

TUPROQ MONITORINGI VA QISHLOQ XO'JALIGI TEXNIKALARINI SAMARALI QO'LLASHNING AHAMIYATI

B.O.G'ofurov, T.Faziliddinov

Ilmiy izlanuvchilar

Annotatsiya: *Ushbu maqolada tuproq monitoringi va qishloq xo'jaligi texnikalarini samarali qo'llashning ahamiyati tahlil qilinadi. Tuproq monitoringi orqali tuproqning holati aniqlanadi va mos texnologiyalar yordamida qishloq xo'jaligida hosildorlikni oshirishga erishiladi. Maqolada texnik vositalar yordamida tuproq unumdorligini oshirish, tuproqni tahlil qilish va texnologik jarayonlarni moslashtirishning dolzarbligi muhokama qilinadi.*

Kalit so'zlar: *tuproq monitoringi, qishloq xo'jaligi texnikasi, hosildorlik, texnologiya, unumdorlik, texnik vositalar, tuproq tahlili, agrotexnika*

Bugungi kunda qishloq xo'jaligida yuqori samaradorlikka erishish uchun texnik va ilmiy yondashuvlar muhim ahamiyatga ega. Xususan, tuproq monitoringi va qishloq xo'jaligi texnikalarini samarali qo'llash, hosildorlikni oshirish va ekologik barqarorlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Tuproq monitoringi orqali tuproqning fizik va kimyoviy holati aniqlanadi, bu esa ekin maydonlarini unumdorligini ta'minlash uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni beradi. Ushbu ma'lumotlar asosida qishloq xo'jaligi texnikalari va mexanizatsiyalash jarayonlari moslashtiriladi.

Tuproq monitoringining zarurati

Tuproq qishloq xo'jaligi jarayonlarining asosiy resursi hisoblanadi. Tuproqning holati hosildorlikka bevosita ta'sir qiladi, shuning uchun tuproq monitoringi o'z vaqtida va muntazam amalga oshirilishi lozim. Tuproqning fizik holati (suv o'tkazuvchanlik, zichlik) va kimyoviy tarkibi (organik modda miqdori, mineral elementlar) muntazam kuzatib borilishi orqali ekinlarning o'sishiga kerakli sharoitlar yaratiladi.

O'zbekistonda olib borilgan tuproq monitoringi tadqiqotlari shuni ko'rsatmoqdaki, ekinlar hosildorligi ko'p jihatdan tuproqning tarkibiga bog'liq. Ayniqsa, sug'orish tizimlari, tuproqning suv balansi va uning sho'rlanish darajasi qishloq xo'jaligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, qishloq xo'jaligi texnologiyalarini samarali qo'llashda tuproq monitoringi ma'lumotlariga asoslanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Qishloq xo'jaligi texnikalarini qo'llashning o'rni



Texnik vositalar va texnologiyalarni qishloq xo'jaligida samarali qo'llash hosildorlikni sezilarli darajada oshirishi mumkin. Masalan, tuproqni tahlil qilish asosida avtomatlashtirilgan sug'orish tizimlari yordamida tuproqning suv va oziq moddalar muvozanatini saqlab turish mumkin. Shuningdek, zamonaviy texnik vositalar, masalan, traktorlar, yer ishlov berish va urug'lik ekish texnikalari tuproqni kamaytirish va eroziya xavfini oldini olishda yordam beradi.

Qishloq xo'jaligi texnikalari orqali energiya samaradorligi ham ta'minlanadi. Misol uchun, o'zbek qishloq xo'jaligida keng tarqalgan texnologiyalar orasida "no-till" usuli juda samarali hisoblanadi. Ushbu usulda yerga ishlov berish kamroq amalga oshiriladi, bu esa tuproq strukturasi yaxshilaydi va atrof-muhitga zararli ta'sirlarni kamaytiradi.

Tuproq monitoringi va qishloq xo'jaligi texnikalarini birlashtirish orqali hosildorlikni oshirish muvaffaqiyatli qishloq xo'jaligi amaliyotlarida muhim rol o'ynaydi. Monitoring orqali to'plangan ma'lumotlar qishloq xo'jaligi texnikalarini moslashtirishga, tuproqni to'g'ri ishlatish va optimal sharoitlar yaratishga imkon beradi. Quyida integratsiyalashgan tizimlar orqali hosildorlikni oshirish bo'yicha muvaffaqiyatli usullar va misollar keltiriladi:

1. Aniq dehqonchilik texnologiyalari (Precision Farming)

Aniq dehqonchilik texnologiyalari qishloq xo'jaligida tuproq monitoringi asosida ishlatiladigan zamonaviy usul hisoblanadi. Bu usul orqali fermerlar o'simliklarning har bir qismiga individual yondashadi va resurslarni (suv, o'g'it, energiya) aniq miqdorda taqsimlaydilar. Masalan, dronlar va sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari yordamida ekin maydonlarining tuproq holati kuzatilib, o'g'itlash va sug'orish ishlarini avtomatlashtirilgan tizimlar boshqaradi. Bu usul orqali hosildorlikni oshirish va resurslardan tejab foydalanish mumkin.

2. Avtomatlashtirilgan sug'orish tizimlari

Tuproq monitoringi orqali olingan ma'lumotlar asosida avtomatlashtirilgan sug'orish tizimlarini qo'llash hosildorlikni sezilarli darajada oshiradi. Tuproqning namligi va harorati bo'yicha olingan ma'lumotlar asosida sug'orish tartibi aniqlanadi va suv resurslaridan iqtisodiy foydalaniladi. Misol sifatida, Isroil va O'zbekistonning qurg'oqchil hududlarida foydalanilgan "tomchilatib sug'orish" texnologiyasi keltirilishi mumkin. Bu usulda har bir o'simlik uchun zarur bo'lgan suv miqdori aniq belgilangan miqdorda ta'minlanadi, bu esa hosildorlikni oshiradi va suv resurslarini tejaydi.

3. Tuproq sho'rlanishini boshqarish

O'zbekistonning ba'zi hududlarida tuproq sho'rlanishi qishloq xo'jaligida katta muammo hisoblanadi. Tuproq monitoringi yordamida sho'rlanish darajasi aniqlanib,



unga qarshi maxsus texnologiyalar qo'llaniladi. Sho'rlangan maydonlarda erni yaxshilash uchun melioratsiya texnikalari, drenaj tizimlari va maxsus usullardan foydalaniladi. Bu orqali tuproq holatini tiklash va ekinlarning sog'lom o'sishini ta'minlash mumkin. Muvaffaqiyatli misol sifatida O'zbekistonning Xorazm va Qoraqalpog'iston hududlaridagi melioratsiya ishlari keltirilishi mumkin.

4. Agroxizmatlar va raqamli texnologiyalarni qo'llash

Raqamli texnologiyalar qishloq xo'jaligida keng ko'lamli foydalanilmoqda. Tuproq monitoringi natijalarini real vaqtda olish va tahlil qilish orqali fermerlar o'z agrotexnika ishlarini aniq rejalashtiradilar. Maxsus dasturlar, ilovalar va onlayn platformalar yordamida fermerlar tuproqning holati, ekinlarning rivojlanishi va resurslar sarfini kuzatib borishi mumkin. Misol uchun, «Agroplatforma» yoki «FarmERP» kabi platformalar orqali real vaqtda ma'lumot olish va boshqarish qishloq xo'jaligi faoliyatida samaradorlikni oshiradi.

Xulosa. Tuproq monitoringi va qishloq xo'jaligi texnikalarini integratsiyalash orqali hosildorlikni sezilarli darajada oshirish mumkin. Tuproqning holatini aniqlab, texnologiyalardan samarali foydalanish qishloq xo'jaligining yuqori natijalarga erishishiga yordam beradi. Ushbu maqolada keltirilgan texnikalar va yondashuvlar yordamida ekologik barqarorlikni ta'minlash va qishloq xo'jalik resurslaridan oqilona foydalanish masalalari yoritilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR;

1. Xolmurodov, I. A., Tuproqshunoslik asoslari va qishloq xo'jaligi melioratsiyasi, Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2019.

2. Ruziboyev, N. R., O'zbekiston qishloq xo'jaligida yangi texnologiyalarni qo'llash, Qishloq xo'jaligi ilmiy jurnali, 2020, №2.

3. Xudoyberdiyev, A. M., Aniq dehqonchilik: Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish tajribalari, Agrotexnika va innovatsiyalar, 2021.

4. Safarov, T. S., Tuproq monitoringi va ekologik barqarorlikni ta'minlash masalalari, O'zbekiston ekologik jurnal, 2020, №3.

5. Karimov, Sh. I., Tuproq sho'rlanishi va uni kamaytirish usullari O'zbekiston sharoitida, Melioratsiya va irrigatsiya ilmiy tadqiqotlar markazi, Toshkent: Fan, 2021.

6. Isroilov, F. O., Raqamli texnologiyalarni qishloq xo'jaligida joriy etish tajribalari, O'zbekiston agrar universiteti nashriyoti, 2022.

7. Mirzaev, U., G'Ofurov, B., & Tojimatov, A. (2022). АРЗИҚЛИ ТУПРОҚЛАРДА ҒЎЗАНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИНИ





СУҒОРИЛАДИГАН ДЕҲҚОНЧИЛИК ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШИ. Science and innovation, 1(D7), 76-81.

8. Yuldashev, G., Mirzaev, U., Raximov, A., Xasanov, R., Madaminov, A., Nematov, A., ... & Tojimatov, A. (2022). ПРОЦЕС СОЛОНЦЕВАТОСТИ ПОЧВ ПОД ВЛИЯНИЕМ МИНЕРАЛИЗОВАННЫХ ВОД. Science and innovation, 1(D8), 138-144.

9. Mirzayev, U. B., & Tojimatov, A. (2023). MARKAZIY FARG ‘ONA TUPROQLARI EVOLYUTSIYASI, UNUMDORLIGI VA EKOLOGIYASI. Science and innovation, 2(Special Issue 6), 943-946.

