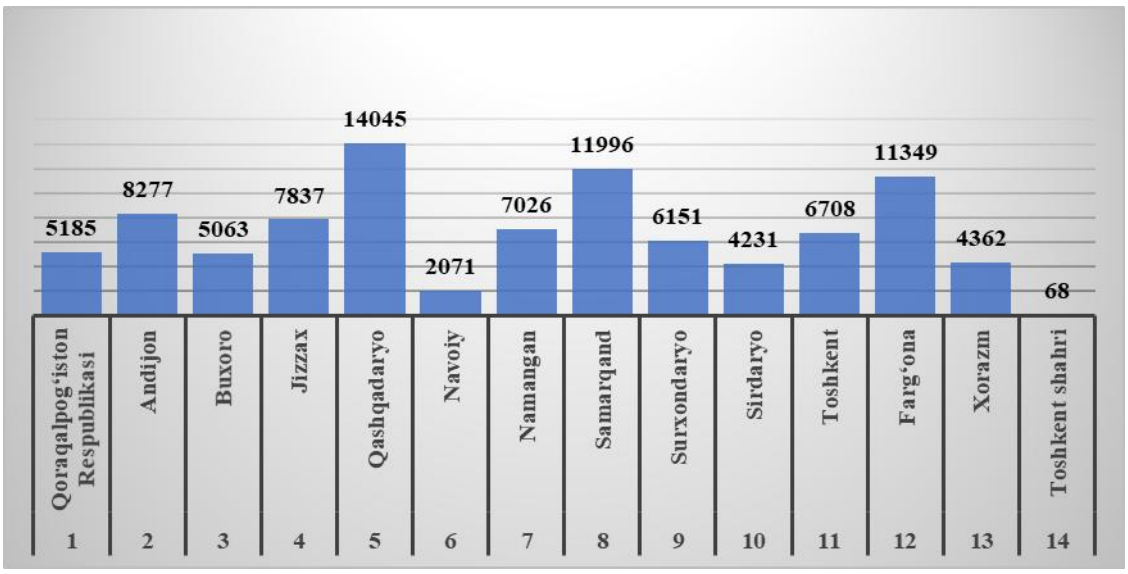
paxtachilik-to‘qimachilikka ixtisoslashganlarga — kamida 2000 gektar;

g‘allachilikka ixtisoslashganlarga — kamida 1000 gektar;

sabzavotchilik va polizchilikka ixtisoslashganlarga — kamida 200 gektar;

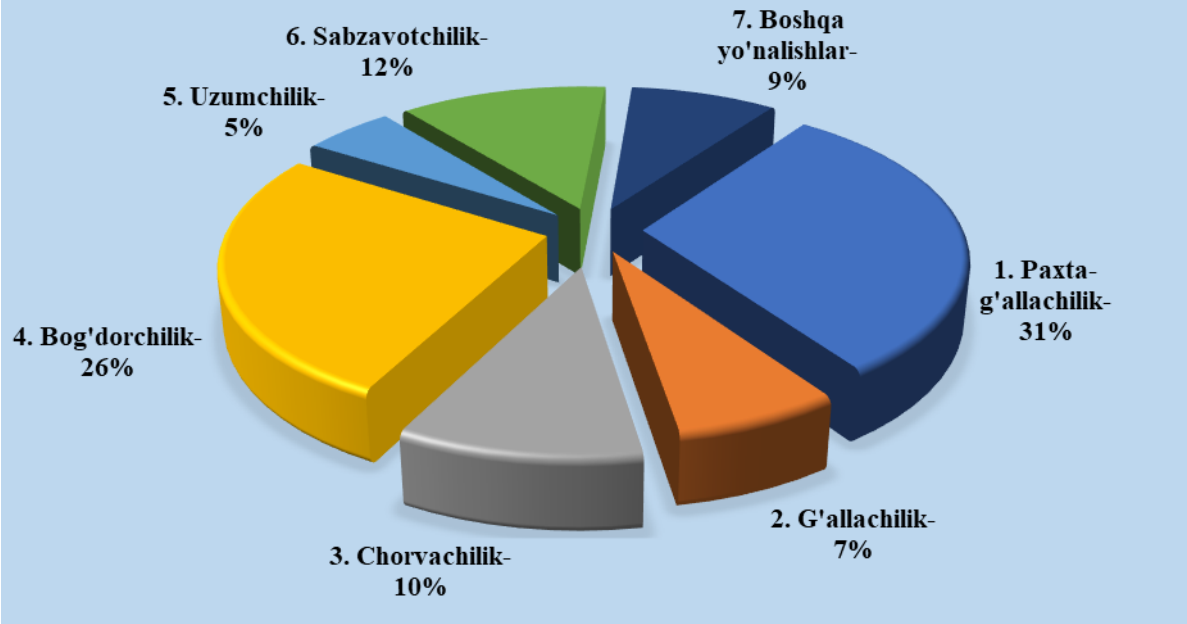
bog‘dorchilik, uzumchilikka ixtisoslashganlarga — kamida 100 gektar;

chorvachilik mahsulotini ishlab chiqarishga ixtisoslashganlarga ozuqa ekinlarini yetishtirish uchun (shartli bir bosh qoramol uchun) sug‘oriladigan yerlardan — kamida 0,3 gektar, lalmikor yerlardan — kamida 1 gektar, yaylovlar va pichanzorlardan — kamida 2 gektar.



1.2.1-rasm. **Qoraqalpog‘iston Respublikasi va viloyatlarda mavjud fermer xo‘jaliklarining soni**

O‘zbekiston Respublikasi davlat soliq qo‘mitasi huzuridagi kadastr agentligi davlat kadastrlari palatasining 2024- yil 1- yanvardagi yer hisoboti ma’lumotlariga asosan, Respublikamiz hududida fermer xo‘jaliklari yerlari 4621,5 ming gektarni tashkil qiladi.



1.2.2-rasm. **Respublikada fermer xo‘jaliklarining ixtisosligi bo‘yicha taqsimlanishi (% hisobida)**

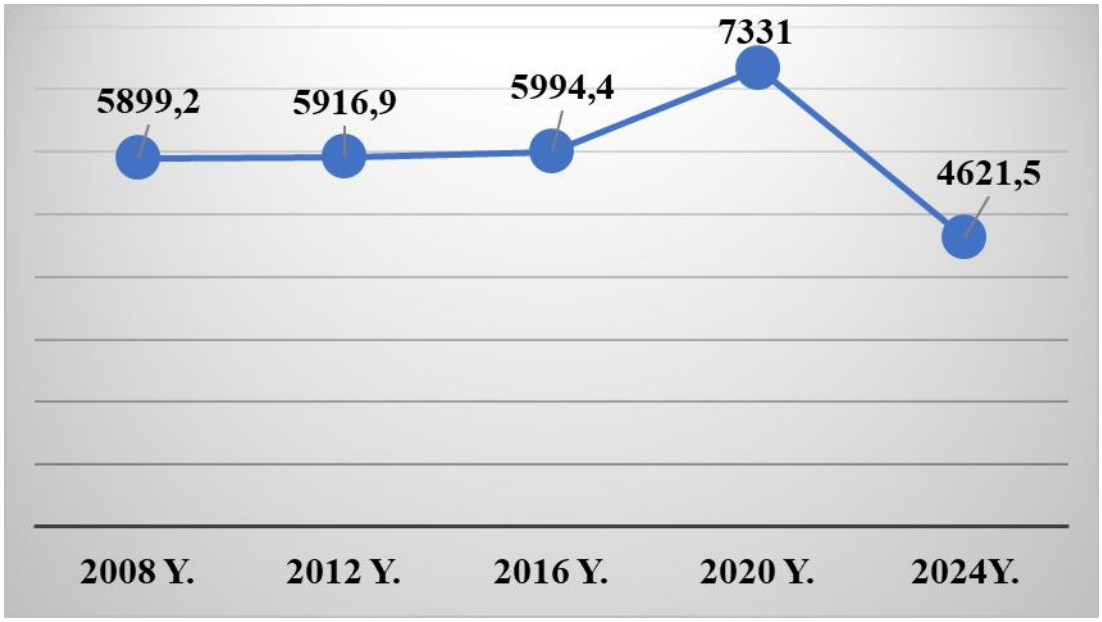
1.2.2-jadval

Respublika miqyosida fermer xo‘jaliklarining yer maydoni tahlili (ming, ga)

Yillar	Tegishli yillarning 1 yanvar holatiga yer maydonlari*														**Jami**
	Qoraqalpogiston Respublikasi	Andijon	Buxoro	Jizzax	Qashqadaryo	Navoiy	Namangan	Samarqand	Surxondaryo	Sirdaryo	Toshkent viloyati	Fargona	Xorazm	Toshkent shahri	
2008	585,5	235,5	870,1	473,2	790,8	239,5	274,4	501,1	660,2	260,1	431,1	332,2	245,4		5899,2
2009	579,4	247,7	891,6	454,4	787,2	244,2	278,1	513,4	681,1	258,9	424,5	335,2	243,8		5939,5
2010	575,4	250,8	891,6	500,9	773,6	233,2	277,3	525,2	657,1	248,7	451,1	336,5	237,2		5958,6
2011	595,7	249,9	887,1	507,5	777,8	218,8	277,4	527,3	660,6	254,3	452,0	337,0	242,4		5987,8
2012	553,5	247,2	885,7	497,8	762,4	222,0	274,3	519,3	667,0	259,8	442,7	338,8	246,3		5916,9
2013	549,9	247,4	883,9	498,0	761,7	208,3	274,6	512,8	669,4	258,3	439,7	339,1	243,5		5886,6
2014	544,4	247,0	875,3	484,9	761,6	209,8	271,6	518,1	670,8	258,7	450,2	339,9	241,8		5874,1
2015	539,2	246,0	876,5	502,3	764,5	228,6	266,3	522,0	675,1	253,4	453,7	339,3	237,3		5904,2
2016	544,1	247,6	871,9	520,7	804,0	238,1	262,4	548,0	682,7	236,3	461,7	338,4	238,5		5994,4
2017	521,0	245,9	790,1	512,1	806,0	234,0	254,7	560,5	677,5	241,2	459,0	338,3	238,6		5878,9
2018	734,9	244,1	880,1	501,1	793,5	845,9	266,8	568,5	723,7	220,5	444,1	338,3	277,9		6839,4
2019	867,1	236,5	877,0	503,4	797,1	845,5	255,8	563,2	663,8	187,2	437,6	337,8	275,2		6847,2
2020	885,5	228,3	860,0	589,5	797,0	1314,1	249,9	564,3	683,5	176,3	371,3	336,8	274,5		7331,0
2021	812,7	213,4	294,6	589,7	795,9	150,2	255,2	563,7	702,7	170,4	352,7	337,2	225,2		5463,6
2022	756,6	202,5	294,4	529,9	587,0	130,9	252,3	558,7	418,9	169,9	337,3	337,1	214,4	1,2	4791,1
2023	704,8	195,6	287,2	536,2	639,1	124,1	230,0	549,2	405,8	165,7	320,3	328,9	207,1	1,1	4695,1
2024	682,9	186,8	284,3	530,6	632,8	127,1	218,5	548,2	409,5	163,5	316,2	319,3	200,8	1,0	4621,5
2024 yilga nisbatan farqi (+;-)	97,4	-48,7	-585,8	57,4	-158	-112,4	-55,9	47,1	-250,7	-96,6	-114,9	-12,9	-44,6	-0,2	-1277,7

Eslatma: *Kadastr agentligi davlat kadastrlari palatasining ma’lumotlari, 2008-2024 yillar ma’lumoti muallif tomonidan qayta ishlangan.*

1.2.2-jadval ma’lumotlarini tahliliga ko‘ra, respublika bo‘yicha 2008-2024 yil vaqt oralig‘ida fermer xo‘jaliklari yer maydonlari 1 277 700 gektarga kamayganligi aniqlandi.



1.2.3-rasm. **Respublika miqyosida fermer xo‘jaliklari yerlarining o‘zgarish dinamikasi.**
(2008-2024 yy.)

1.2.3-rasm Respublika miqyosida fermer xo‘jaliklari yerlarining o‘zgarish dinamikasi tahlillariga ko‘ra 2008-2012-2016-yillarda fermer xo‘jaliklari yer maydonlarida sezilarli darajada o‘zgarish sodir bo‘lmagan. 2020-yilda esa fermer xo‘jaliklari yer maydonlari keskin oshib ketganligini ko‘rishimiz mumkin. Olib borilgan hisob-kitob natijalariga ko‘ra, buning sababi Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Buxoro, Jizzax hamda Navoiy viloyatlarida pichanzorlar va yaylovlarning ko‘payganligi. Zahira yer fondi toifasida bo‘lgan pichanzorlar va yaylovlar Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar toifasiga o‘tganligi bilan izohlanadi. 2024-yilda esa fermer xo‘jaliklari yer maydonlari keskin kamayib ketgan buning sababi Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Buxoro, Qashqadaryo, Navoiy, Surxondaryo, Xorazm viloyatlrida pichanzorlar va yaylovlarning hamda Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Qashqadaryo, Surxondaryo, Toshkent viloyatlarida ekin yerlarining kamayganligi bilan izohlanadi.

Keltirilgan ma’lumotlar asosida keyingi 10 yillikda qishloq xo‘jaligi yerlari keskin kamayib ketish ehtimoli juda yuqori. Buning asosiy sabablari: suv tanqisligi-qurg‘oqchilik hamda iqlim o‘zgarishi. Yangi yerlar o‘zlashtirilmasa, ko‘p yerlar qishloq xo‘jaligi oborotidan chiqib ketadi. Yer osti suvi ko‘tarilib sho‘rlanish darajasi yanada kuchayishi mumkin. Bu esa o‘z navbatida o‘ta og‘ir ekologik inqirozlarni yuzaga keltiradi.

Suv yetishmovchiligi davriy qurg‘oqchilik sifatida emas, aniq bir tabiiy ofat tusiga kiradi. Bu esa hozirdanoq aniq, keskin choralar ko‘rishni talab etadi. Respublikamiz hududidagi qishloq xo‘jaligi yerlaridan samarali foydalanish hamda unumdorligini saqlab qolish uchun fermer xo‘jaliklari faoliyatida suv tejovchi sug‘orish texnologiyalarini keng joriy etish kerak bo‘ladi.

1.3-§. Fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanishni tashkil etish bo‘yicha xorijiy davlatlar tajribasi

Yerga bo‘lgan mulkchilik munosabatlari va uning taqsimlanishi va yer resurslaridan samarali foydalanish har qanday jamiyatda doimo bosh masala va asosiy muammolardan biri bo‘lgan. Shu nuqtai nazardan ham mamlakatimizda yer resurslaridan foydalanish tizimini takomillashtirish maqsadida jahonning rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarida yerga egalik qilish tizimini o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Ma’lumki, dunyo amaliyotida yer mulkchiligining xususiy, davlat, jamoa va kooperativ shakllari mavjuddir. Yerdan foydalanishning jamoa tizimida – yer foydalanuvchilar jamoasiga tegishli bo‘ladi, jamoa a’zolari faqat yerdan foydalanishadi va mahsulotlarga egalik qilish huquqiga ega bo‘lishadi, lekin yerga egalik qilishmaydi. Bu tizim XX-asrning 90-yillari boshida tropik Afrikaning savannalarida, Lotin Amerikasi va Osiyoning tropik o‘rmonlaridagi aholisi kam hududlarda amal qilgan. Yerdan foydalanishning eng ko‘p tarqalgan ko‘rinishi bu – yerga bo‘lgan xususiy mulkchilikdir. Dunyo bo‘yicha yetishtirilayotgan jami qishloq xo‘jaligi tovar mahsulotlarining asosiy qismi ham aynan shu tizim hisobiga to‘g‘ri keladi.

Ilk va mukammal shakldagi fermer xo‘jaliklari AQSH, Kanada, Avstraliya, Yangi Zelandiyada mustamlakachilik siyosati va bo‘sh yotgan hamda yerli aholiga tegishli yerlarda koloniyalar tashkil qilish natijasida paydo bo‘ldi. 20-asrning 20-30 yillari AQSH, Kanada, Buyuk Britaniyada, 50-60-yillarda esa rivojlangan G‘arbiy Yevropa mamlakatlarida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi mashinalashgan bosqichga o‘tdi, natijada fermerlar bu mamlakatlarda qishloq xo‘jaligi tovar mahsulotlarining asosiy ishlab chiqaruvchilariga aylandilar. Bu mamlakatlarda fermer xo‘jaligi yerlari xususiy mulk hisoblanadi yoki yer ijaraga olinadi. Fermer xo‘jaligida barcha ishlab chiqarish vositalari va yetishtirilgan mahsulot fermer xo‘jaligi boshlig‘i, ya’ni fermerning yoki uning a’zolari mulki hisoblanadi. Fermer xo‘jaligida, asosan, fermer oila a’zolari, qarindosh-urug‘lari va mavsumda yollanma ishchilar mehnat qiladi.

Yer bozori rivojlangan davlatlarda barcha mulkchilikni, xususan yer mulkdorlarining huquqlarini himoya qiluvchi qonunlar qabul qilinmoqda. Ushbu qonunlar asosida yerlarni erkin tarzda sotish va sotib olish mumkin. Masalan, AQSHda hozirda fermer xo‘jaliklari jami qishloq xo‘jaligi yerlarining asosiy qismiga xususiy mulk sifatida mulkdor hisoblanishadi.

Bugungi kunda dunyo yer fondining tarkibiga doimiy ravishda ikki qarama-qarshi jarayonlar ta’sir ko‘rsatmoqda.

Birinchisi – insoniyat tomonidan turmush kechirish uchun va qishloq xo‘jaligida foydalanish maqsadlarida yangi yerlarni o‘zlashtirishdir (tashlandiq yerlarni o‘zlashtirish, melioratsiya, suvini qochirish, yerlarni yumshatish, dengiz va okeanlar qirg‘oqlarini o‘zlashtirish).

Ikkinchisi – yerlar meliorativ holatining buzilishi, eroziya, qurg‘oqchilikning kuchayishi, sanoat va transport qurilishlari, foydali qazilmalarning ochiq tarzda o‘zlashtirilishi, yer osti suvlarining ta’siri, sho‘rlanishning kuchayishi natijasida qishloq xo‘jaligi yerlarining oborotdan chiqarilishi.

Yuqoridagi jarayonlarning ikkinchisi yildan-yilga jadallashib bormoqda. Shuning uchun dunyo yer fondining asosiy muammosi – qishloq xo‘jaligi

yerlarining degradatsiyasi bo‘lmoqda. Buning natijasida aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan ishlov beriladigan yerlarning hajmi sezilarli darajada qisqarib bormoqda, ulardan foydalanish “yuki” esa doimiy ravishda ortib bormoqda. Aholi jon boshiga eng kam haydaladigan yerlar to‘g‘ri keladigan mamlakatlar – Xitoy (0,09 gektar) va Misr (0,05 gektar) hisoblanadi.

1.3.1-jadval

O‘zbekiston Respublikasida 1 kishiga to‘g‘ri keladigan sug‘oriladigan yerlar maydoni

Yillar	1 kishiga to‘g‘ri keladigan sug‘oriladigan yerlar maydoni, gektar
1940	0,31
1960	0,26
1970	0,20
1980	0,19
1990	0,17
2000	0,17
2006	0,15
2016	0,11
2017	0,11
2018	0,10

Yer resurslarining xususiylashtirilishi yerlardan erkin foydalanishni, ijtimoiy himoya va mustaqil faoliyatni ta’minlaydi, yerlarni sotish va sotib olish, avloddan-avlodga qoldirish, ijaraga berish, shuningdek qanday ekin ekishni tanlash imkonini beradi. Tabiiyki, bu borada turli mamlakatlarda turlicha cheklovlar va tartiblar o‘rnatilgandir. Yer resurslaridan foydalanishning davlat tomonidan tartibga solinishi konstitutsiyalarda belgilab qo‘yilgan bo‘lib, maxsus qonun va qarorlar asosida amalga oshiriladi. Ushbu me’yoriy hujjatlar yer munosabatlarini tartibga solishning barcha jihatlarini qamrab olishga qaratilgan.

Ulardan biri – yerdan foydalanishni rejalashtirishdir. G‘arbiy Yevropa mamlakatlarida ushbu muammoga yetarli darajada jiddiy e’tibor qaratilmoqda. Masalan, 1962-yilda Belgiyada rejalashtirish to‘g‘risidagi qonun qabul qilingan, ushbu qonunga asosan mamlakat hududlari aholi yashaydigan, sanoat va qishloq xo‘jaligi bilan shug‘ullaniladigan va boshqa maqsadlar uchun foydalaniladigan hududlarga bo‘linadi. Bunda, qishloq xo‘jaligi yerlariga alohida ustuvorlik beriladi.

1.3.2-jadval

Mamlakatlar bo‘yicha yerdan foydalanish statistikasi*

№	Mamlakatlar nomi	Ekin yerlari (ga)	Ekin yerlari (%)	Haydalma yerlar (ga)	Haydalma yerlar (%)	Umumiy maydon (ga)
1	Hindiston	189 176 100	57	175 369 400	52.8	328 726 300
2	AQSH	168 182 600	53.8	165 202 800	16.8	983 351 700
3	Xitoy	123 801 300	12.9	108 446 100	11.3	959 696 000
4	Rossiya	126 526 700	7.4	124 816 900	7.3	1 709 824 200
5	Braziliya	80 048 500	7.6	73 235 900	8.6	851 577 000
6	Kanada	51 920 500	5.2	46 928 100	4.7	998 467 000
7	Avstraliya	48 769 500	6.3	47 995 400	6.2	774 122 000
8	Indoneziya	47 805 500	25.1	24 759 800	13	190 456 900
9	Nigeriya	41 293 800	44.7	34 457 700	37.3	92 376 800
10	Argentina	39 759 800	14.3	38 647 600	13.9	278 040 000
11	Meksika	25 930 100	13.2	23 179 900	11.8	196 437 500
12	Qozog‘iston	24 251 600	8.9	22 105 900	8.9	272 490 000
13	Turkiya	24 055 300	30.7	20 921 100	26.7	78 356 200
14	Pokiston	22 768 600	28.7	21 972 400	27.6	79 609 500
15	Fransiya	22 661 700	35.2	21 502 900	33.4	64 380 100
16	Tailand	20 318 800	39.6	15 803 500	30.8	51 312 000
17	Eron	19 779 400	12	17 800 600	10.8	164 819 500
18	Ispaniya	17 183 600	34	12 584 500	24.9	50 537 000
19	Germaniya	12 387 900	34.7	12 173 700	34.1	35 702 200
20	Uganda	10 989 600	45.6	8 266 300	34.3	24 103 800
21	Polsha	11 726 200	37.5	11 319 700	36.2	31 268 500
22	Vietnam	10 830 200	32.7	6 822 700	20.6	33 121 000
23	Filppin	10 800 000	36	5 460 000	18.2	30 000 000
24	Ruminiya	9 774 400	41	9 321 400	39.1	23 839 100
25	Bangladesh	9 726 800	65.5	8 761 500	59	14 846 000
26	Italiya	9 460 900	31.4	6 869 700	22.8	30 133 800
27	Malayziya	7 356 800	22.3	956 700	2.9	32 984 700
28	Buyuk Britaniya	6 163 100	25.3	6 114 400	25.1	24 361 000
29	Belorus	5 771 300	27.8	5 646 700	27.2	20 760 000
30	O‘zbekiston	4 876 600	10.9	4 518 700	10,1	44 890 000

*https://uz.wikipedia.org/wiki/Mamlakatlar_bo‘yicha_yerdan_foydalanish_statistikasi

1.3.3-jadval

Xorijda fermer xo‘jaliklari tomonidan ijara asosida yerdan foydalanish[6].

Davlatlar nomi	Fermer xo‘jaliklari tomonidan ijara asosida yerdan foydalanish foiz hisobida
Belgiya	68 %
Fransiya	52 %
Niderlandiya	37 %
Germaniyaning g‘arbiy hududlari	37 %
Germaniyaning sharqiy hududlari	80 %
Shvetsiya	35 %
Finlandiya	36 %
Daniya	20 %

1.3.4-jadval

Xorijda ijara yerlarda faoliyat yuritayotgan fermerlarning soni

Davlatlar nomi	Ijara yerlarda faoliyat yuritayotgan fermerlarning soni foiz hisobida
Belgiya	68 %
Buyuk Britaniya	28 %
Gretsiya	20 %
Portugaliya	20 %
Italiya	20 %
Daniya	18 %
Ispaniya	32 %
Fransiya	53 %
Germaniya	34 %
Niderlandiya	37 %
Shvetsariya	40 %

Ko‘plab mamlakatlarning fermer xo‘jaliklari to‘g‘risidagi qonunlarida yerga bo‘lgan xususiy mulkchilik faqat bir shaxsga nisbatan nazarda tutiladi. Masalan, Germaniya, Avstriya, Fransiya va Norvegiyada yerning yagona vorisi tamoyiliga amal qilinadi, voris – shaxs sifatida, mos keluvchi kasbiy bilimga ega bo‘lishi kerak. Yagona voris tamoyili mavjud bo‘lgan ko‘plab mamlakatlarda boshqa

[6] Центр экономических исследований Узбекистана, www.cyer.uz

vorislarga kompensatsiya to‘lovlari joriy qilingandir. Lekin, bu holat qishloq xo‘jaligi mulkdorlari uchun sezilarli darajada yirik xarajat ekanligini nazarda tutgan holda ma’lum tartiblar o‘rnatilgan. Masalan, Norvegiyada, yerga egalik qiluvchi vorislarning boshqa vorislarga to‘laydigan to‘lovlarining umumiy miqdori jami meros qilib qoldirilgan mulk qiymatining 25 foizidan ortib ketmasligi lozim. Germaniyada yagona voris qolgan vorislarni xo‘jalik ehtiyoji va talablaridan kelib chiqqan holda ta’lim olishlarini tashkil qilishi va moliyalashtirishi lozim, shuningdek ularni voyaga yetgunlaricha ta’minlashlari kerak. Fransiyada yagona vorisni (kasbiy bilimga ega bo‘lganini) aniqlash sudlar orqali amalga oshiriladi, bunda yagona voris tomonidan qolgan vorislarga kompensatsiyalarni to‘lash muddatini 10 yilgacha uzaytirishi mumkin.

Shu o‘rinda ta’kidlash kerakki, O‘zbekistonda fermer xo‘jaligining rahbari oila a’zolaridan saylanishi va yer bilan bog‘liq munosabatlardagi vakolatlari qonunda belgilangan hollardan tashqari boshqaga o‘tmasligi bugungi kunda yerdan foydalanishning barqarorligini ta’minlamoqda.

Ko‘plab mamlakatlarda yer fondini saqlab qolish va ularning tarkibini yaxshilash bo‘yicha chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Ushbu masalalar global va hududiy jihatdan BMT, YUNESKO, FAO (BMTning Qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat tashkiloti) va boshqa xalqaro tashkilotlar tomonidan tartibga solinmoqda. Bugungi kunda ko‘plab g‘arbiy Yevropa mamlakatlarida mavjud yer munosabatlari rivojlangan turdagi yer munosabatlariga kiradi.

II BOB. TADQIQOT OBYEKTIDA FERMER XO‘JALIKLARI YERLARIDAN FOYDALANISH HOLATI

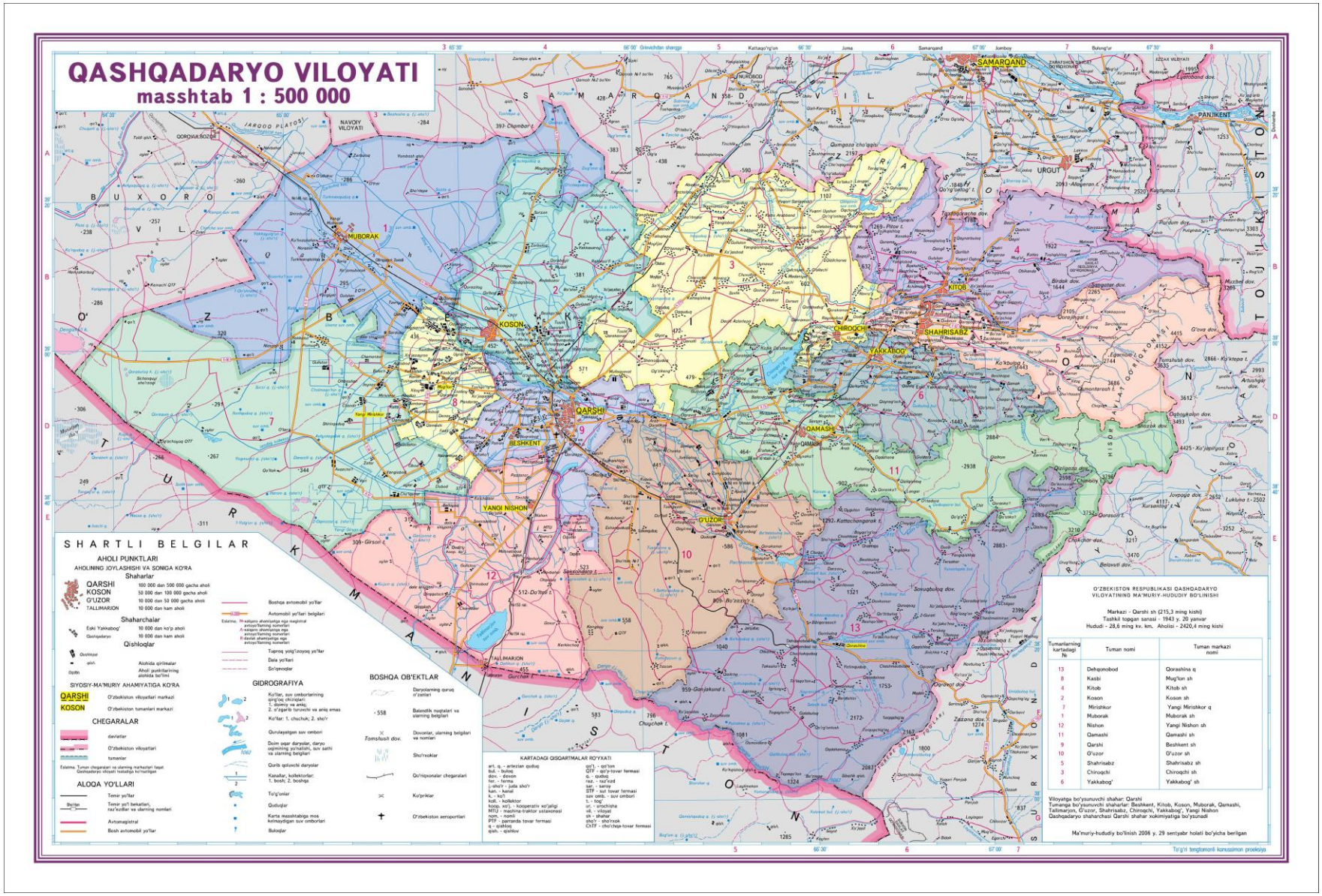
2.1-§. Fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanish ahvoli va mavjud tendensiyalar tahlili

Qashqadaryo viloyati 1924-yil 1-noyabrda tashkil etilgan. 1927-yilning. 17-fevralidan 1938-yilning 15-yanvarigacha Qashqadaryo okrugi maqomida, 1938-yilning 15-yanvarida Buxoro viloyatiga qo‘shib yuborilgan. 1943-yilning 20-yanvarida qayta tashkil etilgan. 1960-yilning 25-yanvarida Surxondaryo viloyatiga qo‘shilgan. 1964-yilning 7-fevralidan yangidan tashkil etilgan.

Respublikaning janubiy-g‘arbida, Qashqadaryo havzasida, Pomir-Oloy tog‘ tizmasining g‘arbiy chekkasida, Amudaryo va Zarafshon daryolari, Hisor va Zarafshon tizma tog‘lari orasida, Shimoliy-g‘arbdan Buxoro, janubiy-sharqdan Surxondaryo, janubiy-g‘arb va g‘arbdan Turkmaniston, sharqdan Tojikiston va Samarqand viloyatlari bilan chegaradosh. Maydoni 28,567 ming kv km, aholisi 3318 ming kishi.

Tadqiqot obyektimiz Qarshi tumani bo‘lib, 1931-yil 1-oktabrda tashkil etilgan. Maydoni 0,9 ming km^2. Aholisi 259,4 ming kishi Aholisi, asosan, o‘zbeklar (97,3%), shuningdek, tojik, qozoq, rus, qirg‘iz, turkman va boshqalar millat vakillari ham yashaydi. (2022). Tumanda 1 shahar (Beshkent), 16 ta qishloq fuqarolari yig‘ini (Bog‘obod, Dasht, Hilol, Kat, Kojar, Nuqrobod, Paxtakor, Poshton, Qoratepa, Qovchin, Talliqo‘rg‘on, Taxtapul, Xonobod, Yertepa, Charog‘il, Cho‘libo‘ston) bor. Markazi- Beshkent shahri.

Qishloq xo‘jaligi. Tumanda qishloq xo‘jaligining yetakchi tarmog‘i- paxtachilik. Fermer xo‘jaliklari va boshqa yerdan foydalanuvchilar faoliyat ko‘rsatadi. Sug‘oriladigan yer maydonlarga qishloq xo‘jaligida paxtachilik g‘allachilik, bog‘dorchilik, chorvachilik, ipakchilik bilan shug‘ullanadi. Shuningdek, sabzavot, poliz, kartoshka, beda va ozuqa ekinlari ham ekiladi, Tumanda ot, qoramol, qo‘y va echki hamda parrandalar boqiladi.



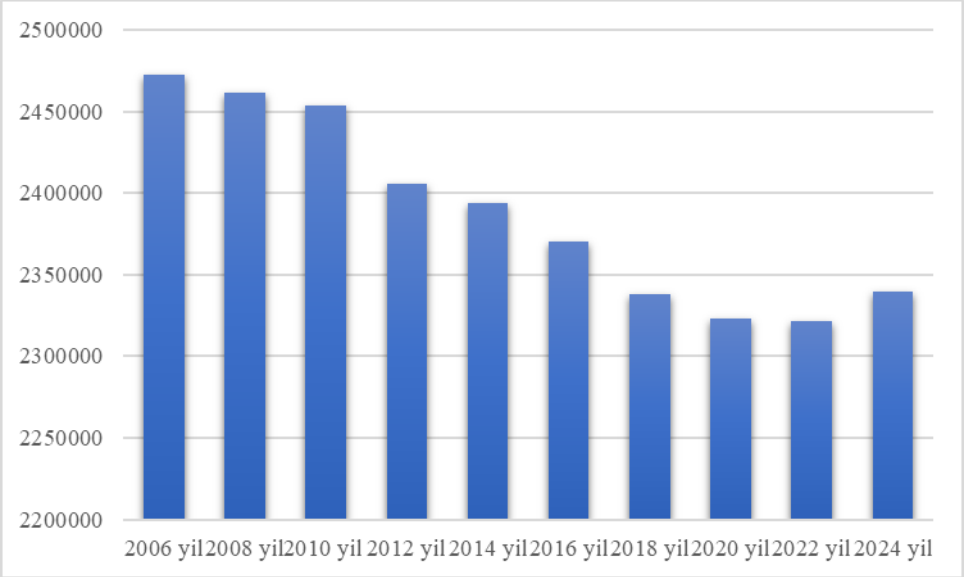
2.1.1 -rasm. **Qashqadaryo viloyati ma'muriy xaritasi**

2.1.1-jadval

Qashqadaryo viloyatining qishloq xo‘jalik korxona va tashkilotlarining foydalanadigan yerlari holati ma’lumoti

№	Tumanlar	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024
1	G‘uzor	250702	250640	250624	250554	250436	250101	250041	250052	250014	249948
2	Dehqonobod	339304	339039	338858	298638	288235	287464	287428	290927	290721	291657
3	Qamashi	156968	156736	156733	156797	156746	146834	145004	144876	144861	146127
4	Qarshi	85947	85740	85610	85441	85165	84931	84801	84739	84723	84674
5	Koson	183022	183285	183271	183271	183029	182395	182363	180698	180664	182109
6	Kasbi	70887	70887	70878	70878	70727	70472	70455	70438	70434	70426
7	Kitob	118762	108676	108664	107452	107439	106497	95350	95482	95479	96454
8	Mirishkor	306707	306505	306500	306500	306238	306033	305984	305750	305676	305671
9	Muborak	281888	281883	281883	281883	281638	281495	281454	281297	281296	291516
10	Nishon	177686	177670	177629	177629	177438	177325	177174	177018	177009	175937
11	Chiroqchi	278877	278858	273658	267407	267400	267387	267258	251064	251060	87822
12	Shahrisabz	104306	104302	104214	104213	104209	104041	85353	85341	81679	84095
13	Yakkabog‘	116147	116137	114018	113862	113856	104085	103830	103783	103761	104611
14	Qarshi sh	1335	1335	1335	1335	1335	1311	1289	1289	1289	1289
15	Shahrisabz sh	-	-	-	-	-	-	-	-	2725	2723
16	Ko‘kdala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164693
	Jami	2472538	2461693	2453875	2405860	2393891	2370371	2337784	2322754	2321391	2339752

Izoh: *O‘zbekiston Respublikasining Yer fondi ma’lumotlari 2006-2024-yillar ma’lumoti muallif tomonidan qayta ishlangan.*



2.1.2-rasm. **Qashqadaryo viloyatining qishloq xo‘jalik korxona va tashkilotlari foydalanadigan yerlar o‘zgarish dinamikasi.**

Tadqiqot davrida olingan ma’lumotlar bo‘yicha tahlil qilingan natijalar quyidagi 2006-2024 yillarda qishloq xo‘jalik korxona va tashkilotlari foydalanadigan yer maydonlari viloyat bo‘yicha 132 786 ga kamayganligi hamda G‘uzor tumanida 754 ga, Dehqonobodda 47 647 ga, Qamashi 10 841 ga, Qarshi tumani 1 273 ga, Koson 913 ga, Kasbi 461, Kitob 22 308 ga, Mirishkor 1 036 ga, Nishon 1 749 ga, Chiroqchi 191 055 ga, Shahrisabz 20 211 ga, Yakkabog‘ 11 536 ga, Qarshi shahri 46 ga, kamayganligi va shu davrda esa Muborak 9 628 ga,

Shahrisabz shahri 2 723 ga ko‘payish holatlari aniqlandi. Ko‘kdala tumani yangi tashkil etilgan bo‘lib 164 693 ga yer maydoni mavjudligi aniqlandi.

Yuqoridagi ma’lumotlar bo‘yicha ortgan va kamaygan qishloq xo‘jalik korxona va tashkilotlari foydalanadigan yerlar maydonlarini o‘zgarish sabablari tahlil qilindi va bularga bir necha omillar ta’sir etganligi aniqlandi. Misol uchun sug‘oriladigan ekin maydonlarida irrigatsiya va melioratsiya tadbirlarining kamayishi, va buning natijasida qishloq xo‘jaligi yerlarining tuproq unumdorliginining pasayishi, hamda aholi sonining jadal ravishda o‘sib borishi, sanoat ishlab chiqarish zonalari, transport, aloqa obyektlarining barpo etilishi, bularga misol bo‘la oladi.

2.2-§. Innovatsion texnologiyalarni qo‘llash orqali fermer xo‘jaligi yerlaridan foydalanishni takomillashtirish

Raqamli texnologiyalar fermer xo‘jaliklariga qishloq xo‘jaligi amaliyotlarini o‘zlashtirishda hamda yerlardan foydalanishni to‘g‘ri tashkil qilish, yer monitoringini amalga oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Qishloq xo‘jaligida tengi yo‘q texnikaga aylanayotgan dronlar dalaning holatini, hosildorlikni va sug‘orish darajasini kuzatish, baholash orqali fermerga tuproqni o‘g‘itlash, dori purkash va ekinni boshqarish bo‘yicha qulay qaror qabul qilish imkonini beradi. Tabiiyki, ayni usul ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi va atrof-muhitga zararni kamaytiradi. Bunday qurilmalar Agrodronlar deb ham yuritiladi.

Uchuvchisiz uchar qurulma: (UUQ; shuningdek, so‘zlashuvda “dron”, inglizcha: *drone* — truten) — bortida uchuvchi odam bo‘lmagan uchish qurulmasidir. Bunday qurilmalar avtomatik yoki uzoqdan boshqariladi. UUQ josuslik yoki jangovar amaliyotlar olib borishi mumkin. Noharbiy vazifalarni ham bajaradi, masalan o‘t o‘chirish, geologik qidiruv va qishloq xo‘jaligi sohalarida.

Ilmiy maqsadda muhim vazifani bajara boshlagan uchuvchisiz boshqariladigan o‘zi uchar qurilmalardan atrof-muhitni o‘rganish, ekotizimni monitoring qilish, iqlim o‘zgarishini tadqiq qilish, yovvoyi jonivorlarni aniqlash, ilmiy tekshiruv olib borish hamda boshqa ko‘plab yo‘nalishlarda foydalanilmoqda.

Odam borolmaydigan joylarga yetib borishi, chaqqonligi va manyovr qobiliyati tufayli dronlar ilmiy kashfiyot qilish va ma’lumotlarni tahlil qilishda yangi imkoniyatlar taqdim etmoqda.

Dronlar yordamida bajariladigan ishlar

1. Qishloq xo‘jalik yerlari meliorativ holatini aniqlash.
2. Ekinlarni monitoring qilish.
3. Qishloq xo‘jaligi ekinlari vegetatsiyasidagi muammoli hududlarni aniqlash.
4. Qishloq xo‘jaligi ekinlaridagi namlik, ozuqa elementlari miqdorini aniqlash.
5. Zararkunandalar tarqalgan hududlarni aniqlash.
6. Zararkunandalarga qarshi kimyoviy va biologik kurashish.

Dron texnologiyasi - bizning faoliyat yuritishimizni hamda qishloq xo‘jaligi tarmog‘ini o‘zgartiradigan ajoyib yangilik.

An’anaviy dehqonchilikni o‘zgartirish uchun ushbu ilg‘or vositalardan foydalangan holda, fermerlarga dronlar ishlab chiqilgani katta yordam beradi desak adashmagan bo‘lamiz.

Yuqori texnologiyali uchuvchisiz uchish qurilmalari fermerlar va agrosanoat korxonalari yerlarining ekinlarini parvarish qilishdan tortib ekish, chorvachilikni boshqarish, ekinlarni purkash, yerlarni monitoring qilish, xaritalarini tuzish va boshqa ko‘plab imkoniyatlarni amalga oshirishga sharoit yaratdi.

Qishloq xo‘jaligida uchuvchisiz uchish qurilma(dron)lar fermer xo‘jaliklarini faoliyatini loyihalashtirish va optimallashtirishga yordam beradi. Bu esa taxminlarga asoslangan qarorlar o‘rniga, aniq ma’lumotlarga ega fermer xo‘jaliklarini boshqarish tizimini takomillashtirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Dronlardan qishloq xo‘jaligida foydalanish usuli sohani butunlay o‘zgartirmoqda.

Dron texnologiyasini qo‘llash orqali fermerlar va qishloq xo‘jaligi korxonalari hosildorlikni oshirishga, vaqtni tejashga va yerdan foydalanish samaradorligini barqaror ta’minlash uchun maqbul boshqarish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Bugungi kunda dehqonlar yerlardan samarali foydalanishga ta’sir qiluvchi turli xil omillar, jumladan suv resurslaridan foydalanish, iqlim o‘zgarishi, shamollar, tuproq unumdorligi, begona o‘tlar va hasharotlar, vegetatsiya davrlarining o‘zgarishi va boshqalar yerning sifat darajasiga ta’sir ko‘rsatmoqda.

Bu muammolar esa yerdan foydalanuvchilarni samarali, aniq va tezkor qarorlarni zudlik bilan qabul qilinishini ta’minlaydigan innovatsion texnologiyalar dronlardan foydalanishga undaydi.

Undan tashqari uchuvchisiz uchish qurilmalardan ekinlarning hosildorligi, chorva mollarining sog‘ligi, tuproq sifati, ozuqaviy moddalar darajasi, ob-havo va yog‘ingarchilik prognozlari va boshqalar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni to‘plash uchun foydalanish, so‘ngra xuddi shu ma’lumotlarni dasturlash orqali batafsil xaritalar yaratish va tasdiqlangan ma’lumotlarga asoslanib qarorlar qabul qilish imkoniyati mavjud.

Hozirgi vaqtda qishloq xo‘jaligi uchuvchisiz uchish qurilmalari uchun 6 ta asosiy foydalanish yo‘nalishlari mavjud:

1. Tuproq va yer maydonini monitoring qilish

O‘simliklar o‘suv davrining boshida, o‘rtasida va oxirida dronlar yordamida tuproq tarkibi va sifati to‘g‘risida kerakli ma’lumotlar olinadi. 3D tuproq xaritalari yordamida tuproq tarkibi, ozuqaviy moddalar darajasi yoki unumsiz maydonlar bilan bog‘liq muammolarni tezda aniqlash imkoniyati mavjud.

Ushbu ma’lumotlar fermerlarga ekish va yetishtirishning eng samarali usullarini, tuproqdagi o‘zgarishlarni o‘z vaqtida aniqlash uchun yordam beradi. Ushbu monitoring suv resurslaridan maqbul foydalanishni va o‘simliklarni parvarish qilishda ozuqa moddalarining me’yorida taqsimlanishini ta’minlaydi.

2. Urug‘larni ekish

Dronlar yordamida urug‘larni ekish nisbatan yangi va hali keng tarqalmagan, ammo ba’zi qishloq xo‘jaligi korxonalari dronlar yordamida urug‘larni ekish bo‘yicha tajribalarni o‘tkazmoqdalar. Asosan, paxtakorlar urug‘larni tayyorlangan tuproqqa yoyish uchun dasturlashtirilgan maxsus tizimlarni sinab ko‘rishmoqda. Masalan, DroneSeed o‘rmonlarni tiklash va

o‘simliklarni qayta tiklash uchun 57 kg daraxt urug‘lari, gerbitsidlar, o‘g‘itlar va suvni ko‘tarishga qodir bo‘lgan uchuvchisiz uchish qurilmasidan foydalanadi.

Ushbu texnologiya dala maydonlarida ekish uchun ishchi kuchini kamaytirishga yordam beradi.

Xuddi shu uchuvchisiz uchish qurilma texnologiyasi ko‘plab turdagi fermer xo‘jaliklariga moslashtirilishi va qo‘llanilishi mumkin, bu esa ekish vaqtini va ish haqini kamaytiradi.

3. Ekinlarni purkash va dori sepish

Hosildorlikni oshirish doimiy ravishda o‘g‘itlash va dori sepishni talab qiladi. Ilgari, bu transport vositalari yoki samolyotlar yordamida bajarilgan. Biroq, ushbu usullar noqulay va juda ko‘p xarajat talab qilgan.

Federal aviatsiya ma’muriyati (FAA) qarori asosida dronlar o‘g‘itlar, gerbitsidlar yoki pestitsidlar bilan to‘ldirilishi mumkin bo‘lgan katta tanklar bilan jihozlanish imkoniyatiga ega. Ekinlarni purkash uchun dronlardan foydalanish ancha xavfsiz va tejamkor. Dronlar avtonom rejimda ishlashga qodir va ularni ma’lum jadval va yo‘nalish bo‘yicha parvoz qilish uchun dasturlash imkoniyati bor.

Ekinlarga dori sepish juda ko‘p vaqt va ishchi kuchini talab qilar edi, chunki kimdir butun dala bo‘ylab yurishi kerak. Bundan tashqari kimyoviy moddalar inson salomatligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Uchuvchisiz uchish qurilmasi yordamida purkash, dori sepish ishlari kam vaqt talab qiladi va u masofadan turib boshqarilganligi sababli kimyoviy moddalar inson salomatligiga mutlaqo zararsiz.

4. Ekin maydonlarini xaritalash va geodeziya ishlari

Dron texnologiyasidan foydalanishning asosiy afzalliklaridan biri bu ekinlar va qishloq xo‘jaligi maydonlarini keng miqyosda kuzatishning soddaligi va samaradorligidir. Ilgari sun’iy yo‘ldosh yoki samolyot fotosuratlari yer maydonlarining katta hajmdagi rasmlarini olish va yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolarni aniqlash uchun ishlatilgan.

Biroq, bu fotosuratlar qimmatga tushdi va dronlar taqdim etadigan darajada tasvirning ishonchliligini kafolatlay olmadi.

Qishloq xo‘jaligi dronlari bilan quyidagi ma’lumotlarni olish imkoniyatlari mavjud:

Hosil miqdori va o‘simliklarning holati.

GPS yordamida tuzilgan ekin maydonlarining batafsil xaritalari.

Dronlar yer va resurslardan maksimal darajada foydalanishga yordam beradi, fermerlarga ekin ekish uchun maqbul muddatlarni tanlashda yordam beradi.

5. Sug‘orish ishlarini kuzatish va tashkil etish

Sug‘orish – bugungi kunda suv tanqisligi sharoitida ma’suliyatli hamda nazoratni talab qiladigan ish hisoblanadi. Ayniqsa katta hududni egallagan yer maydonlarini sug‘orish davrida muammolardan qochib bo‘lmaydi. Termal tasvir kameralari bilan jihozlangan dronlar sug‘orish muammolari yoki namligi juda kam yoki juda ko‘p bo‘lgan joylarni aniqlash imkoniyatiga ega.

Ushbu ma’lumotlar yordamida sug‘orish tarmoqlarini yaxshilash, tabiiy oqava suvdan foydalanish va ekinlarga zarar yetkazadigan suv to‘planib qolmaslik uchun chora tadbirlarni yaratish imkoniyati yaratiladi.

Suv va sug‘orish muammolari nafaqat qimmatga tushadi, balki hosilni nobud bo‘lishiga olib keladi. Dronlar yordamida bu muammolar zarar yetishidan oldin aniqlanadi.

6. Chorva mollarini monitoring qilish

Ba’zi dronlar termal tasvir kameralari bilan jihozlangan, bu uchuvchiga dronni boshqarish va bir vaqtning o‘zida chorva mollarini kuzatib borish imkoniyatini beradi. Bu fermerlarga chorva mollarini doimiy ravishda tezkorlik bilan kuzatib borish imkoniyatini beradi.

Uchuvchisiz uchuvchi operator tezda podani tekshirishi mumkin, unda yaralangan yoki yo‘qolgan hayvonlar yoki yosh hayvonlarning holati haqida ma’lumot oladi. Dronlar podani doimiy ravishda kuzatib borish uchun ishlatiladi. Bundan tashqari, dronlar bilan olingan fotosuratlar yirtqich hayvonlarni kuzatishda yordam beradi, bu chorvachilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklari egalariga juda katta yordam beradi.

2.2.1-rasm. **Agrokimyoviy tadbirlarni amalga oshirish jarayoni. Agrodron**

Uchuvchisiz uchish apparatlari qishloq xo‘jaligida qo‘llanishi natijasida erishiladigan natijalar;

- dalani elektron xaritasini avtomatik tarzda aerosuratga olish orqali yaratish;
- ma’lumotlarga avtomatik tarzda qayta ishlov berish;
- qishloq xo‘jalik ekinlarini xatlovdan o‘tkazish;
- bajarilgan ishlar hajmini baholash va ularni bajarilishini nazorat qilish;
- ekinlarni holatini operativ monitoring qilish;
- qishloq xo‘jalik ekinlarini hosildorligini nazorat qilish;
- qishloq xo‘jalik yerlarini ekologik monitoringini olib borish;
- qishloq xo‘jalik ekinlarini unib chiqishini nazorat qilish;
- yerni haydash sifatini tekshirish;
- ekranda ko‘rib turgan holda tahlil qilish imkoniyatini beradi.

Dronlar yordamida juda yuqori aniqlikdagi sifatli aerosuratlar va video olinadi. Har qanday sun’iy yo‘ldoshdan olingan aerosuratlarni dronlar yordamida olingan yuqori aniqlikdagi aerosuratlar bilan solishtirib bo‘lmaydi. Dronlarda samolyotlarga qaraganda ancha pastroq uchish imkoniyati mavjud. Bu esa dronlarga samolyot va boshqa boshqariladigan uchish apparatlariga nisbatan ustunlik beradi. Dron aniqroq va ishonchli ma’lumotlarni oladi.

2.2.1-jadval

PHANTOM 4 PRO va ***PTERO J1*** uchuvchisiz uchish apparatlari

№	Texnik imkoniyatlari		Phantom 4 Pro
1	Uchish masofasi	10 km	
2	Ko‘tarilish balandligi	300 m	
3	Tezligi	72 km/soat	
4	Bitta batareyaning quvvatida uchishi	30 daqiqa	
5	Akumlyator	LiPo 4S, 5870 MA/soat	
6	Navigatsion modullari	GPS va Glonass	
№	**Texnik imkoniyatlari**		**PTERO G1**
1	Uchish мasofasi	8 km gacha	
2	Ko‘tarilish balandligi	3 000 metr gacha	
3	Tezligi	70-130 km/soat	
4	100 km/stezlikdagi parvoz vaqti	80 s gacha	
5	Yoqilg‘i turi	Ai-95 benzin	
6	Uchuvchisiz uchish apparatning umumiy og‘irligi	20 kg	
7	Foydali yuk og‘irligi	5 kg	
8	Ish bajarish hajmi soatiga (aerosuratga oladi)	500 m (1 000 ga) 1 000 m (1 400 ga) 2 000 m (5 200 ga)	
9	Parvoz qilish turi	pnevmatik katapulta	
10	Qo‘nish turi	parashut (havo yostig‘i)	

An’anaviy usulga nisbatan zamonaviy usullarda qishloq xo‘jaligi paxta ekilgan maydonlar monitoringini yuritish orqali yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishish mumkin.

Masalan, 2500 gektar qishloq xo‘jaligi paxta dala maydonini turli xil usullar yordamida monitoring qilishni qiyosiy tavsifini ko‘rib chiqamiz.

1. Ana’anaviy usulda 6 ta yer tuzuvchi tomonidan umumiy sarflanadigan vaqt 25 kunni, oylik ish haqqi hisobida talab etiladigan umumiy xarajat 10 mln 850 ming so‘mni tashkil etadi (2.2.2-jadval).

An’anaviy usullarning salbiy tomonlari quyidagilardan iborat:

- Ma’lumotlarni qayta ishlashga 30 kun vaqt ketadi.
- Ko‘p vaqt talab etadi.
- Agar tadqiqot obyektimiz relyefi murakkab hududda joylashgan bo‘lsa hududni monitoring qilish ishlarida noqulayliklar yuzaga keladi.
- Inson omili yuqori.

2. 2500 gektarlik paxta ekilgan maydonlarni GPS i70 rusumli qurilma orqali syomka qilinganida esa 4 nafar yer tuzuvchi operator tomonidan sarflanadigan vaqt 15 kunni tashkil etadi. Talab etiladigan umumiy xarajat 3 mln 440 ming so‘m ni tashkil etadi (2.2.2-jadval).

3. 2500 gektar paxta ekilgan maydonlarni monitoring qilishda dron (AYK-250 VTOL Inspection Combo) uchuvchisiz uchish apparatining ijobiy tomonlari quyidagilardan iborat:

- uchirish uchun maxsus joy tanlamaydi;
- kam xarajat;
- katta hajmdagi (1000 gektar va undan ko‘p hajmdagi) dala maydonlarida qo‘llash uchun samarali;
- qishloq xo‘jalik elektron raqamli xaritasini 5 sm gacha bo‘lgan aniqlikda yaratish imkoniyatiga ega;
- qayta ishlangan ma’lumotlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri geoportalga yuklash imkoniyatiga ega;
- Inson omili ta’siri yo‘q (2.2.2-jadval).

2.2.2-jadval

Paxta ekilgan maydonlar monitoringining iqtisodiy tahlili

№	Monitoring usullari	Monitoring olib borish maydoni (ga)	Sarflan-gan vaqt (kun, soat)	Ishchi kuchi va lavozimi	Olinadigan ma'lumot aniqlik darajasi, %	Oylik ish haqi hisobida talab etiladigan xarajat, so'mda	Asosiy xususiyatlari	
							Ijobiy tomoni	Salbiy tomoni
1	An'anaviy usul	2500 ga	25 kun	6 nafar yer tuzuvchi	80-85	10 850 000	-	1. Ma'lumotlarni qayta ishlashga 30 kun vaqt ketadi. 2. Ko'p vaqt talab etadi. 3. Agar tadqiqot obyektimiz relyefi murakkab hududda joylashgan bo'lsa hududni monitoring qilish ishlarida noqulayliklar yuzaga keladi. 4. Inson omili yuqori.
2	GPS i70 *Narhi: 150 mln. so'm.*	2500 ga	15 kun	4 nafar yer tuzuvchi operator	85-90	3 440 000	1. Kichik hajmdagi (500-1000 gektargacha bo'lgan) dala maydonlarida qo'llash uchun samarali. 2. Ish davomiyligi 10-12 soatni tashkil etadi. 3. Minimal va maksimal havo haroratida ishlash imkoniyati mavjud (-40˚C; +50˚C). 4. Ikki xil koordinata tizimida ishlay oladi(WGS-84; SK-42).	1. Qurilmaning tannarxi qimmat. 2. Texnik xizmat ko'rsatish davri tugagach, qayta ta'mirlashga muhtoj bo'ladi. 3. Tadqiqot obyektimiz relyefi murakkab bo'lganligi sababli hududni syomka qilish ishlarida noqulayliklar yuzaga keladi. 4. Inson omili ta'siri mavjud.
3	Kartografik dron-Foxtech AYK-250 VTOL Inspection Combo *Narhi: 161 mln. so'm.*	2500 ga	1 kun	2 nafar yer tuzuvchi operator	97-100	261 000	1. Katta hajmdagi (1000 gektar va undan ko'p hajmdagi) dala maydonlarida qo'llash uchun samarali. 2. Qishloq xo'jalik elektron raqamli xaritasini 5 sm gacha bo'lgan aniqlikda yaratish imkoniyatiga ega. 3. Qayta ishlangan ma'lumotlarni to'g'ridan-to'g'ri geoportalga yuklash imkoniyatiga ega. 4. Inson omili ta'siri yo'q.	1. Parvoz davomiyligi 60 daqiqani tashkil etadi. 2. Qayta zaryadlashga muhtoj bo'ladi. 3. Texnik xizmat ko'rsatish davri tugagach, qayta ta'mirlashga muhtoj bo'ladi. 4. Noqulay ob-havo sharoitida (shamol, qor, yomg'irli kunlarda) sharoitida qo'llab bo'lmaydi.

III BOB. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA FERMER XO‘JALIKLARI YERLARIDAN FOYDALANISHNI TASHKIL ETISHNI TAKOMILLASHTIRISH

3.1-§. Fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanish monitoringini takomillashtirishning uslubiy-texnik asoslari

Qishloq xo‘jaligi faoliyatini zamonaviy dron texnologiyalari asosida raqamlashtirish, ilm-fan yutuqlari, olimlarning izlanish va tajribalarga asoslangan bu texnologiyalar yerga ishlov berishdan tortib, tayyor mahsulot olingunga qadar bo‘lgan jarayonlarni ortiqcha mehnat va sarf-xarajatlarsiz, ilg‘or texnikalar, raqamlashtirilgan uskunalar yordamida aniq va puxta amalga oshirish imkonini beryapti. Natijada yurtimizda qishloq xo‘jaligi yerlarida raqamli axborot tizimlarini joriy etish ko‘lami kengayib bormoqda.

Jahon miqyosida qator ilmiy tadqiqot institutlari va kompaniyalar tomonidan aqlli qishloq xo‘jaligi, ya’ni fermerlarga suv, o‘g‘it va pestitsidlar kabi resurslardan foydalanishni optimallashtirish, datchiklar, dronlar va sun’iy yo‘ldoshlardan olingan ma’lumotlarni tahlil qilish, ekinlar monitoringi, ularning salomatligi va o‘sishini kuzatish uchun dronlar yoki sun’iy yo‘ldoshlardan olingan tasvirlarni tahlil qilish, zararkunandalar va kasalliklarni aniqlash, ularning tarqalishini bashorat qilish va oldini olish uchun chora-tadbirlar ishlab chiqish, qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimlari orqali fermer xo‘jaligi ma’lumotlari asosida dehqonchilik amaliyotini optimallashtirish yo‘nalishlariga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Strategik islohotlar agentligi uchuvchisiz uchish qurilmalari bilan bog‘liq jahon tajribasini o‘rganib, ularni iqtisodiyot sektorlarida qo‘llashga doir takliflar ishlab chiqdi. Agentlikning qayd etishicha, qishloq xo‘jaligi – dronlardan foydalanishning eng samarali yo‘nalishlaridan biri hisoblanib, 2023-yilda jahon uchuvchisiz uchish qurilmalar bozorining 28 foizini tashkil qilgan.

Dron qiymatlarini dasturiy ta’minotda qayta ishlash

Dron qiymatlarini qayta ishlashda Agisoft Metashape dasturiy ta’minotidan foydalanish tavsiya etiladi.

Agisoft Metashape - bu professional 3D-model yaratishga yo‘naltirilgan zamonaviy asoslangan yechim sanalib, harakatsiz tasvirlardan sifatli 3D kontent. Eng ko‘p o‘lchamli 3D rekonstruksiya texnologiyasiga asoslanib, u tasodifiy tasvirlar bilan ishlaydi hamda nazorat qilinadigan va nazoratsiz sharoitda samarali hisoblanadi. Rasmlar rekonstruksiya qilinadigan obyekt kamida ikkita fotosuratda bo‘lishi shart. Har ikkala rasmni moslashtirish va 3D modelni qayta tiklash to‘liq avtomatlashtirilgan.

Agisoft Metashape dasturi asosan rastrlarni qoplanishini amalga oshirish orqali uch o‘lchamli modellar yaratish mumkin. Dastur qoplangan rastrlardan nuqtalarning bulutli tasvirini hosil qiladi. Hosil bo‘lgan bulutli nuqtalar birlashtiriladi. Natijada sirt hosil bo‘ladi. So‘ngra sirtga tekstura beriladi. Shu tariqa uch o‘lchamli modellar yaratiladi.

Minimal konfiguratsiya talabi

• Windows XP yoki undan keyingi versiyalar (32 yoki 64 bit), Mac OS X Lioni yoki undan keyin, GLIBC bilan Debian / Ubuntu 2.13+ (64 bit)

• Intel Core 2 Duo protsessori yoki unga o‘xshash

• 4 Gbayt RAM

Tavsiya etilgan konfiguratsiya

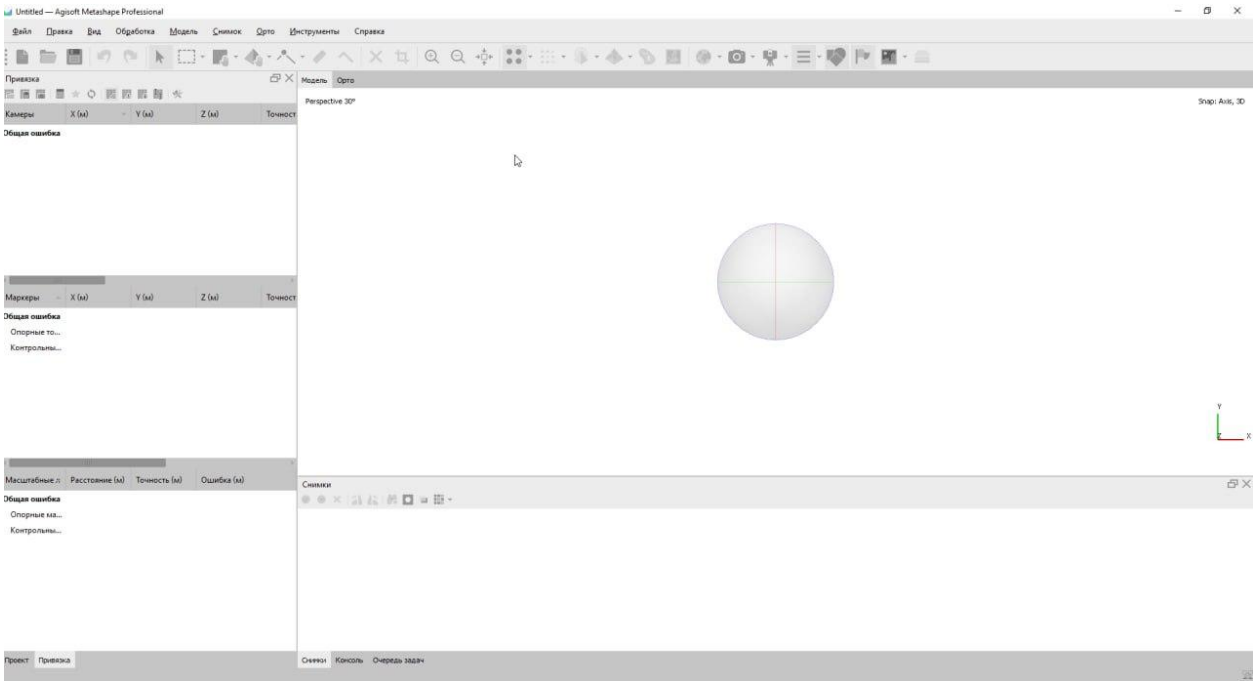
• Windows 7 SP 1 yoki undan keyingi versiyasi (64 bit), Mac OS X, GLIBC 2.13+ bilan Debian / Ubuntu (64 bit)

• Intel Core i7 protsessori

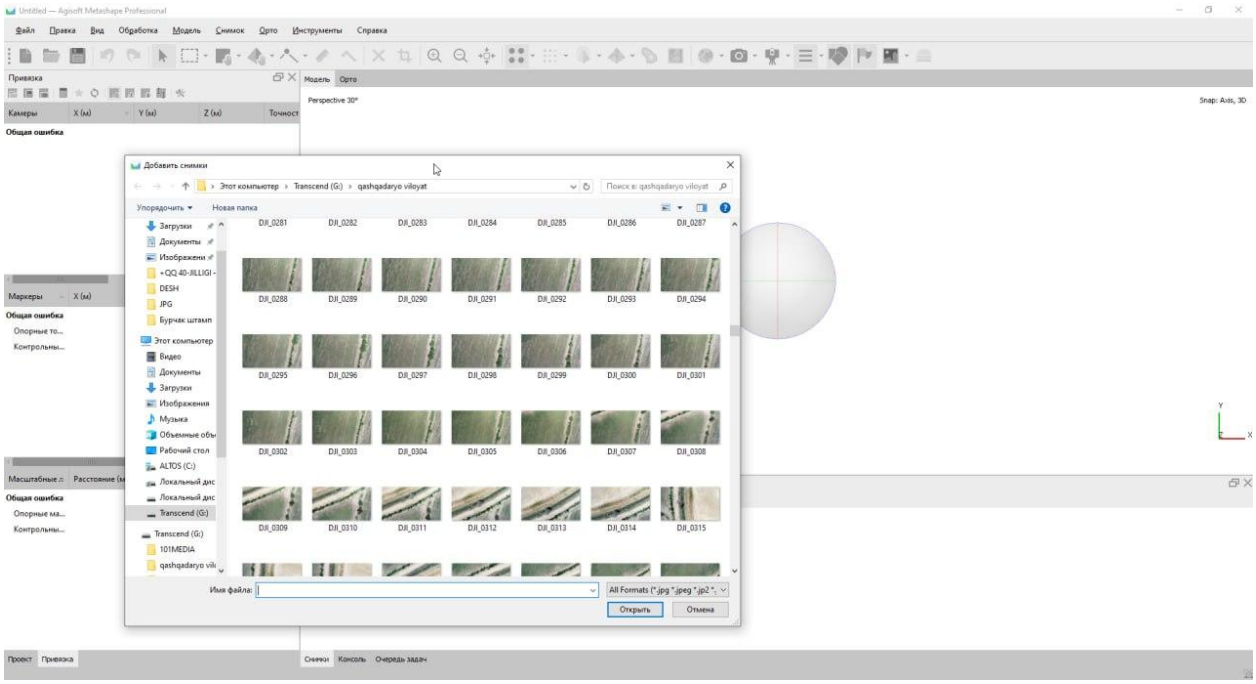
• 16 GB of RAM

Agisoft Metashape tomonidan ishlov berish mumkin bo‘lgan fotosuratlar soni mavjud RAMga bog‘liq ishlatiladigan rekonstruksiya parametrlari. Agar bitta fotosurat o‘lchamlari 10 MPix, 4 Gb ga teng bo‘lsa RAM 30 dan 50 tagacha rasmga asoslangan modelni yaratish uchun yetarli. 16 Gbayt operativ xotirada 300-400 fotosuratni ishlashga imkon beradi.

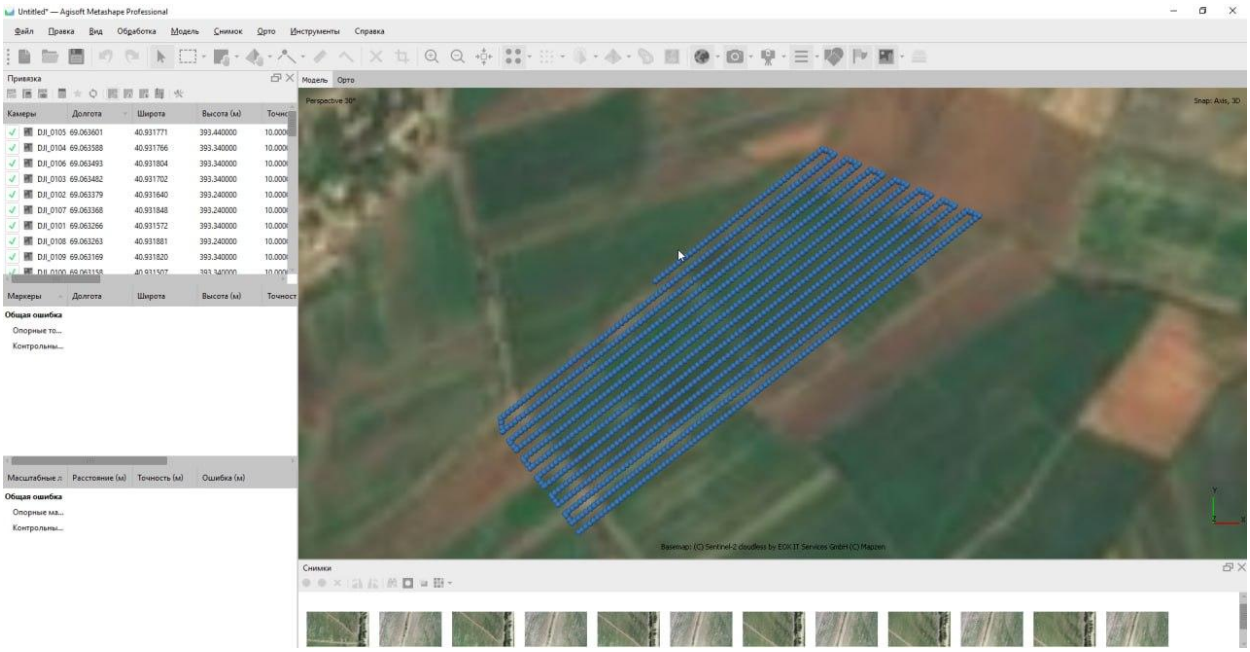
- Uchuvchisiz uchish qurilmalari yordamida olingan aerosuratlar kompyuterga ko‘chirib olinadi.



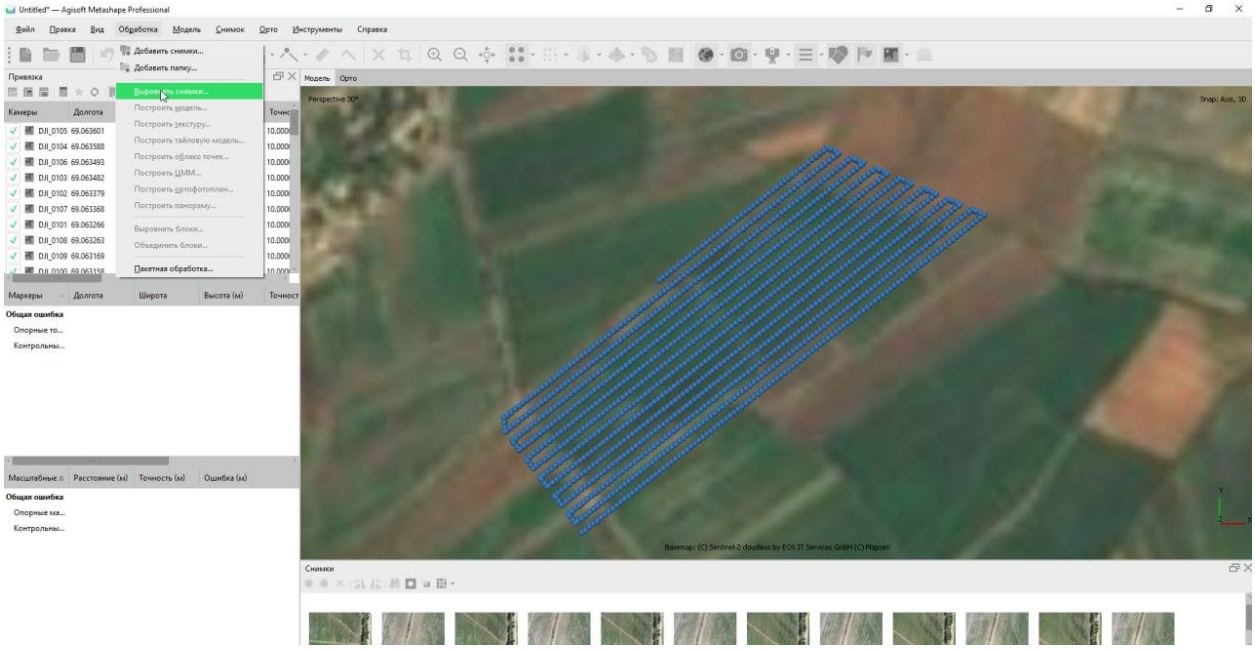
3.1.1-rasm. **Agisoft Metashape Professional dasturiy ta'minoti ishchi oynasi.**



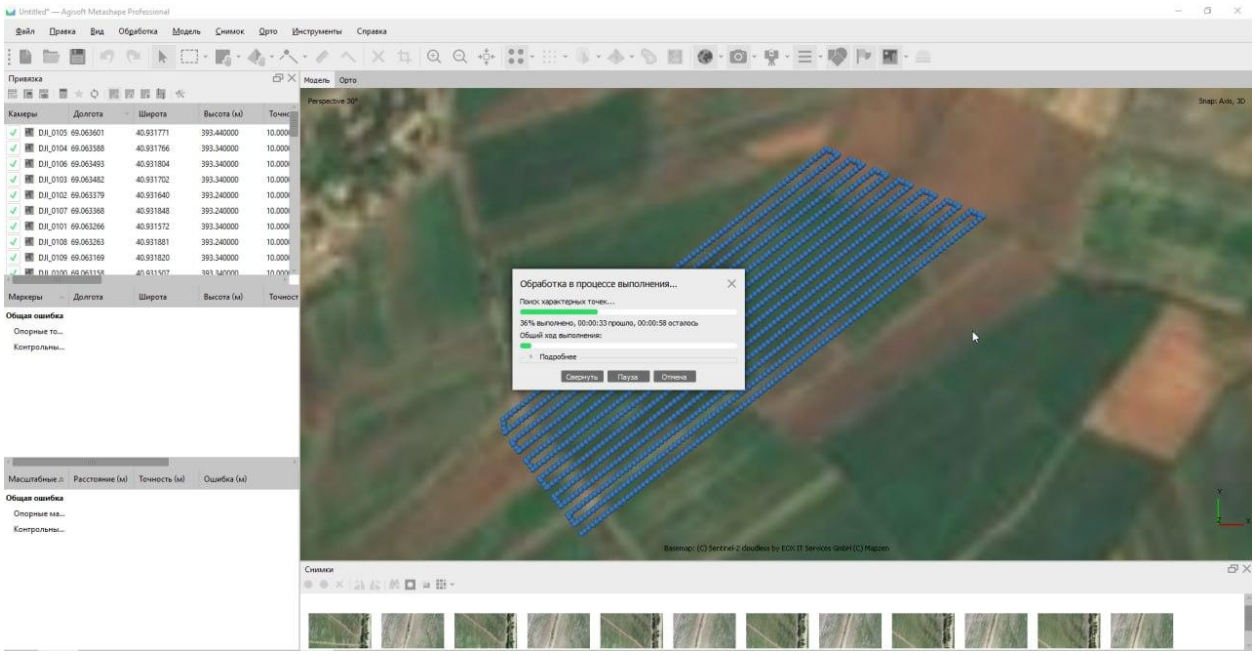
3.1.2-rasm. **Dasturning qayta ishlash komandasi orqali aerosuratlar tanlanadi va qayta ishlash uchun yuklanadi.**



3.1.3-rasm.**Yuklangan aerosuratlarni qayta ishlash uchun (paketnaya obrabotka) tugmasi orqali qayta ishlash ketma-ketligi belginadi va OK belgisi bosiladi**

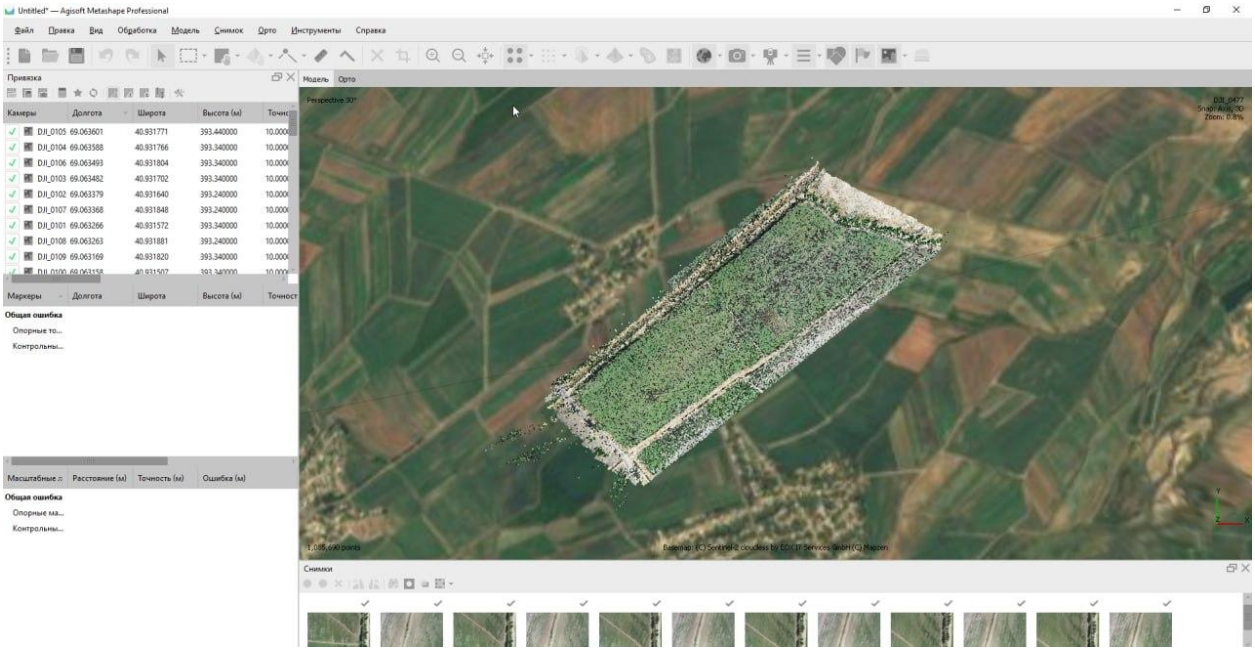


3.1.4-rasm. **Qayta ishlash natijasida yaratiladigan ma’lumotlar nomi va saqlanish joyi tanlanadi va “saqlash” belgisi bosiladi.**

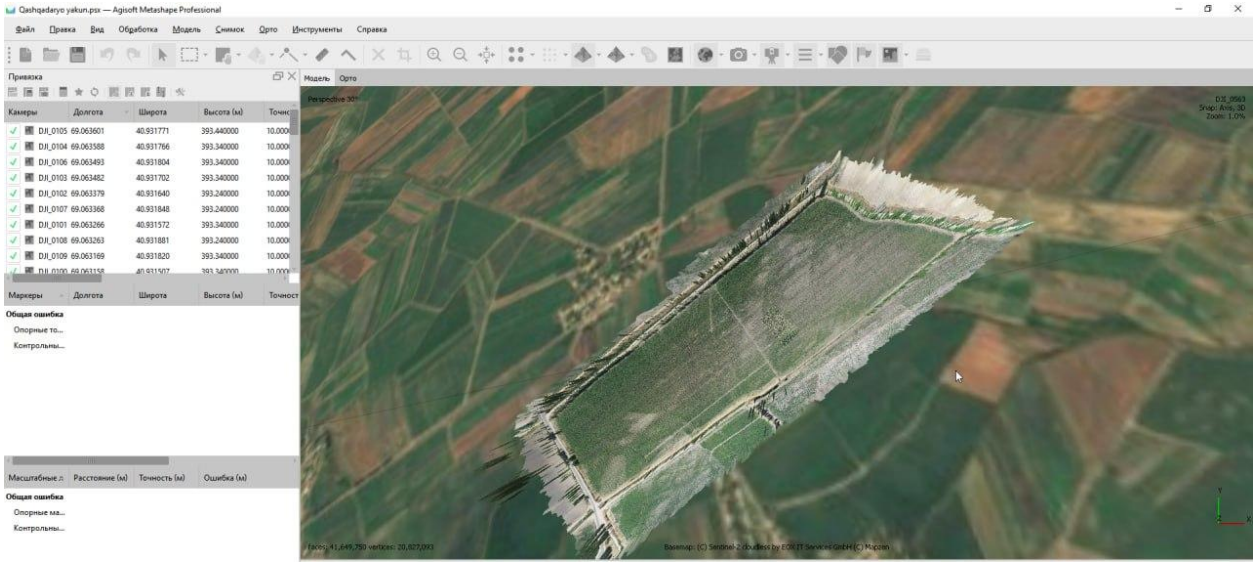


3.1.5-rasm. **Dastur avtomatik tarzda aerosuratlarni qayta ishlash jarayonini boshlaydi.**

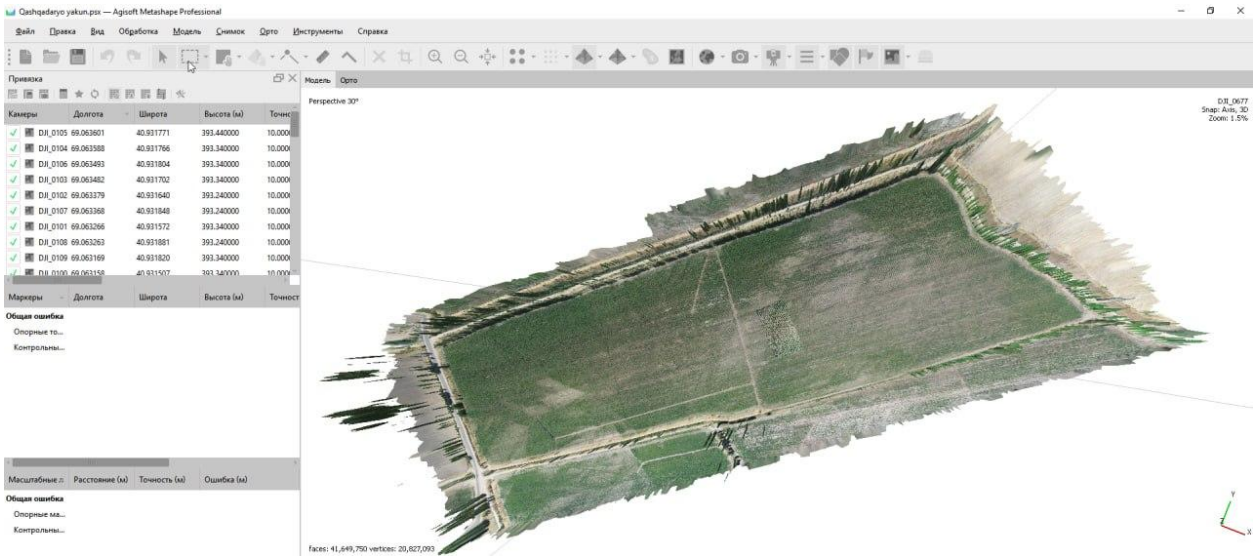
-Qayta ishlashning natijalari.



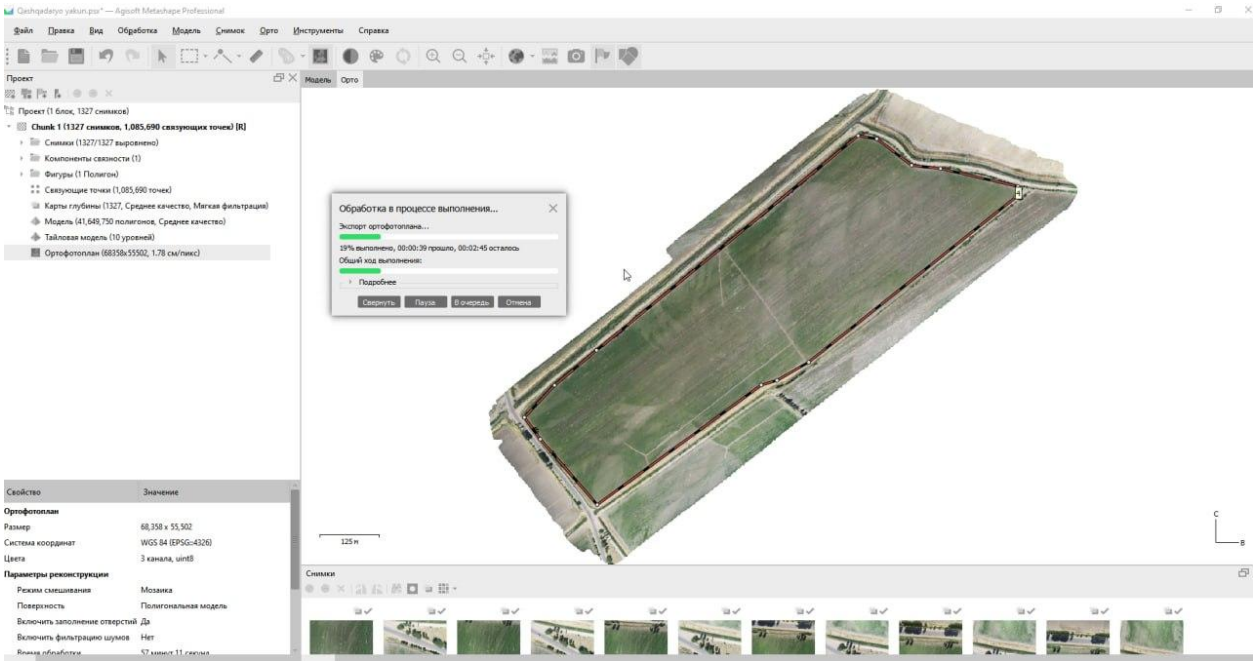
3.1.6-rasm. **Zich nuqtalar maketi**



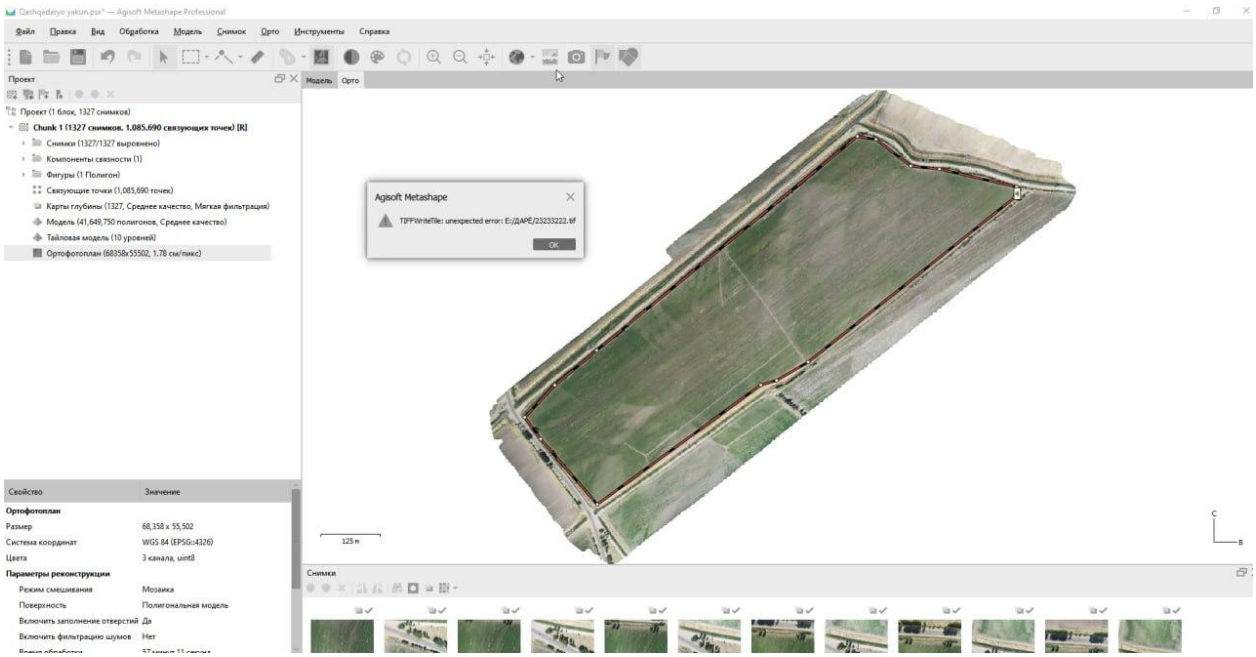
3.1.7-rasm. **Suratga olingan hududining modeli yaratiladi.**



3.1.8-rasm. **Suratga olingan hududning tayyor modeli**



3.1.9-rasm. **Suratga olingan hududning raqamli modeli yaratiladi**.



3.1.10-rasm. **Suratga olingan hududning raqamli ortofotoplani yaratiladi**

3.1.11-rasm. **Tayyor raqamli ortofotoplan**

Shu tariqa drondan olingan suratlarni qayta ishlash va hududning ortofotoplanini yaratish ishlari amalga oshiriladi.

Bundan tashqari yaratilgan modelni geoaxborot tizimi oilasiga mansub bo‘lgan bir qancha dasturiy ta’minot format birligiga eksport qilish va ma’lumotlar bazasini shakllantirish imkoniyatlari mavjud.

3.2-§. Raqamli texnologiyalar asosida fermer xo‘jaliklari yerlarini monitoring qilishning uslubiy asoslari

Keyingi yillarda sohaga zamonaviy, innovatsion (uchuvchisiz uchish qurilmalari, kosmik suratlardan foydalanish, maxsus dasturlar va hakazo.) texnologiyalarning kirib kelishi yer hisobini yuritish jarayonini anchagina osonlashtirishi va natijalarini yaxshilashi bilan birga Respublikada yer islohotlarining chuqurlashuvi, yerdan foydalanuvchi subyektlar huquqlarining turli-tumanligi, yerdan foydalanishga yangi shakllarning kirib kelayotganligi yer

hisobida aniqlik va haqqoniylikni ta’minlash, uni yuritish tizimiga zaruriy o‘zgartirishlar kiritish zaruriyatini tug‘dirmoqda.

An’anaviy usulga nisbatan zamonaviy usullarda paxta ekilgan maydonlar monitoringini yuritish orqali yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishish imkoniyati mavjud.

Paxta ekilgan maydonlarda amalga oshirilgan agrotexnik tadbirlarning konturlar bo‘yicha asl holatini uchuvchisiz uchish apparatlarini qo‘llashga bo‘lgan talab kundan kun ortib borishi natijasida istalgan vaqtda tasvirga tushirish, ma’lumotlarni vaqtida yetkazish, katta maydonlarni qoplash, global qoplash, kelgusida xaritalarni yangilash uchun raqamli formatda saqlash hamda zamonaviy GAT texnologiyalari bilan moslashtirish kabi ishlarni amalga oshirishga erishiladi.

Natijada qishloq xo‘jaligi sohasi xodimlari, qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanuvchilarga (qishloq xo‘jaligi klasterlari, fermer xo‘jaliklari va boshqalar) ekin yerlaridan samarali foydalanish va boshqarish imkonini beradi.

Tadqiqot obyekti sifatida Qashqadaryo viloyatining Qarshi tumani tanlanib paxta ekilgan maydonlarda amalga oshirilgan agrotexnik tadbirlarni dronlar yordamida monitoring ishlari olib borildi.

1. Pilot yer maydonlarini tanlab olindi. Tadqiqot o‘tkaziladigan obyekt bo‘yicha mavjud arxiv va kartografik ma’lumotlar bilan tanishib chiqildi. Chigit ekishga mo‘ljallangan yerlarning haydalganligi va ularni chigit ekishga tayyorlash holati o‘rganish ishlari olib borildi.

2. Pilot yer maydonlarida chigit ekilgan maydonlarni uchuvchisiz uchish apparatlari (dronlar) yordamida monitoring ishlari olib borildi.

3. Pilot yer maydonlarida chigit ekilgan maydonlari bo‘yicha chigitning unib chiqishi, ularning begona o‘tlardan tozalanishi jarayonlarini uchuvchisiz uchish apparatlari (dronlar) yordamida monitoring qilindi.

4. Pilot yer maydonlarida unib chiqqan g‘o‘zaning gullash va rivojlanish davrini hamda ekilgan maydonlarning sug‘orilishini uchuvchisiz uchish apparatlari (dronlar) yordamida monitoring qilindi.

5. Pilot yer maydonlarida paxtaning pishish fazasini uchuvchisiz uchish apparatlari (dronlar) yordamida monitoring qilindi.

Qashqadaryo viloyatining Qarshi tumanida paxta ekilgan maydonlarda amalga oshirilgan monitoring ishlarini ko‘rib chiqamiz.

BIRINCHI CHIQISH

Qashqadaryo viloyati Qarshi tumani “Cho‘li ota” massivi
“Fayziyev Shavkat asl dalasi” fermer xo‘jaligi tomonidan **3509q** konturga Xitoy davlatidan olib kelingan **Xin Lu Zau-52** navli chigit ekilgan maydonining **17.03.2023-y.** holati

3509q - sonli kontur
Umumiy maydoni-21,32 ga.
Haydalma yer maydoni – 20,47 ga.
Paxta ekilgan maydon 9,70 ga.

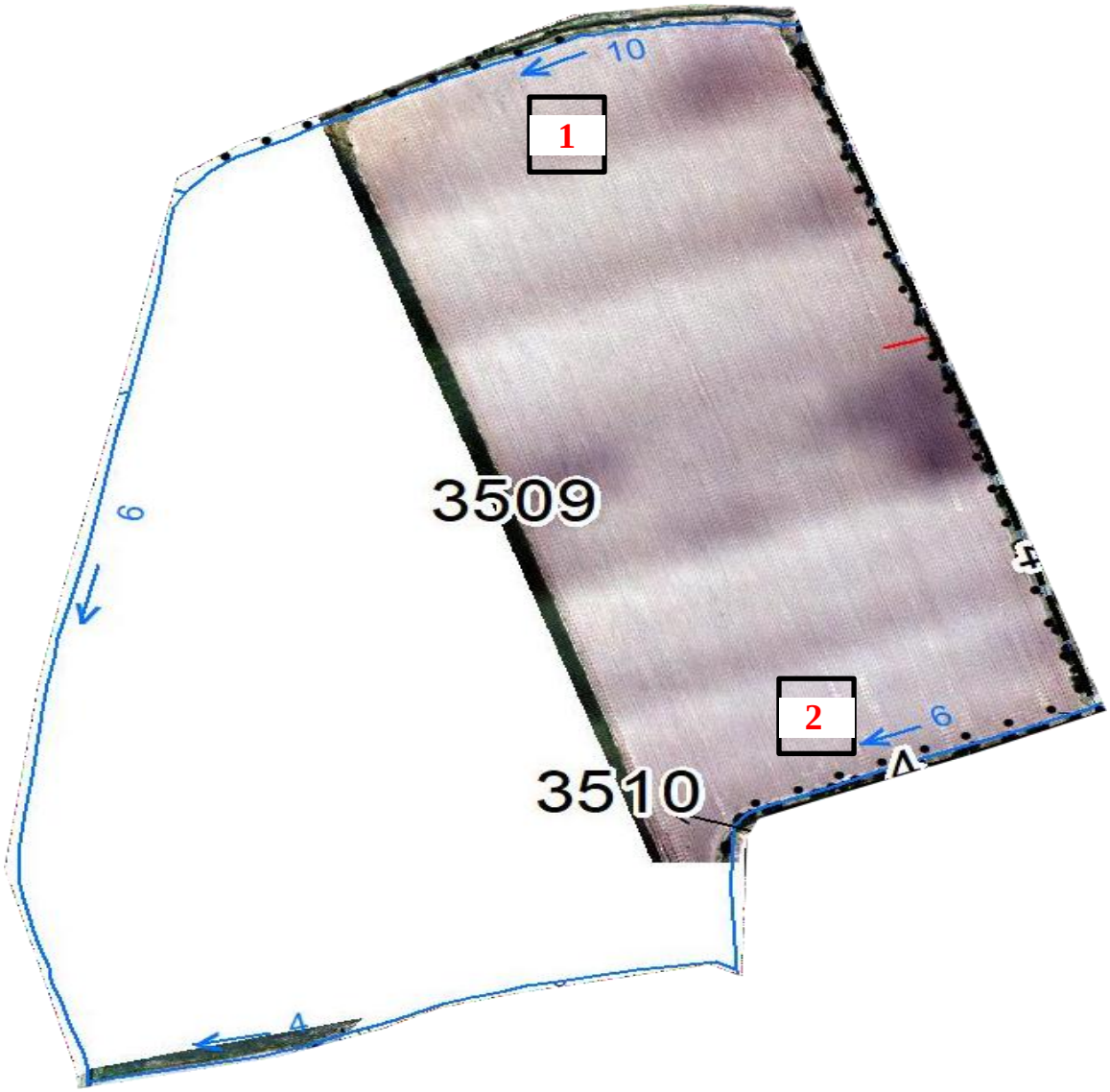
1

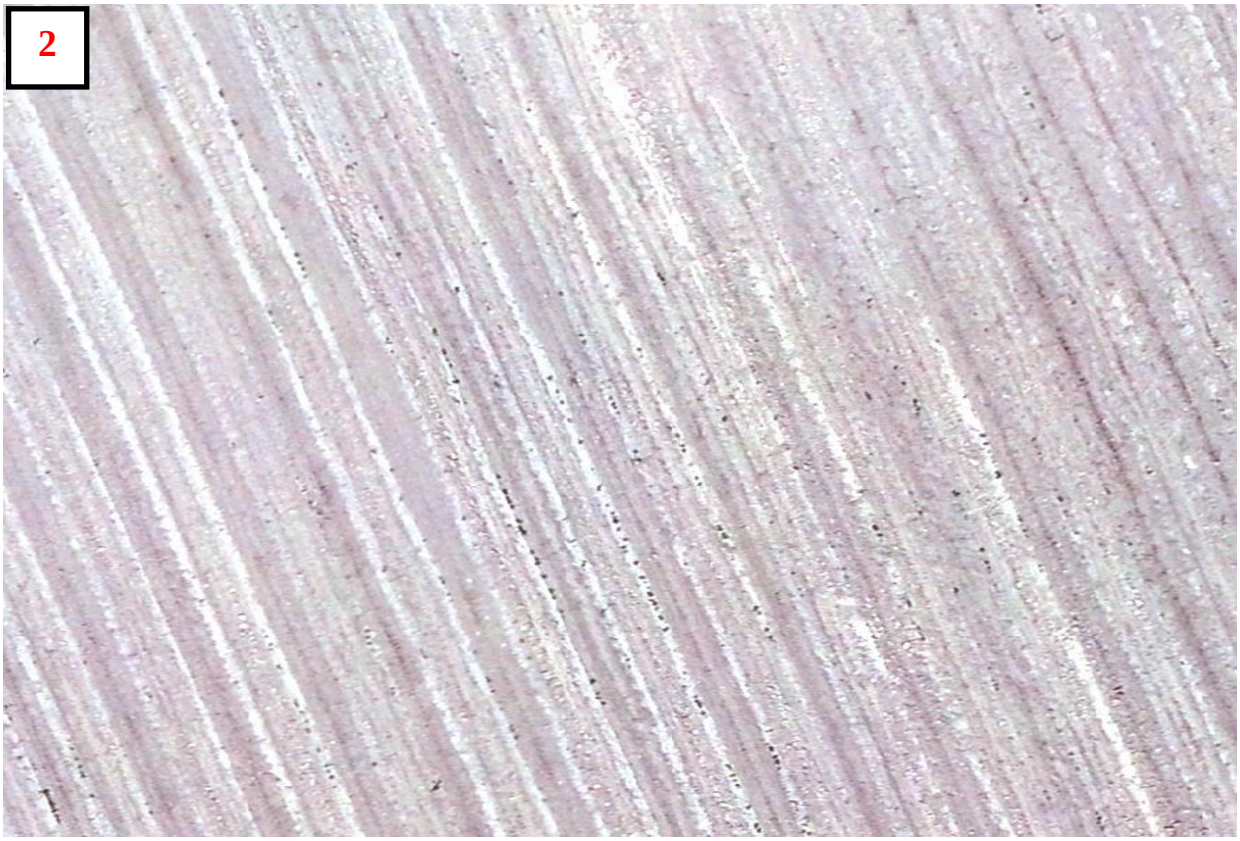
2

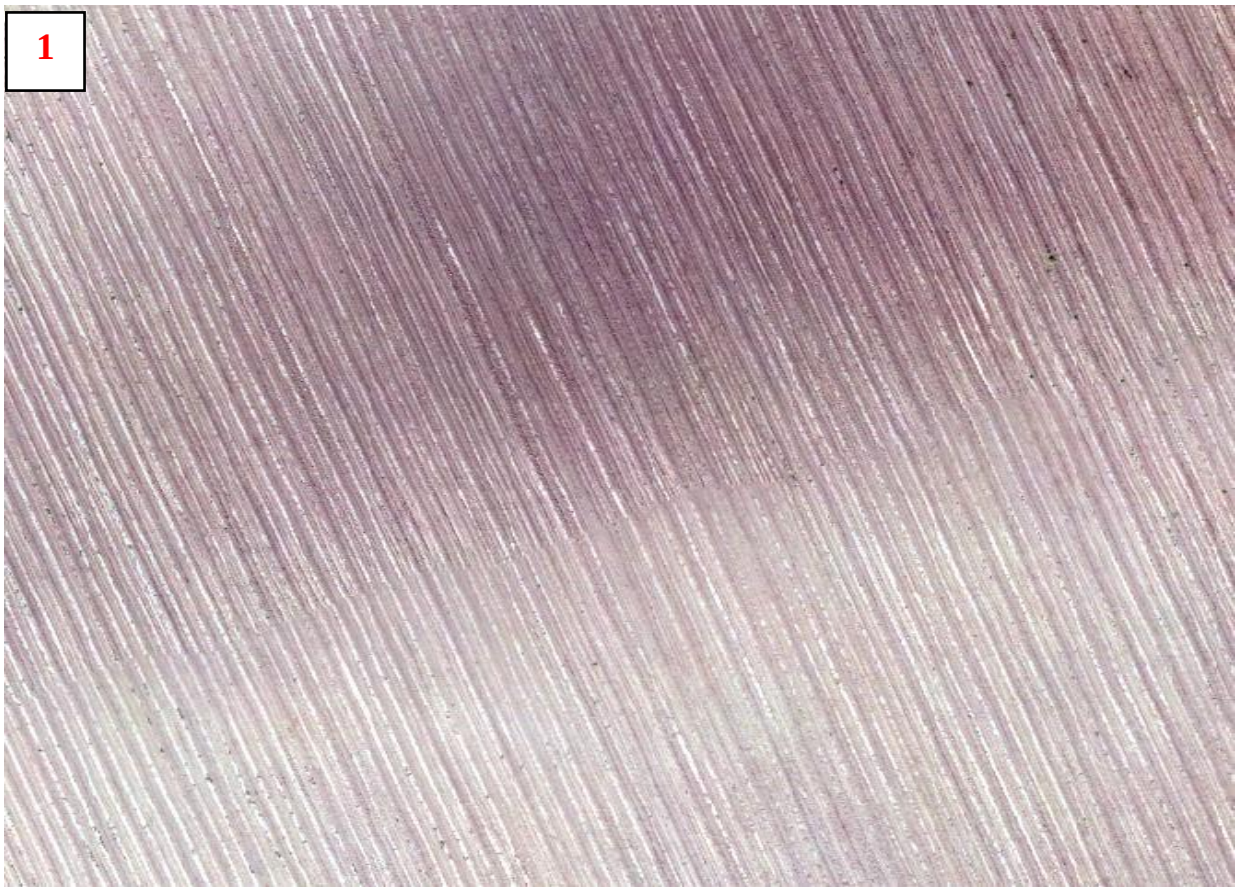
IKKINCHI CHIQISH

Qashqadaryo viloyati Qarshi tumani “Cho‘li ota” massivi
“Fayziyev Shavkat asl dalasi” fermer xo‘jaligi tomonidan **3509q** konturga Xitoy davlatidan olib kelingan **Xin Lu Zau-52** navli chigit ekilgan maydonining **16.05.2023-y.** holati

3509q - sonli kontur
Umumiy maydoni-21,32 ga.
Haydalma yer maydoni – 20,47 ga.
Paxta ekilgan maydon 9,70 ga.




2

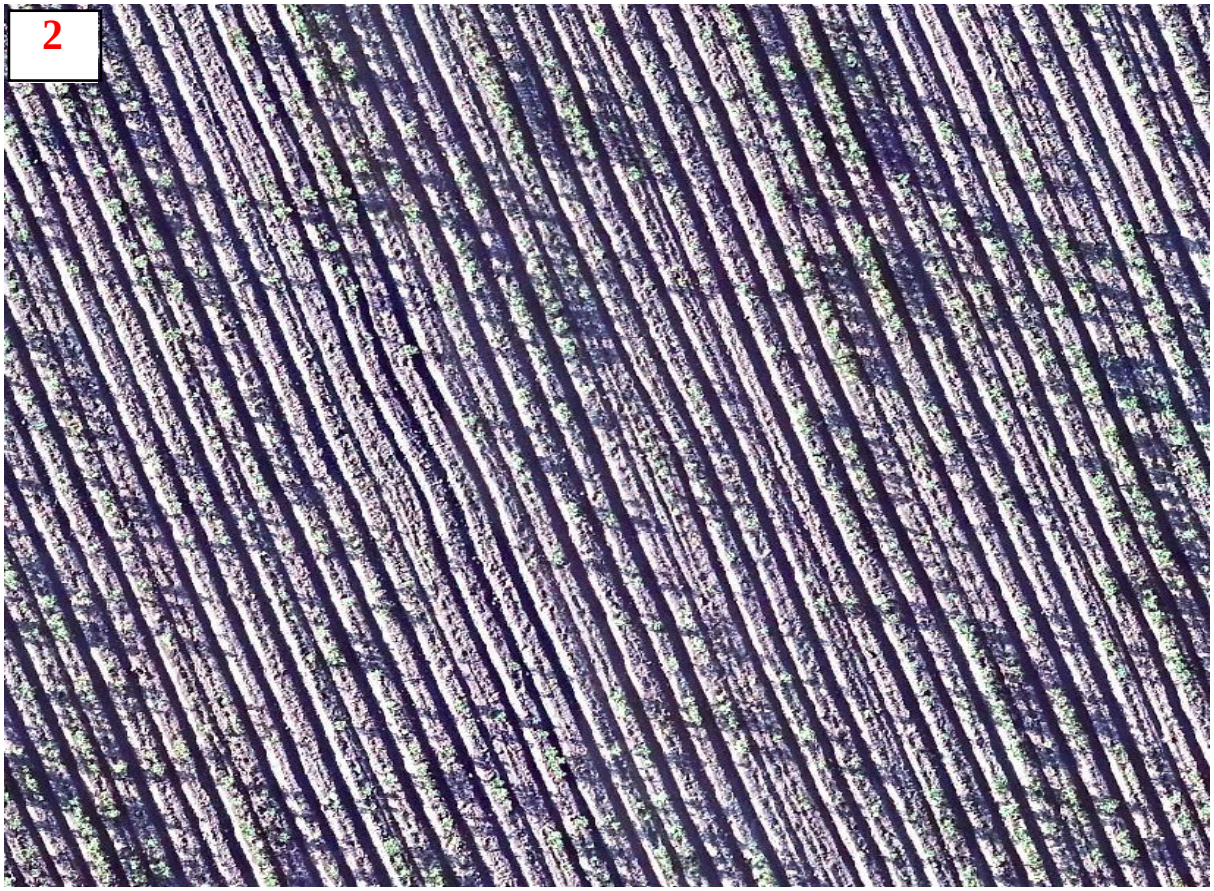

1

UCHINCHI CHIQISH

Qashqadaryo viloyati Qarshi tumani “Cho‘li ota” massivi
“Fayziyev Shavkat asl dalasi” fermer xo‘jaligi tomonidan **3509q** konturga Xitoy davlatidan olib kelingan **Xin Lu Zau-52** navli chigit ekilgan maydonining **14.07.2023-y.** holati

3509q - sonli kontur
Umumiy maydoni-21,32 ga.
Haydalma yer maydoni – 20,47 ga.
Paxta ekilgan maydon 9,70 ga.

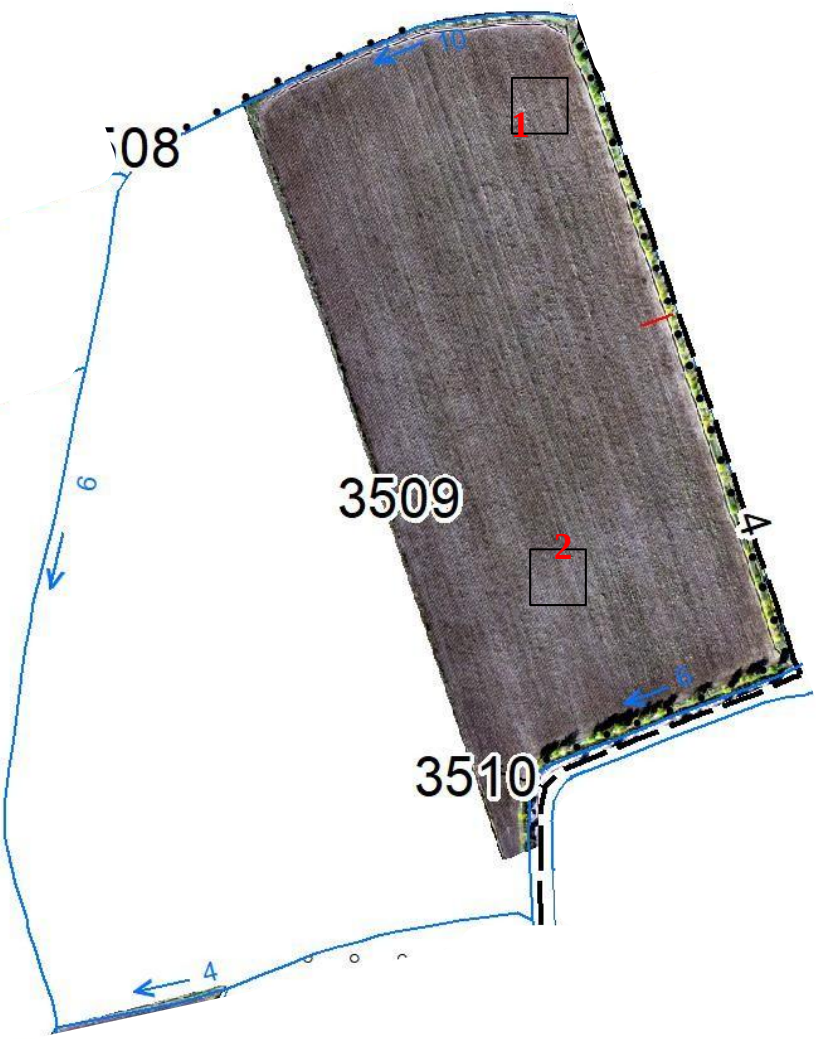
1


2

TO‘RTINCHI CHIQISH

Qashqadaryo viloyati Qarshi tumani “Cho‘li ota” massivi
“Fayziyev Shavkat asl dalasi” fermer xo‘jaligi tomonidan **3509q** konturga Xitoy davlatidan olib kelingan **Xin Lu Zau-52** navli chigit ekilgan maydonining **14.11.2023-y.** holati

3509q - sonli kontur
Umumiy maydoni-21,32 ga.
Haydalma yer maydoni – 20,47 ga.
Paxta ekilgan maydon 9,70 ga.



1

2

“Paxta ekilgan maydonlarda amalga oshirilgan agrotexnik tadbirlarni dronlar yordamida va raqamli texnologiyalar asosida o‘rganish, ilmiy asoslangan tahliliy materiallar, xulosa va tavsiyalar ishlab chiqish” mavzusidagi amaliy loyiha bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalariga tayangan holda quyidagi xulosalarga kelindi:

2023-yilning 17-mart sanasidan birinchi chiqish, 16-may sanasida ikkinchi chiqish, 14-iyul sanasida uchinchi chiqish, 14-noyabr sanasida to‘rtinchi chiqish “Fayziyev Shavkat asl dalasi” fermer xo‘jaligida monitoring ishlari olib borildi.

Fermer xo‘jaligining 2023-yil hosili uchun 3509k paxta dala maydonida to‘liq monitoring ishlari amalga oshirildi. Monitoring dronidan olingan ma’lumotlar qayta ishlanib, obyektning ortofotoplani yaratildi.

Mazkur ortofotoplandan shuni ko‘rish mumkinki, 3509k konturning yer yuzasi 92-93% holatda tekislash ishlari to‘liq agrotexnik talablar asosida amalga oshirilganligini ko‘rsatadi. Lekin to‘liq agrotexnik ishlar olib borilganiga qaramay mazkur konturlarda to‘liq chigit unib chiqmaganligi hamda konturlarning chetki uvotlarida chigitlarning tarqoq holatda joylashganligi monitoring natijasida aniqlandi. Bunga sabab sifatida paxta ekilgan maydonlarda namlikning yetarli darajada yetishmasligi, begona o‘tlardan tozalash ishlari vaqtida amalga oshirilmaganligi hamda agrotexnik tadbirlarni olib borishda kamchiliklarga yo‘l qo‘yilganligi bilan izohlash mumkin.

Bu borada mazkur holat yuzasidan fermer xo‘jaligi rahbariga ushbu holatlar bo‘yicha tegishli ko‘rsatmalar berildi.

Olib borilgan tadqiqot davomida paxta ekilgan dala maydonlarida dronlar orqali monitoring bahor, yoz, kuz fasllarida 4 dala chiqishi amalga oshirildi:

- dala maydonini ekishga tayyorlash davri
- unib chiqish davri
- o‘suv davri
- hosilga kirish davri

Har bir dala chiqishi monitoring kuzatuv davrida dronlardan olingan ma’lumotlar aniq, sifatli va ishonchli o‘quvchanlik darajasi yuqori bo‘lishi uchun dronlarni uchirish balandligining eng maqbul masofasi aniqlandi.

Natijalarga ko‘ra dala maydonini ekishga tayyorlash davrida 70-75 metr balandlikda monitoring olib borish eng samaradorligi aniqlandi. Chunki dala maydonini tekislash ishlari to‘liq agrotexnik talablar asosida olib borilganligini aniqlash o‘simliklarni sug‘orish jarayonida suv sarfi dala maydoni bo‘ylab bir xil yetib borishida juda muhim ahamiyat kasb etadi.

Unib chiqish davrida monitoring kuzatuv ishlarini 75-80 metr balandlikda olib borish maqsadga muvofiqligi aniqlandi.

Paxta dala maydonlarini o‘suv davrini kuzatish hamda begona o‘tlarni aniqlash uchun 80-90 metr balandlikda monitoring olib borish maqbulligi aniqlandi.

Vegetatsiya va hosilga kirish davrida esa 90-100 metr balandlikda dronlarni uchirish hamda dron qiymatlarini dasturiy ta’minotlarda qayta ishlash, hamda vaqt unumdorligini oshirish uchun eng maqbul va samaradorligi aniqlandi.

Bundan tashqari tadqiqot davomida **Foxtech AYK-250** droniga multispektrial kameralar o‘rnatish orqali qishloq xo‘jaligi ekinlarining kasallik tarqalgan hududlarini aniqlash uchun 250 metr balandlikda uchirish samarali ekanligi aniqlandi.

Qishloq xo‘jalik ekinlariga kimyoviy dori vositalarini sepish uchun esa dronlarni 5-10 metr balandlikda uchirish kasallik va hasharotlarni bartaraf etish uchun eng samarali va maqbulligi aniqlandi. Buning sababi zararkunanda hasharotlar o‘simliklar bargining orqa qismida joylashgan bo‘ladi dronlarni uchirganda dronlar hosil qiladigan shamol natijasida o‘simliklarni orqa qismiga dori sepish amalga oshiriladi.

Qishloq xo‘jaligi yerlarining sho‘rlanganlik darajasini aniqlash uchun dronlarni 250 metr balandlikda monitoring olib borish maqsadga muvofiqligi aniqlandi.

Paxta ekilgan maydonlarda amalga oshirilgan agrotexnik tadbirlarning konturlar bo‘yicha asl holati yuqori aniqlikdagi aerosurat va elektron ortofotoplanlar yordamida aniqlandi va har bir tadbir bo‘yicha elektron baza yaratildi hamda chigitni ekishdan boshlab uning rivojlanish holati bo‘yicha konturlar kesimida tahlil qilinib tezkor ma’lumotlar tayyorlandi.

O‘zbekistonda qabul qilingan uslubiyotga asosan, tuproqning unumdorligini baholash agrotexnik tadbirlar va dehqonchilikni jadallashtirishning o‘rtacha darajasini hisobga olgan holda bajariladi. Unumdorlik bo‘yicha baholash muayyan yerdagi qishloq xo‘jalik ekinlarining talablari hisobga olingan holda o‘tkaziladi. O‘zbekiston sug‘oriladigan tuproq sharoitida asosiy ekin bo‘lgan paxtaning talablari hisobga olindi va shu asosda ishlar amalga oshirildi. Dunyo miqyosida kuzatilayotgan global oziq-ovqat xavfsizligi sharoitida qishloq xo‘jaligi yerlaridan oqilona va samarali foydalanishni taqoza etadi. Shu ma’noda, innovatsion texnologiyalarni qo‘llash orqali paxta ekilgan maydonlarni monitoring qilish ishlarini takomillashtirish hamda agrotexnik tadbirlarni dronlar yordamida va raqamli texnologiyalar asosida o‘rganish maqsadli hisoblanadi. Bu esa paxta ekilgan maydonlarda doimiy tarzda nazorat tadbirlarini olib borishni talab etadi.

Paxta ekilgan maydonlarda amalga oshirilgan agrotexnik tadbirlarning konturlar bo‘yicha asl holatini uchuvchisiz uchish apparatlarini qo‘llashga bo‘lgan talab kundan kun ortib borishi natijasida istalgan vaqtda tasvirga tushirish, ma’lumotlarni vaqtida yetkazish, katta maydonlarni qoplash, global qoplash, kelgusida xaritalarni yangilash uchun raqamli formatda saqlash hamda zamonaviy GAT texnologiyalari bilan moslashtirish kabi ishlarni amalga oshirishga erishiladi. Agar paxta ekilgan maydonlarda amalga oshirilgan agrotexnik tadbirlarni dronlar yordamida va raqamli texnologiyalar asosida monitoring qilinsa Respublikamizdagi mavjud chigitni ekishdan boshlab uning hosilini yig‘ib olish davriga qadar g‘o‘zaning rivojlanishining konturlar kesimida tahlil qilish imkoniyatiga erishiladi.

Fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanishni tashkil etishda raqamli texnologiyalarni qo‘llash bo‘yicha olib borilgan ilmiy va amaliy tadqiqotlar natijalariga ko‘ra tavsiyalar.

1. Qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda olib borilgan islohotlar asosida mulkchilik munosabatlari shakllanib, barcha tarmoqlar bozor munosabatlarida faoliyat ko‘rsatmoqda. Islohotlar natijasida qishloq xo‘jaligini rivojlantirish dasturlari ishlab chiqilib, samarali joriy etildi. Qishloq xo‘jaligida faoliyat ko‘rsatayotgan subyektlar orasida fermer xo‘jaligi o‘zining iqtisodiy va mahsulot ishlab chiqarish salohiyati bilan ustuvorligini ko‘rsatdi. Fermer xo‘jaligi o‘ziga tanlov asosida uzoq muddatli ijaraga berilgan yer uchastkalaridan foydalangan holda, qishloq xo‘jaligining ustuvor subyekti hisoblanadi.

2. Respublika miqyosida so‘nggi yillarda Fermer xo‘jaliklari foydalanishidagi qishloq xo‘jaligi yerlari kamayib ketmoqda. Buning asosiy sababi, respublika aholisi sonining yuqori sur’atlar bilan o‘sib borishi, qishloq xo‘jaligi yerlarining boshqa toifaga o‘tkazilishi va global iqlim o‘zgarishi natijasida so‘nggi yillarda davriy ravishda kuzatilayotgan suv tanqisligi va ichki irrigatsiya tarmoqlarining asosiy qismi yaroqsiz holatga kelganligi sug‘oriladigan ekin yerlarining meliorativ holati yomonlashishiga va yillar davomida foydalanishdan chiqib ketishiga olib kelmoqda. Bu esa o‘z navbatida qishloq xo‘jaligi xodimlaridan iqtisodiy hamda ilmiy asoslangan, takomillashgan yerdan foydalanish metodlarini ishlab chiqishni talab etadi.

3. Shuningdek, mutaxassislar O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligida dronlardan foydalanishni kengaytirishni qo‘llab-quvvatlash tizimini ishlab chiqish, Bundan tashqari, professional kadrlar tayyorlash uchun qishloq xo‘jaligi dron operatorlari maktablarini ochish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

4. 2006-2024 yillar monitoring tahlillariga ko‘ra Qashqadaryo viloyati bo‘yicha qishloq xo‘jalik korxona va tashkilotlari foydalanadigan yer maydonlari 132 786 ga kamaygan, jumladan G‘uzor tumanida 754 ga, Dehqonobodda 47 647 ga, Qamashi 10 841 ga, Qarshi tumani 1 273 ga, Koson 913 ga, Kasbi 461, Kitob 22 308 ga, Mirishkor 1 036 ga, Nishon 1 749 ga, Chiroqchi 191 055 ga,

Shahrisabz 20 211 га, Yakkabog‘ 11 536 ga, Qarshi shahri 46 ga, kamayganligi aniqlandi ushbu holat qishloq xo‘jalik yer fondi toifasidan boshqa yer fondi toifalariga o‘tganligi bilan izohlanadi. Shu davrda esa Muborak 9 628 ga, Shahrisabz shahri 2 723 ga ko‘paygan. Muborak tumanida boshqa yer fondi toifasidan qishloq xo‘jaligi yer fondi toifasiga o‘tganligi, Shahrisabz shahriga esa Shahrisabz tumani qishloq xo‘jaligi yer fondi toifasidan o‘tganligi bilan izohlanadi.

5. Fermer xo‘jaliklarining yer uchastkalaridan samarali foydalanish izchil va aniq maqsadga yo‘naltirilgan bo‘lishi, fermerlar faoliyatini samaradorligi oshirilishining muhim omili hisoblanadi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, barqaror fermer xo‘jaliklarini shakllantirish, ularning shaxsiy aylanma pul mablag‘larini sezilarli darajada oshirish, yer va suv resurslaridan, shuningdek, mineral o‘g‘itlar, qishloq xo‘jalik texnikasi va boshqa resurslardan oqilona foydalanishni ta’minlash, shuningdek, mehnatni yanada aniq va to‘g‘ri tashkil etish imkoni yaratilib, fermer xo‘jaliklarining moddiy-texnik bazasini mustahkamlash maqsadga muvofiq bo‘ladi.

6. Qishloq xo‘jaligi xaritalarini tuzishda GAT dasturlaridan foydlanib, hududlarning tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy sharoitidan kelib chiqqan holda mutanosib ravishda hududini tashkil qilish, mavjud sug‘oriladigan yerlar mahsuldorligini oshirishga, yerlarni hisobga olish, plan va xaritalarni tuzish natijasida hamda ilg‘or fan yutuqlarini qo‘llash asosida erishish mumkin. Ushbu tarmoqda yerlarni hisobga olish vazifasini bajarishda mavzuli va qishloq xo‘jalik xaritalarini tuzish muhim o‘rin tutadi. Ular yordamida voqea va hodisalarning makon va zamonda tarqalishi ko‘rgazmali tarzda ifodalanadi, massiv yerlarini hisobga olinishi va o‘ziga xos xususiyatlari taqqoslanadi, ilmiy tahlil qilish imkoni yaratiladi.

7. Sug‘orma dehqonchilikda barcha sug‘oriladigan yer maydonlari, ularning yuzasini tekislashni talab etadi. Sug‘oriladigan yerlar talab etilganidek yaxshilab tekislanganda bu yerlardagi tuproqqa suv berilganda namlik bir tekisda taqsimlanadi, sug‘orish suv sarfi kamayadi, buning natijasida sug‘orish tarmoqlarini qurish bilan bog‘liq ishlarning hajmi kamayadi, qishloq xo‘jalik

ishlarini mexanizatsiyalashtirishga imkoniyat ko‘payadi, sug‘orish ishlariga kam mehnat sarflanadi, hosildorlik ortadi. Bundan tashqari yer maydonlari tekislanganidan so‘ng, maydon bo‘ylab suvning bir tekis taqsimlanishi tufayli yer maydonlarini sho‘rini yuvishda yaxshiroq yuvishga erishiladi.

8. Mamlakatimizda Qishloq xo‘jaligi maqsadlarida uchuvchisiz uchadigan apparatlardan foydalanish bo‘yicha quyidagilarni tavsiya etish maqsadga muvofiq bo‘ladi:

– Rivojlangan xorijiy davlatlar tajribasini o‘zlashtirish;

– fermerlarga uchuvchisiz uchadigan apparatlarning ilg‘or texnologiyalarini joriy etishda ilmiy va amaliy-uslubiy yordam ko‘rsatish;

– yetakchi xorijiy ishlab chiqaruvchilar va universitetlar bilan hamkorlikda dronlardan foydalanish tajribasini ommalashtirishga qaratilgan o‘quv kurslar tashkil etish;

– qonunchilikka qishloq xo‘jaligida qo‘llaniladigan dronlarning olib kirish va ulardan foydalanish hamda aerofotosurat materiallarini nazorat qilish tartibini soddalashtirishni nazarda tutuvchi o‘zgartirishlar kiritish;

– dronlarni ijaraga berish va almashish platformasini yaratish;

– davlat tashkilotlari va fermer xo‘jaliklari tomonidan qishloq xo‘jaligida dronlardan foydalanishni rag‘batlantirish chora-tadbirlarini ishlab chiqish;

– fermer va qishloq xo‘jaligi xodimlarini dronlardan foydalanish va ularga texnik xizmat ko‘rsatishga o‘rgatish bo‘yicha o‘quv dasturlar va seminarlar tashkil etish.

9. “Raqamli texnologiyalar yordamida fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanishni tashkil etishni takomillashtirish” ishlab chiqarish amaliyotidan tashqari, OTMlarida 5410700-“Yer kadastri va yerdan foydalanish” ta’lim yo‘nalishi talabalari, magistrantlari o‘quv-uslubiy hamda ilmiy-tadqiqot jarayonlarida, “Yer tuzish” va “Yer resurslarini boshqarish” kabi fanlardan ma’ruza va amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazishda joriy qilingan va undan keng foydalanish uchun tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining Yer kodeksi. 1998- yil 30-aprel.
2. O‘zbekiston Respublikasining 1998-yil 30-aprel (yangi taxrirda) 2004- yil 26- avgustdagi “Fermer xo‘jaligi to‘g‘risida” O‘RQ-662-II-son qonuni.
3. O‘zbekiston Respublikasining 1992-yil 3-iyulda (yangi taxrirda) 2021- yil 1- apreldagi “Dehqon xo‘jaligi to‘g‘risida” O‘RQ-680-son qonuni.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2003-yil 24-martdagi “Qishloq xo‘jaligi islohotlarni chuqurlashtirishning eng muhim yo‘nalishlari to‘g‘risida” PF-3226-son Farmoni.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 10-sentabrdagi “Dehqon xo‘jaliklari tashkil etishni qo‘llab-quvvatlash orqali aholi daromadlarini oshirish bo‘yicha qo‘shimcha chora tadbirlar to‘g‘risidagi” PQ-373-son qarori.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 2-avgustdagi “Qishloq xo‘jaligi sohasiga ilg‘or raqamli texnologiyalarni joriy qilish chora-tadbirlar to‘g‘risidagi” PQ-257-son qarori.
7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 24-fevraldagi “Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlardan foydalanish va muhofaza qilish tizimini takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risidagi” PQ-5006-son qarori.
8. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2004-yil 24-dekabrdagi “2005-2007-yillarda fermer xo‘jaliklarini jadal rivojlantirish chora-tadbirlar to‘g‘risidagi” 607-son qarori.
9. O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining 2012-yil 2-maydagi “Tadbirkorlik faoliyati erkinligining kafolatlari to‘g‘risidagi” 328-son qonuni.
10. O‘zbekiston Respublikasi yer resurslari geodeziya, kartografiya va davlat kadastri davlat qo‘mitasining Milliy hisoboti. 2008-2024-yillar.
11. O‘zbekiston Respublikasining Yer fondi 2006-2024-yillar.
12. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligining yillik hisoboti. 2023-yil.
13. Umurzoqov O‘.P, Toshboyev A.J, Toshboyev. A.A. Fermer xo‘jaligi iqtisodiyoti. Toshkent “Iqtisod-moliya” 2007. 24-32-b.

14. Turayev R.A. “Sug‘oriladigan yerlar monitoringini yuritish metodologiyasini takomillashtirish” T.f.d. (DSc) dissertatsiya. Toshkent-2021.

15. Sharopov R.N. “Innovatsion texnologiyalarni qo‘llash orqali lalmi yerlarni monitoring qilish ishlarini takomillashtirish” (Qashqadaryo viloyati misolida): Q.x.f.f.d. (PhD) dissertatsiya. Toshkent-2022.

16. Sharopov R.N, Muxtarova M.S. Fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanishni tashkil etish bo‘yicha xorijiy davlatlar tajribasi./ “Yer resurslaridan foydalanishni raqamlashtirish va davlat kadastrlari munosabatlarini takomillashtirishda, ilm-fan yutuqlari hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etishning dolzarb muammolari” mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi ma’ruzalar to‘plami. 18-19-aprel. Samarqand-2023. B. 488-492.

17. Sharopov R.N, Muxtarova M.S. Monitoring of seed germination, development period and irrigation of planted areas using drones. // “The American journal of Engineering and Technology” Volume 05 Issue 08-2023. P.13-20.

18. Sharopov R.N, Muxtarova M.S. Raqamli texnologiyalar asosida paxta ekilgan maydonlarga monitoringini yuritish. // “O‘zbekiston zamini” Ilmiy-amaliy va innovatsion jurnal. 2/2023. B. 151-156.

19. Sharopov R.N, Muxtarova M.S. Fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanish monitoringining ahvoli va mavjud tendensiyalari tahlili. / “Intinsev qishloq xo‘jaligida agrobiotexnologik muammolar va ularning innovatsion yechimlari” mavzusidagi Respublika konferensiyasi maqolalar to‘plami. 2024-yil. 26-27-sentabr. Samarqand, Jomboy. B. 7-10.

20. Шаропов Р.Н, Мухтарова М.С. Организация эффективного исползования земелных площадей фермерских хозяйств посредством мобилного приложения digital farm. // “Актуалные проблемы современной науки” № 6 (141) 2024 г. С. 125-131.

21. Sharopov R.N, Muxtarova M.S. Fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanish monitoringini takomillashtirishning uslubiy-texnik asoslari. /“Geodeziya, kartografiya va kadastr sohalarining hozirgi holati va rivojlanish

istiqbollari” mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. 6-7-dekabr. Toshkent-2024. B. 312-317.

22. Muxtarova M.S. Innovatsion texnologiyalarni qo‘llash orqali fermer xo‘jaligi yerlarini monitoring qilish ishlarini takomillashtirish /“Yerlar degradatsiyasiga qarshi kurashishning intinsev va inovatsion yechimlari” Xalqaro anjuman maqolalar to‘plami. Toshkent-2024. 19-aprel. B. 160-167.

23. Muxtarova M.S. O‘zbekistonda fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanish tendensiyasi. //“Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi” 2024-10/1. Xiva-2024. B.184-187.

24. Abduraxmonov S.N, Norboyeva D.G‘. Qishloq xo‘jaligi maqsadlari uchun raqamli kartalar tuzishning nazariy va amaliy ahamiyati, // “Agrokimyo himoya va o‘simliklar karantini” ilmiy-amaliy jurnali № 3. 2023. 97-bet.

25. Jo‘rayev A. Fermerlik faoliyatining huquqiy va moliyaviy asoslari. Toshkent: “Universitet”, 2005.

26. Homidov H.H. Raqamli texnologiyalardan qishloq xo‘jaligi faoliyatida foydalanish bo‘yicha xorij tajribasi. //“Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari” Ilmiy elektron jurnali. № 1 (13) 2024.

27. Toshpo‘latov S.A. Islomov O‘.P. Inamov A.N. Pardaboyev A.P. Zamonaviy geodezik asboblar Darslik Toshkent-2022.

28. https://zamin.uz/uz/texnologiya/133318-qishloq-xojaligida-dronlardan- foydalanishning-foydasi-hisoblab-chiqildi.html

29. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nst.cropio&hl=ru

30. https://play.google.com/store/apps/details?id=direct.farm.android

31. https://uz.wikipedia.org/wiki/Qarshi_tumani

32. https://nasafnews.uz/?p=15861

33. https://agriapp.com

34. http://www.uz.undp.org

35. www.kadastr.ru

Ilovalar

ELEKTRON HISOBLASH MASHINALARI UCHUN YARATILGAN DASTURNING RASMIY RO'YXATDAN O'TKAZILGANLIGI TO'G'RISIDAGI

GUVOHNOMA

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI

№ DGU 39992

Ushbu guvohnoma O'zbekiston Respublikasining "ELEKTRON HISOBLASH MASHINALARI UCHUN YARATILGAN DASTURLAR VA MA'LUMOTLAR BAZALARINING HUQUQIY HIMOYASI TO'G'RISIDA"gi Qonuniga asosan quyidagi elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturga berildi

"Digital Farm" mobil ilova

(DASTUR NOMI)

Talabnoma kelib tushgan sana: **04.06.2024** (210) Talabnoma raqami: **DGU 202407723**

Huquq egasi(lari): **MUXTAROVA MOHINUR SULTONOVNA, UZ**

Dastur muallifi(lari): **SHAROPOV RAMZIDDIN NAJMIDDINOVICH, UZ**

O'zbekiston Respublikasining Dasturiy mahsulotlar davlat reyestrida 14.06.2024 y. ro'yxatdan o'tkazildi.

“RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA FERMER XO‘JALIKLARI YERLARIDAN FOYDALANISHNI TASHKIL ETISH”
(Ilmiy-uslubiy tavsiyanoma)

MUNDARIJA

Kirish.....3

I Bob. Fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari.....5

1.1-§. Fermer xo‘jaliklari tushunchalari, ularning ahamiyati va vazifalari.....5

1.2-§. O‘zbekistonda fermer xo‘jalik yerlaridan foydalanish tendensiyasi.....11

1.3-§. Fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanishni tashkil etish bo‘yicha xorijiy davlatlar tajribasi.....18

II Bob. Tadqiqot obyektida fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanish holati.....24

2.1-§. Fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanish ahvoli va mavjud tendensiyalar tahlili.....24

2.2-§. Innovatsion texnologiyalarni qo‘llash orqali fermer xo‘jaligi yerlaridan foydalanishni takomillashtirish.....27

III Bob. Raqamli texnologiyalar yordamida fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanishni tashkil etishni takomillashtirish.....36

3.1-§. Fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanish monitoringini takomillashtirishning uslubiy-texnik asoslari…….....36

3.2-§. Raqamli texnologiyalar asosida fermer xo‘jaliklari yerlarini monitoring qilishning uslubiy asoslari.....43

Fermer xo‘jaliklari yerlaridan foydalanishni tashkil etishda raqamli texnologiyalarni qo‘llash bo‘yicha olib borilgan ilmiy va amaliy tadqiqotlar natijalariga ko‘ra tavsiyalar.....56

Foydalanilgan adabiyotlar.....59

Ilovalar.....62

R.N.Sharopov, M.S.Muxtarova

“RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA FERMER XO‘JALIKLARI YERLARIDAN FOYDALANISHNI TASHKIL ETISH”

(Ilmiy-uslubiy tavsiyanoma)

Bosishga ruxsat etildi: 12.04.2025-yil
Bichimi 60x84 1/16. «Times New Roman»
garniturada raqamli bosma usulda chop etildi.
Shartli bosma tabog’i 4. Adadi 100. Buyurtma № 86-04
Тел.: (99) 817 44 54
Guvohnoma reyestr № 219951
“PUBLISHING HIGH FUTURE” OK nashriyotida chop etildi.
Toshkent sh., Uchtepa tumani, Ali Qushchi ko‘chasi, 2A-uy.