Agrar xo'jaligi tadqiqotlari

Vol 1 № 1 2026

BOG'DORCHILIKDA AVTONOM ELEKTR AGREGATLARDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY VA ENERGETIK SAMARADORLIGINI OSHIRISH

TURDIYEV AKBARALI USMON O'G'LI

"TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI" MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI

Tayanch doktoranti

Mavzuning dolzarbligi va amaliy zaruriyati: Global iqlim o'zgarishi va energiya resurslarining cheklanganligi sharoitida qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish kechiktirib bo'lmaydigan vazifa hisoblanadi. An'anaviy ichki yonuv dvigatelli traktorlar nafaqat yuqori miqdorda dizel yonilg'isini sarflaydi balki tuproq va atmosferaga zararli chiqindilar chiqarib ekologik muvozanatni buzadi.

Bog'dorchilikda avtonom elektr agregatlaridan foydalanishning dolzarbligi quyidagi omillar bilan belgilanadi. Birinchidan yonilg'i moylash materiallari xarajatlarini 60 foizdan 70 foizgacha kamaytirish imkoniyati mavjud. Ikkinchidan qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan olingan elektr quvvatini bevosita dala sharoitida qo'llash imkonini beradi. Uchinchidan elektr texnikalarining shovqinsiz ishlashi mevali daraxtlar va foydali hasharotlar uchun qulay muhit yaratadi.

Tadqiqotning me'yoriy huquqiy asosi: Mazkur ish O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-sonli Yangi O'zbekistonning 2022–2026-yillarga mo'ljallangan taraqqiyot strategiyasi hamda 2023-yil 16-fevraldagi PQ-57-sonli Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy etishni jadallashtirish to'g'risidagi qarorlarida belgilangan vazifalarni ijro etishga yo'naltirilgan.

Tadqiqotning maqsadi: Bog'dorchilik xo'jaliklarida avtonom elektr agregatlarini qo'llash orqali energiya sarfini optimallashtirish va iqtisodiy xarajatlarni kamaytirish hamda

Agrar xo'jaligi tadqiqotlari

ekologik toza qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirishning ilmiy texnik asoslarini ishlab chiqishdan iborat.

ASOSIY QISM

Texnologik tahlil va energiya tejamkorligi. Avtonom elektr agregatlari an’anaviy texnikalarga nisbatan yuqori foydali ish koeffitsiyentiga ega. Elektr dvigatellari energiyani bevosita g‘ildiraklarga yoki ishchi organlarga kam yo‘qotishlar bilan yetkazib beradi. Bog‘larda qator oralariga ishlov berishda qo‘llaniladigan kichik hajmli elektr traktorlari quvvatni taqsimlash tizimi orqali boshqariladi va bu har bir amaliat uchun sarflanadigan energiyani aniq hisoblash imkonini beradi.

Qishloq va shahar atrofidagi bog‘dorchilik tahlili. Qishloq sharoitida elektr texnikalarini tungi vaqtda arzon tariflarda quvvatlantirish yoki fermer xo‘jaliklarida o‘rnatilgan quyosh panellaridan foydalanish mahsulot tannarxini keskin pasaytiradi. Shahar atrofidagi yashil hududlarda esa ekologik xavfsizlik birinchi o‘ringa chiqadi. Elektr agregatlari atmosferaga karbonat angidrid chiqarmaydi va bu organik bog‘dorchilik standartlariga to‘liq javob beradi.

Ekologik ta’sirni baholash. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki bitta dizel traktorini elektr agregatiga almashtirish yiliga o‘rtacha 15-20 tonna zararli gazlarning havoga chiqishini oldini oladi. Shuningdek elektr texnikalarida moy tizimlarining kamligi sababli tuproqning kimyoviy ifloslanish xavfi 80 foizga kamayadi.

XULOSA. Olib borilgan tadqiqotlar va tahlillar asosida quyidagi xulosalarga kelindi.Birinchidan bog‘dorchilikda avtonom elektr agregatlaridan foydalanish an’anaviy energiya sarfini kamida 2 baravarga qisqartiradi. Ikkinchidan yonilg‘i xarajatlarining kamayishi va texnikaga xizmat ko‘rsatish soddalashgani hisobiga fermer xo‘jaliklarining sof foydasi 25 foizdan 30 foizgacha oshadi. Uchinchidan yashil iqtisodiyot tamoyillari asosida qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining raqobatbardoshligi ortadi va atrof muhitga salbiy ta’sir minimallashtiriladi. To‘rtinchidan ushbu texnologiyalarni joriy etish O‘zbekistonning xalqaro ekologik protokollarga muvofiqligini ta’minlaydi va oziq ovqat xavfsizligini mustahkamlaydi.

Agrar xo'jaligi tadqiqotlari

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-sonli "Yangi O‘zbekistonning 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida"gi Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi PF-158-sonli "O‘zbekiston – 2030" strategiyasi to‘g‘risida"gi Farmoni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 16-fevraldagi PQ-57-sonli "Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini va energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi Qarori.
4. O‘zbekiston Respublikasining 2019-yil 21-maydagi "Qishloq xo‘jaligi mashinasozligi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PQ-4335-sonli Qarori.
5. Jalolov J. Qishloq xo‘jaligi texnikalarini ekspluatatsiya qilish va servis xizmati ko‘rsatish. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.
6. Muratov A.M. Qishloq xo‘jaligida energiya tejamkor texnologiyalar. – Toshkent: Cho‘lpon, 2020.
7. Berdiyorov T.S. Muqobil energiya manbalari va ulardan qishloq xo‘jaligida foydalanish. – Samarkand: SamDU nashriyoti, 2021.
8. Aminov M. Bog‘dorchilikda mexanizatsiyalashgan ish jarayonlari tahlili. – Andijon: ADTI, 2019.
9. Larsson R. Electric and Hybrid Vehicles: Design Fundamentals. – CRC Press, 2019.
10. Mousazadeh H. A review of principle and sun-tracking methods for maximizing solar systems efficiency. – Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2021.
11. Karimov X.X. Elektrotraktori i selxozmashini: teoriya i praktika. – Moskva: Agropromizdat, 2020.
12. Goering C.E. Engine and Tractor Power. – ASABE Publications, 2022.
13. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi rasmiy sayti – www.agro.uz.
14. Xalqaro qayta tiklanuvchi energiya agentligi (IRENA) – www.irena.org.
15. Ilmiy maqolalar bazasi (Google Scholar) – scholar.google.com

Agrar xo'jaligi tadqiqotlari