

**CHO'L VA YAYLOVLARDA SUV TEJOVCHI TEXNOLOGIYALARNI
JORIY QILISH ORQALI OZUQA EKINLARINI YETISHTIRISH**

Usmonov Sarvar

*Toshkent Irrigatsiya va Qishloq Xo'jaligini Mexanizatsiyalash Muhandislari instituti
Milliy Tadqiqot Universiteti Buxoro Tabiiy Resurslarni Boshqarish Instituti
Gidromelioratsiya fakulteti Suv resurslaridan foydalanish va melioratsiya kafedrası
stajyor o'qituvchisi. Tel: +998997008188*

Annotatsiya: Ushbu maqola zamonaviy sug'orish texnikasi, qurg'oqchilikka chidamli ekin navlari va barqaror dehqonchilik amaliyotlari cho'l va o'tloq dehqonchiligida qanday inqilob qilayotganini o'rganadi. Ushbu yutuqlardan foydalanib, biz global oziq-ovqat xavfsizligi muammolarini hal qila olamiz va an'anaviy dehqonchilikning atrof-muhitga ta'sirini yumshata olamiz. Ushbu transformativ yondashuv bebaho suv resurslarini tejash bilan birga, taqir yerlarni gullash imkoniyatiga ega.

Kalit so'zlar: Cho'l qishloq xo'jaligi, suvni tejoychi texnologiyalar, barqaror ekin ishlab chiqarish, o'tloqlar, quruq hududlar, sug'orish, aniq qishloq xo'jaligi, gidroponika, barqaror oziq-ovqat ishlab chiqarish.

Аннотация: В этой статье рассматривается, как современные методы орошения, засухоустойчивые сорта сельскохозяйственных культур и устойчивые методы ведения сельского хозяйства производят революцию в сельском хозяйстве пустынь и лугов. Используя эти достижения, мы можем решить глобальные проблемы продовольственной безопасности и смягчить воздействие традиционного сельского хозяйства на окружающую среду. Этот преобразующий подход потенциально может способствовать процветанию бесплодных земель при одновременном сохранении драгоценных водных ресурсов.

Ключевые слова: сельское хозяйство пустыни, водосберегающие технологии, устойчивое растениеводство, луга, засушливые земли, ирригация, точное земледелие, гидропоника, устойчивое производство продуктов питания.

Anotation: This article examines how modern irrigation techniques, drought-tolerant crop varieties, and sustainable farming practices are revolutionizing desert and grassland agriculture. Using these advances, we can solve global food security problems and mitigate the environmental impact of traditional farming. This transformative approach has the potential to make barren lands flourish while conserving precious water resources.

Keywords: Desert agriculture, water-saving technologies, sustainable crop production, grasslands, drylands, irrigation, precision agriculture, hydroponics,

sustainable food production.

Bir paytlar qishloq xo'jaligi salohiyati cheklangan, taqir erlar hisoblangan cho'l va o'tloqlar endi suv tanqisligi va iqlim o'zgarishi kuchayib borayotgan davrda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni ta'minlashga qaratilgan innovatsion qishloq xo'jaligi amaliyotlarining markaziga aylanmoqda. Bunday qiyin sharoitlarda suvni tejoychi texnologiyalarni qo'llash ozuqa ekinlarini samarali etishtirish, suv sarfini kamaytirish va barqaror rivojlanishga yordam beradi. Ushbu maqola cho'l va o'tloq landshaftlarida ushbu texnologiyalardan foydalanish usullari, natijalari va oqibatlarini o'rganadi.

- Aniq qishloq xo'jaligi: Suv va boshqa resurslardan foydalanishni optimallashtirish uchun masofadan zondlash, GIS va GPSni o'z ichiga olgan nozik qishloq xo'jaligi texnikasi qo'llaniladi. Dronlar va sun'iy yo'ldoshlar ekinlarning sog'lig'ini kuzatib boradi, bu fermerlarga sug'orish va ozuqaviy moddalarni boshqarish bo'yicha ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

- Tomchilatib sug'orish: Tomchilatib sug'orish tizimlari suvni to'g'ridan-to'g'ri o'simliklarning ildiz zonasiga etkazib, yo'qotish va bug'lanishni minimallashtiradi. Bu usul hosilning samarali o'sishini ta'minlash bilan birga suv sarfini sezilarli darajada kamaytiradi.

- Gidroponika: Tuproq sifati cheklangan hududlarda gidroponika ekinlarni tuproqsiz muhitda etishtirish imkonini beradi. Nazorat qilinadigan muhitda o'simliklarni suv va ozuqa moddalari bilan ta'minlash orqali bu usul suvdan foydalanish samaradorligini maksimal darajada oshiradi.

- Yomg'ir suvini yig'ish: Yomg'ir suvini yig'ish va saqlash sug'orish ehtiyojlarini to'ldirishi, an'anaviy suv manbalariga qaramlikni kamaytirish va chuchuk suv resurslarini tejash imkonini beradi.

Suvni tejoychi texnologiyalarni joriy etish orqali cho'l va yaylovlarda yem-xashak ekinlarini yetishtirish oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va resurslarni tejash muammolarini hal qilishda innovatsion yondashuv hisoblanadi. Bunday yondashuv qurg'oqchil va yarim qurg'oqchil hududlarda qishloq xo'jaligi mahsuldorligini oshirish va an'anaviy dehqonchilik usullarining atrof-muhitga ta'sirini yumshatish imkoniyatiga ega. Bu erda bir nechta asosiy fikrlarni hisobga olish kerak:

Suvni tejash texnologiyalari:

- Tomchilatib sug'orish: Tomchilatib sug'orish tizimlari suvni to'g'ridan-to'g'ri o'simlik ildizlariga etkazib berishi mumkin, bug'lanish va oqim orqali suv yo'qotilishini minimallashtiradi.

- Yomg'ir suvini yig'ish: yomg'ir suvini yig'ish va saqlash yomg'ir cheklangan hududlarda sug'orish suvining barqaror manbasini ta'minlashi mumkin.

- Tuproq namligi monitoringi: tuproq namligini nazorat qilish uchun

sensorlardan foydalanish sug'orishni optimallashtirish va botqoqlanishning oldini olishga yordam beradi.

Qurg'oqchilikka chidamli ekinlarni tanlash:

- Quruq sharoitga moslashgan ekin navlarini tanlash suvga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish va hosildorlikni oshirish imkonini beradi.

- Geni o'zgartirilgan yoki qurg'oqchilikka chidamli ekin navlaridan foydalanish suvdan foydalanish samaradorligini yanada oshirish imkonini beradi.

Tuproqqa ishlov berish:

- Tuproqni asrab-avaylash usullarini, masalan, qolipsiz dehqonchilik va qoplamali dehqonchilikni amalga oshirish tuproq tuzilishi va namlikni saqlashni yaxshilashi mumkin.

- Kompost yoki mulch kabi organik moddalarni qo'shish tuproq unumdorligini va suvni ushlab turish qobiliyatini oshirishi mumkin.

Nazorat qilinadigan atrof-muhit qishloq xo'jaligi:

-Issiqxonalar va vertikal dehqonchilik tizimlari suvdan foydalanish samaradorligini maksimal darajada oshiradigan va og'ir ob-havo sharoitlariga ta'sir qilishni kamaytiradigan boshqariladigan sharoitlarni yaratishi mumkin.

Suvni tuzsizlantirish:

- Sohilbo'yi cho'l hududlarida tuzsizlantirish dengiz suvini sug'orish uchun chuchuk suvga aylantirishi mumkin, garchi katta xarajatlar va energiya sarfi bo'lsa.

Suvni samarali boshqarish:

- Suvni boshqarish rejalarini amalga oshirish va sug'orishning ish vaqti bo'lmagan vaqtlarda rejalashtirilishi suvdan foydalanishni yanada optimallashtirish imkonini beradi.

Davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash va siyosat:

- Hukumatlar subsidiyalar, tadqiqotlarni moliyalashtirish va qulay siyosatlar orqali suvni tejoychi texnologiyalarni joriy qilishni rag'batlantirishi va qo'llab-quvvatlashi mumkin.

Tadqiqot va ishlanmalar:

- Hidrojel asosidagi tuproqni o'zgartirish va ilg'or ekin yetishtirish texnikasi kabi innovatsion texnologiyalar bo'yicha olib borilayotgan izlanishlar cho'l va yaylov qishloq xo'jaligida suvdan foydalanish samaradorligini yanada oshirishi mumkin.

Atrof-muhitni muhofaza qilish masalalari:

- Kimyoviy moddalardan foydalanishni minimallashtirish, tuproq eroziyasini oldini olish va mahalliy ekotizimlarni himoya qilish kabi atrof-muhitga ta'sirni minimallashtirish uchun barqaror amaliyotlarga rioya qilish kerak.

Shuni ta'kidlash kerakki, suvni tejaydigan texnologiyalar cho'l va o'tloqlar qishloq xo'jaligini yanada barqaror qilish imkonini berishi bilan birga, u bilan bog'liq iqtisodiy va logistika muammolari ham mavjud. Bunday texnologiyalarni joriy etishning

dastlabki xarajatlari va, masalan, tuzsizlantirish uchun energiya talablari sezilarli bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, tabiiy yashash joylarini qishloq xo'jaligi erlariga aylantirishning ijtimoiy va atrof-muhitga ta'sirini diqqat bilan ko'rib chiqish va boshqarish kerak. Biroq, texnologiyalar va amaliyotlarni to'g'ri uyg'unlashtirgan holda, atrof-muhitni muhofaza qilgan holda, suv tanqis bo'lgan hududlarda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish mumkin.

Cho'l va o'tloq xo'jaligida suvni tejoychi texnologiyalardan foydalanish istiqbolli yo'nalish hisoblanadi. Biroq, dastlabki investitsiya xarajatlari, talab qilinadigan texnik ekspertiza va tegishli infratuzilma va treningga bo'lgan ehtiyojni o'z ichiga olgan qiyinchiliklar saqlanib qolmoqda. Iqlim o'zgarishi va ekstremal ob-havo hodisalari ham ushbu texnologiyalar samaradorligiga ta'sir qilishi mumkin. Shu bois davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar, fermerlarni o'qitish kabi kompleks yondashuv zarur.

Xulosa:

Suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etish orqali cho'l va yaylovlarda yem-xashak ekinlarini yetishtirish barqaror qishloq xo'jaligi yo'lidagi muhim qadamdir. Suvdan foydalanish samaradorligi, ekinlar unumdorligi, tuproq salomatligi va atrof-muhitga ta'sirini kamaytirish borasidagi ijobiy natijalar e'tiborga molik. Ushbu tashabbuslarning uzoq muddatli muvaffaqiyatini ta'minlash uchun hukumatlar, ilmiy-tadqiqot institutlari va qishloq xo'jaligi hamjamiyatlari qiyinchiliklarni yengib o'tish va ushbu texnologiyalarning keng joriy etilishiga yordam berish uchun birgalikda harakat qilishlari kerak.

- Hukumat tomonidan qo'llab-quvvatlash: Hukumatlar qurg'oqchil hududlarda suvni tejoychi texnologiyalarni joriy qilishni rag'batlantirish uchun moliyaviy imtiyozlar, subsidiyalar va siyosatlar bilan ta'minlashi kerak.

- Tadqiqot va ishlanmalar: Mavjud texnologiyalarni takomillashtirish va qiyin sharoitlarda barqaror ekin yetishtirish uchun yangi, tejamkor yechimlarni ishlab chiqish uchun tadqiqotlarga sarmoya kiriting.

- Fermer ta'limi: fermerlarga ushbu texnologiyalarni tushunish va samarali tatbiq etishda yordam berish uchun o'quv dasturlarini taklif qilish kerak.

- Iqlimga chidamlilik: Suvni tejoychi texnologiyalarni qurg'oqchilik va haddan tashqari harorat kabi o'zgaruvchan iqlim sharoitlariga moslashtirish strategiyalarini ishlab chiqish.

- Bilim almashish: Usulni o'zlashtirishni tezlashtirish uchun fermerlar, tadqiqotchilar va texnologiya provayderlari o'rtasida bilim almashish va hamkorlikni rag'batlantirish.

Adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Qishloq xo'jaligida suvni tejayjigan texnologiyalarni joriy etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-144-sonli Qarori. 01.03.2022.
2. ZS Shokhujueva, HN Mirjamilova. Innovative processes in the water sector and factors influencing their development. Asian Journal of Research in Business Economics and Management. Том 12, №5, Стр.18-27
3. NS Xushmatov, ZS Shoxo'Jaeva. SUV RESURSLARINING AGRAR TARMOQNI BARQAROR RIVOJLANTIRISH BILAN O'ZARO BOG'LIQLIGINI BAHOLASH. J.: Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. №3, Стр.1121-1129
4. ZS Shoxo'Jaeva. SUV TEJAMKOR TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHDA XORIJIY TAJRIBALAR VA UNI MAMLUKATIMIZ QISHLOQ XO'JALIGIGA TATQIQ ETISH NATIJALARI. J.: Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. №2, Стр.803-810
5. ЗС Шохўжаева. ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИДА СУВ РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ. Irrigatsiya va Melioratsiya журналы №3, 2018. Стр. 82-88.
6. ЗС Шохужаева. Экономическая Эффективность Использования Инновационных Ирригационных Технологий. Журнал Экономика и социум. №6-2 (73). Стр.638-642
7. Тухтасин Нурмаматович Иминов. Приоритетные направления повышения эффективности ирригационных и мелиоративных. 2018.03.30, стр. 55-58