SUG‘ORMA DEHQONCHILIKDA MEXANIZATSIYA VA MELIORATSIYA TADBIRLARINI INTEGRATSIYALASHNING ILMIY-AMALIY ASOSLARI VA SAMARADORLIGI

Yarkulova Dilsora Erkin qizi.

dilsorayarkulova@gmail.com

Annotatsiya:

Ushbu maqolada sug‘orma dehqonchilik sharoitida yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, tuproq undorligini oshirish hamda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini modernizatsiyalashda zamonaviy mexanizatsiyalash vositalarining o‘rni atroflicha tahlil qilinadi. Suv resurslarining tanqisligi ortib borayotgan hozirgi bosqichda suvni tejaydigan texnologiyalar va tuproqni chuqur yumshatuvchi agrotexnika vositalarini birgalikda qo‘llashning iqtisodiy hamda ekologik afzalliklari va amaliy natijalari ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: sug‘orma dehqonchilik, melioratsiya, mexanizatsiyalash, lazerli yer teislash, tomchilatib sug‘orish, drenaj tizimlari, subsoiler, tuproq undorligi, resurs tejamkorlik.

Kirish.

Global iqlim o‘zgarishlari, Markaziy Osiyo mintaqasida suv resurslarining yildan-yilga kamayib borishi va aholi sonining o‘sishi qishloq xo‘jaligi sohasida resurs tejamkor yondashuvlarni joriy etishni taqzo etmoqda. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining asosiy qismi sug‘oriladigan yerlardan olinishi sababli, sug‘orma dehqonchilik tizimlarining barqarorligini ta’minlash davlat darajasidagi strategik vazifalardan biridir.

Sug‘oriladigan maydonlarning meliorativ holatini barqaror ushlab turish va ekinlar hosildorligini oshirish to‘g‘ridan-to‘g‘ri melioratsiya va mexanizatsiyalash tadbirlarining uzviy bog‘liqligiga bog‘liq. Meliorativ tadbirlar tuproq va suv rejimini maqbullashtirsa, zamonaviy mexanizatsiya vositalari ushbu jarayonlarni yuqori

aniqlik, tezkorlik hamda kam mehnat va yoqilg‘i sarfi evaziga amalga oshirishga imkon beradi.



1-rasm.Lazerli tekislash moslamasi.

Asosiy qism.

1. Sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holati va mavjud muammolar

Sug‘orma dehqonchilikda tuproq undorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatuvchi asosiy omillar quyidagilardan iborat:

Ikkinchi marotaba sho‘rlanish: Sug‘orish suvining me’yordan ortiq berilishi va drenaj tarmoqlarining samarasiz ishlashi natijasida sizot suvlari sathi ko‘tarilib, tuproq yuzasida tuz to‘planadi.

Tuproqning zichlashishi (Plug tobani): Yillar davomida bir xil chuqurlikda (20–25 cm) an’anaviy haydash texnikasidan foydalanish natijasida tuproq ostida suv va havo o‘tkazmaydigan qattiq qatlam hosil bo‘ladi.

Irrigatsiya eroziyasi: Noto‘g‘ri sug‘orish va dala yuzasining teksizligi oqibatida undor tuproq qatlamining yuvilib ketishi.

Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun faqatgina agrotexnik emas, balki chuqur muhandislik-meliorativ va zamonaviy mashina-traktor parkiga tayanadigan kompleks yechimlar zarur.

2. Meliorativ jarayonlarni mexanizatsiyalashning texnik va texnologik yo‘nalishlari

Mexanizatsiya vositalarining melioratsiyaga integratsiyalashuvi bir necha asosiy

yo‘nalishda amalga oshiriladi:

A. Lazerli yer teislash texnologiyasi

Dala yuzasining tekis bo‘lishi sug‘orish suvining bir xil taqsimlanishining birinchi shartidir. Lazerli teislagichlar (Laser Land Levelers) yordamida dala yuzasi millimetrik aniqlikda teislanadi.

Samaradorligi: Sug‘orish suv sarfi 20–30% ga kamayadi, maydon bo‘ylab urug‘larning unib chiqishi bir xil bo‘ladi hamda hosildorlik 15–20% ga oshadi.

B. Tuproqni chuqur yumshatish (Subsoiling)

An’anaviy haydash o‘rniga 40–60 cm chuqurlikda ishlov beruvchi chuqur yumshatgich agrotexnikalardan foydalanish tuproqning suv shimiluvchanligini tubdan yaxshilaydi.

Samaradorligi: O‘simlik ildiz tizimining chuqur kirib borishini ta’minlaydi, sho‘r yuvish jarayonida tuzlarning quyi qatlamlarga yuvilib ketishini tezlashtiradi.



2-rasm.Tuproqni chuqur yumshatuvchi agrotexnika.

D.Drenaj va kollektor tarmoqlarini tozalash va yopiq drenaj yotqizish

Ochiq va yopiq drenaj tarmoqlarini soz holatda ushlash uchun maxsus ekskavatorlar, zovur tozalagichlar hamda yopiq gorizontal drenaj yotqizuvchi zamonaviy zovur qazish texnikalaridan foydalaniladi.

Samaradorligi: Sizot suvlari sathini kritik chuqurlikdan pastda ushlab turish orqali yerlarning qayta sho‘rlanishi oldi olinadi.

3. Suv tejamkor sug‘orish texnologiyalarining mexanizatsiyalashuvi

Sug‘orma dehqonchilikda mexanizatsiya faqat haydash va teislash bilan cheklanib

qolmay, sug‘orish tizimlarini avtomatlashtirish va ularni montaj qilish texnikasini ham o‘z ichiga oladi:

Tomchilatib sug‘orish tizimlari: Suv va mineral o‘g‘itlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘simlik ildiz zonasiga yetkazib beradi. Suv tejamkorligi 40–50% ni tashkil etadi.

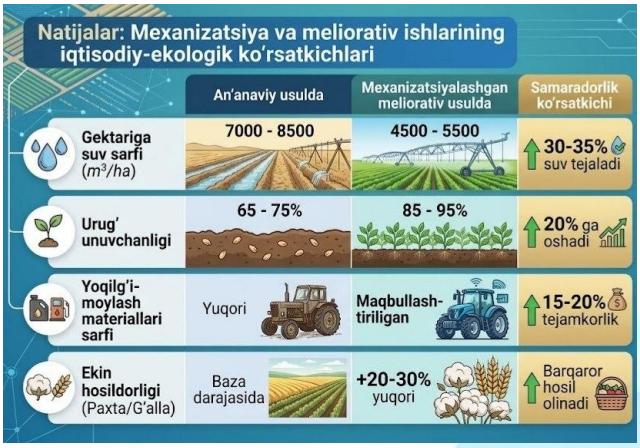
Yomg‘irlatib va harakatlanuvchi sug‘orish agregatlari (Center Pivot): G‘alla va boshqa oziq-ovqat ekinlarini katta maydonlarda bir maromda sug‘orish imkonini beradi.



3-rasm.Zamonaviy tomchilatib sug’orish tizimi.

Natijalar va muhokama

Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida mexanizatsiya va meliorativ tadbirlarning uzviy qo‘llanilishi natijasida quyidagi iqtisodiy va ekologik ko‘rsatkichlarga erishiladi:



Xulosa

Sug‘orma dehqonchilikda melioratsiya va mexanizatsiyalash jarayonlarini majmuali ravishda olib borish resurslarni tejash hisobiga mahsulot tannarxini arzonlashtirish va tuproq unumdorligini uzoq muddatga saqlab qolishning yagona samarali yo‘lidir.

Zamonaviy lazerli tekislagichlar, chuqur yumshatgichlar hamda avtomatlashtirilgan tejamkor sug‘orish tizimlarini keng joriy etish qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining raqobatbardoshligini va ekologik barqarorligini ta’minlaydi. Bu usullarning barchasi O‘zbekistonda faol va keng miqyosda qo‘llanilmoqda. So‘nggi yillarda mamlakatimizda suv resurslari tanqisligi ortishi munosabati bilan ushbu texnologiyalarni joriy etish va ularni davlat tomonidan subsidiyalash bo‘yicha qator qarorlar qabul qilingan.

O‘zbekiston amaliyotidagi holat:

Lazerli yer teislash: Hozirda Buxoro, Xorazm, Sirdaryo va Jizzax kabi sho‘rlangan hamda suv tanqis viloyatlarda keng qo‘llaniladi. Fermerlarga lazerli teislagich agregatlarini sotib olish uchun davlat tomonidan subsidiyalar ajratiladi.

Tomchilatib va yomg‘irlatib sug‘orish: Paxtachilik klastyerlari, bog‘dorchilik va uzumchilik xo‘jaliklarida jadal joriy etilmoqda. Ayniqsa, paxta maydonlarida tomchilatib sug‘orishga o‘tgan fermerlarga har bir gektar uchun davlat hisobidan subsidiyalar berilmoqda.

Tuproqni chuqur yumshatish (Subsoiling): G‘alla va paxtadan bo‘shagan maydonlarda "plug tobani"ni yo‘qotish hamda kuzgi-bahorgi yog‘in suvlarini tuproqqa singdirish uchun tuman Mashina-traktor parklari (MTP) va klastyerlar tomonidan doimiy amalga oshiriladi.

Drenaj va kollektor tizimlarini tozalash: Suv xo‘jaligi vazirligi huzuridagi Meliorativ ekspeditsiyalar va maxsus texnikalar (ekskavatorlar, zovur tozalagichlar) orqali har yili sho‘r yuvish mavsumi oldidan kollektor-drenaj tarmoqlari tizimli ravishda tozalanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-iyuldagi “O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-6024-son Farmoni.

2.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 1-martdagi “Qishloq xo‘jaligida suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni yanada takomillashtirish

chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-144-son Qarori.

3.Muhammadjonov M.V. Sug‘orma dehqonchilik va tuproq undorligi. – Toshkent: "O‘zbekiston", 2018. – 240 b.

4.Ahmedov H.A., Irisov S. Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash va melioratsiya texnikalari. – Toshkent: "O‘qituvchi", 2021. – 185 b.

5.Mamatov S., Xamrayev Sh. Suv tejovchi sug‘orish texnologiyalari asoslari. – Toshkent: "Info Capital Books", 2022. – 210 b.

6.Abdullayev S., Tursunov L., Qurvontoev R. O‘zbekistonda sug‘oriladigan tuproqlar va ularning meliorativ holati. – Toshkent: "Fan", 2019. – 160 b.

7.Artukmetov Z., Sheraliyev X. Ekinlarni sug‘orish asoslari. – Toshkent: "Yangi asr avlodi", 2020. – 195 b.

8.FAO Report. Water-saving technologies in irrigated agriculture and land leveling techniques. – Rome: Food and Agriculture Organization, 2022. – 112 p.

9.Pereira L.S., Oweis T., Zairi A. Irrigation management under water scarcity. Agricultural Water Management, 2016, Vol. 57, Issue 3, pp. 175-206.

10.Smith R.E., Zhang L. Precision Land Leveling and Water Efficiency in Arid Zones. Journal of Agricultural Engineering Research, 2021, Vol. 44, pp. 89-102.