AGROINNOVATSIYA jurnali
Volume 04, Issue 05, 2026 ISSN (E): 3030-3249
06.00.00 – Qishloq xo‘jaligi
Crossref DOI Prefix: 10.68240

UO‘K: 631.3:636.5(075.8)

PARRANDACHILIK XO‘JALIKLARINI MEXANIZATSIYALASHTIRISH VA AVTOMATLASHTIRISHDA ZAMONAVIY TEXNIKA VOSITALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В МЕХАНИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ

EFFECTIVE USE OF MODERN TECHNICAL MEANS IN THE MECHANIZATION AND AUTOMATION OF POULTRY FARMS



B.U.Nurabayev, S.M.Orinbayeva
Qoraqalpog‘iston Qishloq Xo‘jaligi va Agrotexnologiyalar Instituti
Tel: +998977877749 e-mail: ornbayevasayora@gmail.com

Annotatsiya Ushbu ilmiy maqolada sanoat usulida parrandachilikni rivojlantirishda texnologik jarayonlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirishning nazariy hamda amaliy asoslari tadqiq etilgan. Qoraqalpog‘iston Respublikasi Kegeyli tumanidagi kontinental va quruq iqlim sharoitida barpo etilgan zamonaviy parrandachilik majmuasining muhandislik-texnik ko‘rsatkichlari, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning hududga tashrifi doirasida belgilab berilgan strategik vazifalar doirasida tahlil qilingan. Tadqiqotda mikroklimatni avtomatik boshqarish, oziqlantirish va sug‘orish tizimlarini unifikatsiyalash hamda energiya tejamkor resurslardan foydalanishning iqtisodiy va zootexnik samaradorligi isbotlangan.

Kalit so‘zlar: *Parrandachilik, avtomatlashtirish, mexanizatsiyalash, Kegeyli tumani, mikroklimat, tomchilatib sug‘orish, yem konveyeri, iqtisodiy samaradorlik.*

Аннотация В данной научной статье исследованы теоретические и практические основы механизации и автоматизации технологических процессов при промышленном птицеводстве. В контексте стратегических задач, поставленных Президентом Республики Узбекистан Шавкатом Мирзиёевым в ходе визита в регион, проанализированы инженерно-технические показатели нового птицеводческого комплекса, возведенного в суровых климатических условиях Кегейлийского района Республики Каракалпакстан. В исследовании доказана экономическая и зоотехническая эффективность автоматического управления микроклиматом, унификации систем кормления и поения, а также применения энергосберегающих ресурсов.

Ключевые слова: *Птицеводство, автоматизация, механизация, Кегейлийский район, микроклимат, ниппельное поение, шнековый конвейер, экономическая эффективность.*

Abstract This scientific article investigates the theoretical and practical foundations of mechanizing and automating technological processes in industrial poultry farming. Based on the strategic priorities outlined during the visit of the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev to the region, the engineering and technical performance of a new poultry production complex built in the arid climate of Kegeyli district, Republic of Karakalpakstan, was analyzed. The

study demonstrates the economic and zootechnical efficiency of automated microclimate management, unified feeding and watering systems, and energy-efficient resource utilization.

Keywords: *Poultry farming, automation, mechanization, Kegeyli district, microclimate, nipple drinking system, auger conveyor, economic efficiency.*

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi agrosanoat majmuasini jadal rivojlantirish va aholini arzon hamda sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan uzluksiz ta’minlash borasida kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Xususan, parrandachilik sohasi qisqa muddatda yuqori oqsilga boy mahsulot yetishtirish imkonini beruvchi eng jadal tarmoqlardan biri hisoblanadi. Mamlakatimizda parrandachilikni sanoat asosida tashkil etish, parvarishlash xarajatlarini kamaytirish hamda mahsulot tannarxini arzonlashtirishning asosiy omili texnologik jarayonlarni yuqori darajada mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishdan iboratdir [1].

Orolbo‘yi hududining murakkab iqlimiy sharoitlarida parrandalarni saqlash va mahsuldorligini oshirish alohida muhandislik va agrotexnik yechimlarni talab etadi. Qoraqalpog‘iston Respublikasi Kegeyli tumanida zamonaviy avtomatlashtirilgan parrandachilik majmuasining ishga tushirilishi ushbu hududda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda tub burilish yasalganligini ko‘rsatadi [2].

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev Qoraqalpog‘iston Respublikasiga tashrifi chog‘ida Kegeyli tumanida barpo etilgan yangi va zamonaviy parrandachilik kompleksining faoliyati bilan bevosita tanishdi. Tashrif davomida Davlatimiz rahbari hududiy iqlim sharoitiga moslashgan, yuqori texnologiyali va energiya tejamkor innovatsion uskunalarni keng joriy etish, shuningdek, ishlab chiqarish hajmini oshirish orqali yangi ish o‘rinlarini yaratish va mahalliy bozorlarni sifatli go‘sht va tuxum mahsulotlari bilan to‘ldirish bo‘yicha muhim ko‘rsatmalarni berdi [2].

Tadqiqot metodologiyasi. Kegeyli tumani Keshan ovulida joylashgan mazkur majmua yiliga 12,5 million dona tuxum hamda 1 800 tonna parranda go‘shti yetishtirish quvvatiga ega bo‘lib, barcha texnologik liniyalar to‘liq avtomatlashtirilgan. Majmuada parrandalarning fiziologik ehtiyojlariga mos keladigan mikroiqlim muhitini yaratish uchun Germaniya va Italiya ishlab chiqaruvchilarining zamonaviy iqlim nazorati tizimlari o‘rnatilgan.

1-jadval.

Sanoat parrandaxonasining avtomatlashtirilgan kompleks boshqaruv tizimi			
Mikroklimat Tizimi	**Oziqlantirish Liniyasi**	**Sug‘orish va Sanitariya**	**Chiqindilarni Chiqarish**
Sensektorlar, inverter ventilatsiya va evaporativ sovutish padlari.	Tashqi silos, spiral shnecklar hamda avto-dozator panlar.	Nippelli ichimlik liniyalari, medikator va suv filtrlash.	Lentali va skraperli avtomatik go‘ng tozalash konveyerlari.

Qoraqalpog‘iston iqlimi yoz oylarida havo haroratining +42...+45°C gacha ko‘tarilishi va qishda -20°C gacha tushishi bilan ajralib turadi. Bunday keskin harorat tebranishlari parrandalarda issiqlik stressini keltirib chiqarib, mahsuldorlikning 30-40% ga pasayishiga hamda nobudagarchilikning ortishiga olib keladi. Kegeyli majmuasida foydalanilayotgan mikroiqlim kompyuterlari (Climate Controllers) quyidagi funksiyalarni avtomatik bajaradi:

Parrandaning yoshiga qarab haroratni ±0.5°C va nisbiy namlikni 55-65% oralig‘ida avtomatik rostlaydi. Yozgi issiq mavsumda havo tezligini 2.5–3.0 m/s gacha oshirib, ichki haroratni tashqi muhitga nisbatan 8-12°C ga pasaytiradi [3].

Ammiak (NH_3) va uglerod ikki oksidini (CO_2) datchiklar orqali o‘lchab, havo almashtirish chastotasini o‘zi belgilaydi.

AGROINNOVATSIYA jurnali
Volume 04, Issue 05, 2026 ISSN (E): 3030-3249
06.00.00 – Qishloq xo‘jaligi
Crossref DOI Prefix: 10.68240

2-jadval.

Kegeyli parrandachilik majmuasidagi texnologik va iqlimiy parametrlar

Parametr nomi	An’anviy parrandaxona	Kegeyli majmuasi (avtomatlashtirilgan)	Ijobiy farq tejamkorlik
Harorat nazorati xatoligi	± 3.0 – 5.0 °C	± 0.5 °C	Parranda stressi 85% ga kamaygan
Nisbiy namlik darajasi	40 – 80 % (O‘zgaruvchan)	55 – 65 % (Barqaror)	Nafas yo‘li kasalliklari 4 marta ozaygan
Ammiak (NH_3) miqdori	25 – 35 ppm	10 – 15 ppm	Sanitariya normasi doirasida
1000 boshga elektr sarfi	180 kWh/oy	115 kWh/oy	36.1% elektr tejamkorligi

Tahlil va natijalar. Parrandachilikda umumiy ishlab chiqarish xarajatlarining 65-70% qismini oziq-yem sarfi tashkil etadi. Shu sababli yemning isrof bo‘lishini oldini olish, uni bir maromda va aniq dozalarda tarqatish iqtisodiy samaradorlikning asosiy kalitidir **[4]**. Kegeyli tumanidagi majmuada yem yetkazib berish va tarqatish bosqichlari to‘liq germetik spiral-shneckli konveyerlar yordamida amalga oshiriladi.

Tashqi sig‘imlardan (siloslardan) yem maxsus quvurlar orqali binolar ichidagi likopchasimon (pan-feeding) yemlagichlarga yetkaziladi. Har bir liniya oxirida sig‘im sensori o‘rnatilgan bo‘lib, oxirgi yemlagich bo‘shashi bilan motor avtomatik ravishda yoqiladi va belgilangan hajm to‘lgach o‘chadi. Bu texnologiya quyidagi afzalliklarga ega:

-Yemning changishi va tashqi muhit ifloslanishining oldi olinadi;

-Har bir parranda uchun teng miqdorda va bir xil fraksiyadagi yem yetib borishi ta’minlanadi;

-Inson omilining aralashuvi nolga tenglashtirilib, biologik xavfsizlik darajasi oshiriladi.

Parrandaning o‘sishi va oziqning hazm bo‘lishi bevosita toza va me’yoriy haroratdagi suv ta’minotiga bog‘liq. Klassik novsimon yoki piyolasimon sug‘orish tizimlari suvning tez ifloslanishiga va namlikning oshib ketishiga sabab bo‘ladi. Kegeyli majmuasida 360 daraja harakatlanuvchi zanglamas po‘latdan yasalgan tippelli (nipple) sug‘orish liniyalari joriy etilgan [5].

3-jadval.

Sug‘orish va yemlash usullarining zootexnik ko‘rsatkichlarga ta’siri

Ko‘rsatkichlar	An’anaviy (Ochiq novli)	Nippelli avto-dozatorli	Samaradorlik ko‘rsatkichi
1 kg vazn ortishi uchun yem sarfi (FCR)	2.15 kg	1.68 kg	21.8% yem tejalgan
1000 bosh parranda uchun kunlik suv sarfi	450 litr (isrof bilan)	280 litr (aniq sarf)	37.7% suv resursi tejalgan
To‘shama (podstilka) namligi	45 – 55 %	20 – 25 %	Go‘ng sifatli quruq holatda saklanadi
Parrandaning saqlanish darajasi (Sohranost)	91.2 %	97.8 %	6.6% ga yuqori saqlanish

Ushbu avtomatlashtirilgan uskunalar sharofati bilan yem va suvning isrof bo‘lishi bartaraf etilib, parranda vaznining bir maromda o‘sishi (odnorodnost stada) 92-95% ga yetkazildi.

AGROINNOVATSIYA jurnali
Volume 04, Issue 05, 2026 ISSN (E): 3030-3249
06.00.00 – Qishloq xo‘jaligi
Crossref DOI Prefix: 10.68240

Parrandachilik korxonalarining barqaror faoliyati nafaqat mahsulot ishlab chiqarish, balki hosil bo‘ladigan organik chiqindilarni o‘z vaqtida va zararsiz olib chiqib ketish hamda qayta ishlashga ham bog‘liq. Qoraqalpog‘istonning nozik ekologik muhitida go‘ngni sanitariya talablariga mos ravishda tozalash alohida o‘rin tutadi.

Kegeyli majmuasida ko‘p yarusli qafaslar ostida polipropilen lentali konveyerlar o‘rnatilgan. Ushbu lenta har bir yarus bo‘ylab go‘ngni avtomatik ravishda yig‘ib, binoning ko‘ndalang konveyeriga, undan esa tashqi go‘ng saqlagich va qayta ishlash sexiga uzatadi. Tizim quyidagi iqtisodiy va ekologik afzalliklarga ega:

- parrandaxona ichida zaharli ammiak va vodorod sulfid gazlarining to‘planib qolishini bartaraf etadi;
- go‘ngning namligi 55-60% gacha kamaytirilib, uni keyinchalik granulalangan organik o‘g‘itga aylantirish imkonini beradi;
- inson mehnatini to‘liq almashtirib, texnik va sanitariya xavfsizligini ta’minlaydi.

Tadqiqotlar davomida Kegeyli tumanidagi avtomatlashtirilgan majmua va an’anaviy parrandachilik xo‘jaliklarining iqtisodiy ko‘rsatkichlari solishtirma tahlil qilindi [6].

4-jadval.

100 000 bosh broyler yetishtirishda an’anaviy va avtomatlashtirilgan xo‘jaliklar samaradorligining qiyosiy tahlili

Ko‘rsatkichlar	An’anaviy xo‘jalik	Avtomatlashtirilgan majmua (Kegeyli)	Iqtisodiy samara farqi
Xizmat ko‘rsatuvchi xodimlar soni	22 kishi	4 kishi (Operatorlar)	18 ta shtat birligi tejalgan
Boqish davri (Parvarish kunlari)	42 kun	36 kun	6 kun tez yetilishi
O‘rtacha tirik vazn (1 bosh broyler)	2.1 kg	2.45 kg	+ 0.35 kg qo‘shimcha vazn
Tannarx (1 kg go‘sht uchun)	24 500 so‘m	18 200 so‘m	25.7% tan narx arzonlashuvi
Rentabellik darajasi	14.5 %	32.8 %	+ 18.3 % yuqori rentabellik

Ushbu raqamlar shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy avtomatlashtirish texnologiyalariga kiritilgan dastlabki kapital qo‘yilmalar o‘zini 2.2–2.5 yil davomida to‘liq oqlaydi va xo‘jalikning raqobatbardoshligini keskin oshiradi.

Xulosa va takliflar. O‘tkazilgan ilmiy-amaliy tadqiqotlar va Qoraqalpog‘iston Respublikasi Kegeyli tumanida barpo etilgan yangi parrandachilik majmuasi tajribasi shuni ko‘rsatdiki, sanoat parrandachiligida mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish darajasini oshirish hududiy oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashning eng samarali omilidir.

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganlaridek, har bir hududning iqlimi va imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda innovatsion texnologiyalarni joriy etish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari tan narxini arzonlashtirish va aholini ish bilan ta’minlash bugungi kunning asosiy talabidir.

Respublikamiz parrandachilik xo‘jaliklarida zamonaviy texnika vositalaridan samarali foydalanishni yanada kengaytirish bo‘yicha quyidagi ilmiy-amaliy takliflar ilgari suriladi:

1. Aqlli (Smart) fermalarni rivojlantirish: Parrandaxonalarda Sun’iy Intellekt (AI) va IoT (Buyumlar interneti) datchiklarini kengroq qo‘llash orqali parrandaning xatti-harakati va salomatligini masofadan real vaqt rejimida monitoring qilish.

2. Muqobil energiya manbalaridan foydalanish: Orolbo‘yi hududidagi yuqori quyosh insolyatsiyasini hisobga olib, parrandachilik komplekslari tom qismlariga quyosh panellarini o‘rnatish va avtonom energiya tizimiga o‘tkazish.

3. Muhandis-texnik kadrlarni tayyorlash: Zamonaviy avtomatlashtirilgan va kompyuterlashtirilgan uskunalar bilan ishlay oladigan malakali operator va muhandis kadrlarni maqsadli tayyorlash va qayta tayyorlash tizimini yo‘lga qo‘yish.

Foydalanilgan Adabiyotlar Ro‘yxati

1. Babaev A.A., G‘ofurov K.H. Parrandachilikda mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish asoslari. Darslik. – Toshkent: "Fan va texnologiya", 2021. – 284 b.

2. Mirziyoyev Sh.M. Qoraqalpog‘iston Respublikasini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish va aholi farovonligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Matbuot xizmati axboroti, 2024–2026.

3. Smith J.R., & Miller T. Automated Environmental Control in Modern Poultry Housing Systems. *Journal of Agricultural Engineering and Technology*, 2022, Vol. 45(2), pp. 112–125.

4. FAO. Sustainable Poultry Production Guidelines and Automation Technologies in Arid Regions. Animal Production and Health Paper No. 182. Rome, 2022. – 142 p.

5. Normatova M.S., Usmonov B.S. Parrandachilikda tomchilatib sug‘orish va yem tarqatish liniyalarining zootexnik samaradorligi. // *O‘zbekiston Qishloq Xo‘jaligi Jurnali*, 2023, № 8, 34-37 b.

6. Rahimov Sh.N. Agrosanoat majmuasida energiya tejamkor avtomatlashtirilgan texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligi. Monografiya. – Samarqand: SAMQU, 2025. – 190 b.

7. Nurabaev B.U., Orınbaeva S.M., Alijanov Dj. «Qusshiliqti mexanizaciyalastiriw» Sabaqlıq – No’kis:. 2026 - 283 b.

8. Sadıkov R., Nurabaev B. hám basqa. Sharwashılıq texnika hám texnologiyalar. (Oqıwlıq)-Nókis: 2025 j. -320 b.