

QISHLOQ XO‘JALIGI MASHINALARINING ZAMONAVIY IMKONIYATLARI

Mukumova Xurshida Djambulovna,

assistent,

Jizzax politexnika institute,

Jizzax Shahar, O‘zbekiston Respublikasi

Annotasiya: Zamonaviy texnologiyalar bugungi kunda qishloq xo‘jaligini tubdan o‘zgartirmoqda. An‘anaviy ishlov berish usullari o‘rnini avtomatlashtirilgan, aniq va samarali texnikalar egallamoqda. Traktorlar, kombaynlar va boshqa texnikalar maydonlarni aniq o‘lchab, kerakli ishlov jarayonlarini avtomatik bajaradi. Dronlar orqali yer maydonlari ustidan parvoz qilinib, o‘simliklarning holati, suvga bo‘lgan ehtiyoji va zararkunandalar tarqalishini kuzatish mumkin. Zero, suv resurslarining tanqisligi kuzatilayotgan bir paytda mazkur innovatsiyalardan foydalanish nafaqat vaqtdan yutish, balki aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlash muhim rol o‘ynaydi.

Kalit so‘zi: Traktorlar, kombaynlar, dronlar, suv resurslari, qayta tiklanadigan energiya, elektr robotlar, aqilli texnika.

MODERN CAPABILITIES OF AGRICULTURAL MACHINERY

Mukumova Khurshida Dzhambulovna,

Assistant,

Jizzakh Polytechnic Institute,

Jizzakh City, Republic of Uzbekistan

Abstract: Modern technologies are radically changing agriculture today. Traditional methods of processing are being replaced by automated, precise and efficient technologies. Tractors, combines and other equipment accurately measure areas and automatically perform the necessary processing processes. Mandrels can be launched over fields to monitor the condition of plants, their need for water and the spread of pests. After all, in conditions of water shortage, the use of these innovations

not only saves time, but also plays an important role in providing the population with high-quality food products.

Keywords: Tractors, combines, drones, water resources, renewable energy, electric robots, smart technology.

Zamonaviy texnologiyalar bugungi kunda qishloq xo'jaligini tubdan o'zgartirmoqda. An'anaviy ishlov berish usullari o'rnini avtomatlashtirilgan, aniq va samarali texnikalar egallamoqda. Quyida hozirgi zamon qishloq xo'jaligi mashinalarining yangi imkoniyatlari keltirilgan:

1. Aqlli texnika va raqamli boshqaruv tizimlari

Bugungi texnikalar GPS va IoT (Internet of Things) texnologiyalariga asoslangan. Traktorlar, kombaynlar va boshqa texnikalar maydonlarni aniq o'lchab, kerakli ishlov jarayonlarini avtomatik bajaradi. Bu esa yoqilg'i, vaqt va mehnat xarajatlarini kamaytiradi.

2. Dronlar va masofaviy monitoring

Dronlar orqali yer maydonlari ustidan parvoz qilinib, o'simliklarning holati, suvga bo'lgan ehtiyoji va zararkunandalar tarqalishini kuzatish mumkin. Bu esa agronomlarga tez va aniq qaror qabul qilish imkonini beradi.

Dron – osmonda harakatlana oladigan, ammo samolyot yoki vertolyot sarmoyasini talab qilmaydigan oson, avtonom transport vositasi. Qishloq xo'jaligi yo'nalishida ham ularning o'rni tobora kengayib bormoqda.



Fermer xo'jaliklarida dronlarning o'ziga xos afzalliklari va ko'payishi ularning fermerlarga o'z vaqtida qaror qabul qilish uchun keng qamrovli ma'lumotlarni olishga yordam berish qobiliyatidadir.

O'zbekistonda ham bir nechta klasterlar, yirik fermer xo'jaliklari allaqachon agrar sohada dronlar xizmatidan foydalanib kelishmoqda.

Qishloq xo'jaligi uchuvchisiz uchoqlari 2024-yilga kelib 4,4 milliard dollarga yaqin global bozor maydonini egallashi rejalashtirilgan. Ushbu sektorda yillik o'sish sur'ati 30,2 foizni tashkil etadi.

Dronlar qishloq xo'jaligida ham, chorvachilikda ham, monitoringdan tortib topografik tahlilgacha, podani boshqarishgacha va boshqa ko'plab funksiyalarni bajara oladi.

Yirik maydonlarda o'simlikning holati haqida har xil ma'lumotlarni to'plashda unga yetadigan yo'q. Dronlar video tasvir, fotosuratlarda (kengaytirilgan tasvir) va hatto jismoniy namunalarni tashish orqali ma'lumotlarni to'playdi, saqlaydi va uzatadi.

Dron kuzatuv dala natijasi, ekin monitoringi, begona o'tlarni aniqlash va boshqalar orqali fermerga yerni qush ko'zi bilan ko'rish imkonini beradi.

Dronlar chorvachilikni boshqarishda kuchli vosita bo'lib, chorvachilikni boshqarish, genetika va naslchilik dasturlari uchun hayvonlarning o'zlari va xatti-harakatlari to'g'risidagi ma'lumotlarni to'plashda foydalidir.

Katta yoki kichik miqyosdagi chorvachilikni boshqarish texnologik yordam va avtomatlashtirishdan foydalanishi mumkin. Dronlar chorvachilik qurilmalari sifatida ishlatilishi mumkin, bu ularni podani boshqarish, sog'ish va boshqalarda foydali qiladi.

Bir so'z bilan aytganda, dronlarning fermerlarga ko'rsatadigan ko'pgina afzalliklari qo'l mehnatini kamaytirish va dala yoki podaning hosildorligi, mahsuldorlik, salomatlik va boshqalar haqida ko'proq ma'lumot olishni anglatadi.

3. Robotlashtirilgan texnikalar

Bundan tashqari, ekologik foyda bo'lishi mumkin. Yoqilg'i bilan ishlaydigan an'anaviy qishloq xo'jaligi texnikasini qayta tiklanadigan energiya bilan ishlaydigan elektr robotlarga almashtirish qishloq xo'jaligidagi uglerod chiqindilarini kamaytiradi. Ultrabinafsha lampalar bilan jihozlangan robotlar o'simliklarning chiriyotganini o'ldirishi va fungitsidlardan foydalanishni 90%gacha kamaytirishi mumkin.



Kichik robot kompaniyalari ishlab chiqaradigan mashinalar daraxtlar va boshqa ob'ektlar orasidagi tor joylarda harakatlanishi mumkin, shuning uchun ular qishloq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligida o'tlarni tozalash, kasalliklarni davolash va xaritalash uchun ishlatilishi mumkin.

Qishloq xo'jaligida ishlaydigan robotlarning asosiy vazifalari esa:

1. Oziq-ovqat mahsulotlari, o'simlik urug'larining erta va to'g'ri rivojlanishini monitoring qilish;
2. O'simliklardagi kasallik va viruslarni elektrokimyoviy datchik va maxsus 3D qurilmalar orqali aniqlash;
3. O'simliklar tarkibidagi namlik, pH va toksinlarni monitoring qilish;
4. O'simliklarda kuzatilayotgan o'zgarish va turli ma'lumotlarni real vaqt rejimida to'plash vazifasini bajaradi.

Olimlarning ta'kidlashicha, 2050-yilga kelib dunyo aholisi 10 milliard kishiga yetishi kutilmoqda. Bu jarayonda aholini global oziq-ovqat tanqisligi muammosidan himoya qilish.

Ular, shuningdek, fermer xo'jaliklarida kimyoviy moddalarni ishlatishni kamaytirishga yordam berishi mumkin, bu esa butun maydonlar o'rniga alohida o'simliklarni nishonga olishdir.

4. Avtonom transport vositalari

Avtonom (o'z-o'zini boshqaruvchi) traktorlar va kombaynlar inson aralashuvisiz ishlaydi. Avtonom qishloq xo'jalik robotlaridan cheklanmagan foydalanish ham muammolarga olib kelishi mumkin. Dunyoda qishloq xo'jaligi ishchilarining tanqisligi bo'lmagan hududlarda, ishchilarga bo'lgan talabning kamayishi, odamlarga boshqa vazirliklarda qayta o'qitish uchun resurslar va imkoniyatlarga muhtoj bo'lishini anglatadi. Oxir-oqibat, ular zerikarli, xavfli va kam haq to'lanadigan ishlarni bajarish uchun boshqa sohalarga (masalan, tog'-kon sanoati) kirishi mumkin va bu ishlarni bajarish uchun robotlar ishlab chiqarish uchun materiallar ishlab chiqarish kerak bo'ladi. Bu ayniqsa, kechki yoki og'ir ob-havo sharoitida foydali bo'ladi.

5. Resurslarni tejovchi texnologiyalar

Yangi mashinalar suvni, urug'ni va o'g'itni optimal miqdorda sarflash uchun mo'ljallangan. Masalan, tomchilatib sug'orish tizimlari traktorlar bilan birga ishlaydi va kerakli joygagina suv yetkazadi.

6. Ma'lumotlar tahlili va sun'iy intellekt

Zamonaviy texnikalar maydonlardan to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilgan holda, qanday hosil ekish, qanday o'g'itlash va qanday sug'orish kerakligini tavsiya etadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, zamonaviy qishloq xo'jaligi mashinalari nafaqat mehnatni yengillashtirmoqda, balki mahsuldorlikni oshirib, ekologik barqarorlikni ham ta'minlamoqda. O'zbekiston fermerlari uchun ushbu texnologiyalarni joriy etish kelajakda qishloq xo'jaligining raqobatbardoshligini oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. А.Дускулов, А.Исаков. Энергетические показатели рыхлителя почвы хлопковой сеялки. – Irrigatsiya va melioratsiya № 1(15). 2019. 52-56 с.
2. A Isakov Alijon - Medicon Agriculture & Environmental Sciences, 2023

3. Мукумова Хуршида Джамбуловна Способы борьбы с сорняками – ishlab chiqarishning texnik, muhandislik va texnologik muammolarining innovatsion yechimlari mavzusidagi xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjumani materiallari to‘plami 2- Qism (2022 yil 28-29-oktabr)
4. info@agro.uz