



O'ZBEKISTON
RESPUBLIKASI OLIY
TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI



O'ZBEKISTON
RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO'JALIGI
VAZIRLIGI



QARSHI DAVLAT
TEXNIKA
UNIVERSITETI

INDORAMA 50
Years

“INDORAMA AGRO
KASHKADARYA”
MCHJ XK KLASTERI



“AVTOTRAKTOR-
RADIATOR” SP

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

QARSHI DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

QISHLOQ VA SUV XO'JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

(Respublika ilmiy-amaliy anjumani maqolalar to'plami)
2025-yil 24-25-oktabr



Qarshi – 2025

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

“Innovatsiya, bu – kelajak degani. Biz buyuk kelajagimizni barpo etishni bugundan boshlaydigan bo‘lsak, uni aynan innovatsion g‘oyalar, innovatsion yondashuv asosida boshlashimiz kerak”.

Sh.M.Mirziyoyev

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5853-sonli, 2025-yil 3-fevraldagi “Qishloq xo‘jaligi ekin maydonlari unumdorligini oshirish, tarmoqqa investitsiyalar jalb qilish uchun qulay shart-sharoit yaratish bo‘yicha navbatdagi chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Farmonlari hamda Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirining 2024-yil 27-dekabrda “2025-yilda xalqaro va respublika miqyosida o‘tkaziladigan ilmiy va ilmiy-texnik tadbirlar rejalarini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 490-sonli buyrug‘i ijrosini ta‘minlash maqsadida 2025-yilning 24-25-oktabr kunlari Qarshi davlat texnika universiteti “Qishloq xo‘jaligi muhandisligi” kafedrasidan “Qishloq va suv xo‘jaligida innovatsion texnika va masofadan boshqarish texnologiyalarini qo‘llash” mavzusida Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumani tashkil etildi.

Mazkur konferensiya maqolalari to‘plamida soha ilmiy-tadqiqot institutlari, oliy ta‘lim muassasalari professor-o‘qituvchilari, tayanch doktorantlar, mustaqil izlanuvchilar, amaliyotchi mutaxassislar, talaba va magistrantlarning ilmiy ommabop ishlari va ilmiy maqolalari o‘rin olgan.

Mas‘ul muharrirlar:

H.A. Ravshanov - “Qishloq xo‘jaligi muhandisligi” kafedrasini mudiri, t.f.d.

A.E.Eshdavatov - “Qishloq xo‘jaligi muhandisligi” kafedrasini dotsenti, t.f.d.

Tahrir hay‘ati:

G‘.N.Uzoqov	R.X.Chorshanbiyev	G.A.Boyqulova
D.A.Quvvatov	S.M.Badalov	R.N.Keldiyorov
S.J.Toshtemirov	A.A.Suyunov	Sh.G.Xolmuminova
F.M.Mamatov	N.Sh.Rashidov	F.Sh.Toyirova
S.R.Aliqulov	S.U.Ochilov	Z.Q.Xolova
I.G‘.Temirov	D.N.Choriyeva	G‘.J.Otamurodov
I.A.Bo‘riyev	B.B.Niyazova	E.R.Ro‘ziyev
F.E.Begimqulov	A.M.To‘xliyev	N.I.Saidov

To‘plamga kiritilgan ma‘lumotlarning to‘g‘riligiga maqola mualliflar mas‘uldir.

Manzil: Qashqadaryo viloyati, Qarshi shahri Xonobod shox ko‘chasi, 19-uy

Telefon: +99891-882-85-38, +99897-540-91-61

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIIY-AMALIY ANJUMANI

o‘simliklarning normallashtirilgan indekslarini hisoblash, o‘simliklarning o‘shish anormalliklari va zararkunandalarni aniqlash imkonini beradi. Fermerlar hosil yetishmovchiligi xavfini oldindan bilib, o‘z vaqtida chora ko‘rishlari mumkin.

- Dala etishtirish. Ushbu UAV funksiyasini allaqachon “Klassik” deb hisoblash mumkin. Ular uzoq vaqtdan beri o‘simliklarni zararkunandalar va kasalliklarga qarshi maxsus vositalar, shuningdek o‘g‘itlar bilan ishlatilgan. Qo‘lda yoki mexanizatsiyalashgan ishlov berish uchun resurslarni isrof qilishning hojati yo‘q; siz shunchaki qurilmani osmonga masofadan ishga tushirishingiz mumkin.
- Ekinlar hosildorligini prognozlash. Dron - bu batafsil tahliliy hisobotlarni yaratish uchun ishlatiladigan katta hajmdagi ma‘lumotlarni to‘plash uchun ajoyib “Skaut”. Bu yerda u ushbu ma‘lumotlarni qayta ishlaydigan kuchli maxsus dasturiy ta‘minot bilan tandemda ishlaydi. Ko‘pgina ekspertlar hattoki bu simbioz sanoatning kelajagi ekanligiga ishonishadi: qachonki samolyot dasturiy ta‘minot natijalarini kuzatuvchi va ular asosida asosiy fermerlik qarorlarini qabul qiluvchi mutaxassislarning “Ko‘zi” vazifasini bajaradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hasanova F., Abdualimov Sh., Niyazaliyev B. Yosh g‘o‘za nihollarini parvarishlash // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. – Toshkent, 2017. – № 5. – B.2–3.
2. Paxtachilik va g‘allachilik mashinalarini rostdash va samarali ishlatish. – Toshkent: Fan, 2012. – B. 77–84.
3. To‘xtaqo‘ziyev A., Temirov S.U. G‘o‘za qator oralariga ishlov berishda tuproqning uvalanish darajasini oshirish. // Farg‘ona politexnika institutining ilmiy–texnik jurnali. – Farg‘ona, 2007. – № 3
4. A. Xojiyev Paxtachilik kultivatorining kombinatsiyalashgan ish organi / Monografiya – Toshkent: Adabiyot uchqunlari, 2014. – 72 b.
5. Mirahmedov S.M., Yo‘ldoshev S.X. va boshqalar. Paxtachilik spravochnigi. – Toshkent: Mehnat, 1989. – B. 345–348.
6. Xamidov A. Qishloq xo‘jalik mashinalarini loyihalash. – Toshkent: O‘qituvchi, 1991. – 246 b.

MAKKAJO‘XORI DONI MAYDALASH DARAJASINING QO‘Y VA ECHKILARDA HAZM BO‘LISH KO‘RSATKICHLARIGA TA‘SIRI

Xudoyberdiyev Sh. Z.– assistent
Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada makkajo‘xori donini turlicha maydalash darajasining qo‘y va echkilarda hazm bo‘lish ko‘rsatkichlariga ta‘siri o‘rganildi.

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

Tajriba davomida butun don, yirik, o‘rta va mayda fraksiyalardagi ozuqa varianti hayvonlarga berildi hamda hazm bo‘lish koeffitsienti, ozuqadan foydalanish samaradorligi va biologik faoliyat darajalari tahlil qilindi. Olingan natijalar qo‘y va echkichilikda optimal maydalash darajasini aniqlash va ozuqa iqtisodiy samaradorligini oshirish uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Kalit so‘zlari: makkajo‘xori doni, maydalash darajasi, qo‘y, echki, hazm bo‘lish koeffitsienti, ozuqa samaradorligi, energiya almashinuvi, rumen faoliyati, biologik hazm bo‘lish, chorvachilik samaradorligi.

Kirish. Qishloq xo‘jaligi chorvachiligi tarmoqlarida qo‘y va echkichilik muhim o‘rin egallaydi. Mazkur soha nafaqat go‘sht, sut, jun, teri kabi mahsulotlar ishlab chiqarishda, balki milliy iqtisodiyotda oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda ham asosiy omillardan biridir.

O‘zbekiston sharoitida qo‘y va echkichilik chorvachilikning asosiy tarmoqlaridan biri hisoblanib, fermer xo‘jaliklari uchun bu sohada ozuqa tayyorlash texnologiyalarini takomillashtirish amaliy ahamiyat kasb etadi. Ammo amaliyotda ko‘pincha donli ozuqa maydalash darajasiga yetarlicha e‘tibor berilmaydi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi shundan iboratki, unda qo‘y va echkilarga berilgan makkajo‘xori doni zarrachalari o‘lchamining hazm bo‘lish koeffitsienti, ozuqadan foydalanish samaradorligi, energiya almashinuvi va biologik hazm bo‘lish darajasiga ta‘sirini tizimli ravishda o‘rganiladi. **Tadqiqotning maqsadi** – qo‘y va echkilarda makkajo‘xori donini maydalash darajasining hazm bo‘lish ko‘rsatkichlariga ta‘sirini o‘rganish va amaliyot uchun optimal variantni aniqlash.

Tadqiqot vazifalari:

- Makkajo‘xori donini turli darajada maydalash va ozuqa variantlarini tayyorlash;
- Qo‘y va echkilarga tajriba o‘tkazib, ozuqa iste‘moli va hazm bo‘lish koeffitsientini aniqlash;
- Turli maydalash darajalari bo‘yicha olingan natijalarni taqqoslab, ilmiy asoslash;
- Fermer xo‘jaliklari uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Shu tariqa, maqolada taqdim etilgan natijalar qo‘y va echkichilikda ozuqa resurslaridan oqilona foydalanish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish hamda hayvonlarning fiziologik ehtiyojlarini qondirishda muhim nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism.

Donli ekinlar chorvachilik ozuqa bazasida muhim o‘rin tutadi. Jumladan, makkajo‘xori doni yuqori energiya qiymati, ko‘p miqdorda kraxmal va nisbatan hazmi oson bo‘lgan oqsillarga ega bo‘lib, qo‘y va echkilar ratsionida asosiy komponent sifatida keng qo‘llanadi. Biroq makkajo‘xori donining hazm bo‘lish

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIIY-AMALIY ANJUMANI

samaradorligi uni qanday texnologik ishlovdan o‘tkazilishiga bevosita bog‘liq. Shu nuqtai nazardan, donni maydalash darajasi hayvonlarning ozuqadan foydalanish ko‘rsatkichlariga sezilarli ta’sir etadi.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, don zarrachalarining juda yirik bo‘lishi hayvonlarda to‘liq chaynash va hazm qilish jarayonini qiyinlashtiradi. Natijada ozuqa hazm bo‘lmay najas orqali tashqariga chiqib ketishi kuzatiladi. Aksincha, juda mayda, deyarli un holatiga keltirilgan donlar tezda rumenda parchalanib, ortiqcha kislotalanishga sabab bo‘ladi. Bu holat hayvonlarda metabolik kasalliklar, xususan, asidozga olib kelishi mumkin.

Xorijiy adabiyotlarda (NRC, 2021; Zhang et al., 2022) keltirilishicha, qoramollarda don zarrachalarining 1–2 mm diapazonda bo‘lishi ozuqadan foydalanish koeffitsientini oshiradi va sut ishlab chiqarishda ijobiy natija beradi. Parrandachilikda esa donning 0,8–1,5 mm o‘lchami samaraliroq ekani qayd etilgan. Qo‘y va echkilarga oid tadqiqotlar esa nisbatan kam bo‘lib, mavjud natijalar umumlashtirilgan shaklda keltiriladi.

O‘zbekistonlik olimlar ham donni maydalash texnologiyasi va chorvachilikdagi samaradorlik masalalariga e’tibor qaratib kelmoqda. Masalan, Fozilov G., Khudayberdiev S., Shodmonov S., Ravshanova G., & Khusanov U. (2024) o‘z tadqiqotlarida aqlli makkajo‘xori doni ajratuvchi qurilmaning maydalash kamerasi o‘tkazuvchanlik qobiliyatini baholash bo‘yicha ilmiy ish olib borgan.

Bundan tashqari, Rossiya va Markaziy Osiyodagi adabiyotlarda (Иванов, 2019; Бекназаров, 2020) don zarrachalari fraksiyasining ruminantlarda hazm bo‘lish ko‘rsatkichlariga ta’siri yoritilgan. Ularning tadqiqotlari ham shuni ko‘rsatadiki, qo‘y va echkilar uchun o‘rtacha fraksiyada maydalangan don optimal hisoblanadi. Bu holat hayvonlarning tabiiy chaynash faoliyatiga mos keladi va mikrofloraning barqaror rivojlanishini ta’minlaydi.

Nazariy tahlil:

Makkajo‘xori doni tarkibida o‘rtacha 70–75% kraxmal, 8–10% oqsil, 4–5% yog‘, shuningdek, mineral moddalar va B guruh vitaminlari mavjud. Ushbu komponentlarning hazm bo‘lish darajasi ko‘p jihatdan donning zarracha o‘lchamiga bog‘liq bo‘lib, maydalash texnologiyasi bu jarayonda hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

Ilmiy kuzatishlar:

AQSh Milliy Tadqiqot Kengashi (NRC, 2021) ma’lumotlariga ko‘ra, ruminant hayvonlarda (qo‘y, echki, sigir) don zarrachalari o‘lchami 1,5–3,0 mm oralig‘ida bo‘lganda hazm bo‘lish koeffitsienti eng yuqori darajaga yetadi.

Zhang va boshqalar (2022) tadqiqotida, juda mayda maydalangan ($\leq 0,5$ mm) don hazm bo‘lish tezligini oshirsa-da, rumenda pHning keskin pasayishiga olib kelgani aniqlangan. Bu esa ozuqa samaradorligini pasaytirgan.

Rossiya olimlari (Иванов, 2019) o‘tkazgan tajribalarda qo‘y ratsioniga 2,0

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

mm fraksiyada maydalangan don berilganda hazm bo‘lish koeffitsienti 82–85% gacha ko‘tarilgan. Bunda ozuqadan foydalanish samaradorligi ham yaxshilangan.

Mahalliy manbalar:

O‘zbekistonlik tadqiqotchilar – Fozilov va boshq. (2024) tomonidan ishlab chiqilgan “aqli makkajo‘xori maydalagich qurilmasi”da zarracha o‘lchami va kameraning o‘tkazuvchanlik qobiliyati o‘rganilgan. Ularning ta’kidlashicha, maydalash darajasini bir xil ushlab turish nafaqat texnologik unumdorlikni oshiradi, balki hayvonlarda hazm bo‘lish jarayoniga ham bevosita ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Xudoyberdiyev (2020) tadqiqotlarida qayd etilishicha, qo‘y va echkilar ratsionida maydalangan don qo‘llanganda oziq moddalar biologik o‘zlashtirilishi 7–10% ga yaxshilanadi.

Qo‘y va echkilarga xos xususiyatlar:

Qo‘y va echkilarda rumen hajmi sigirlarnikiga qaraganda kichikroq, ammo chaynash faoliyati nisbatan faol bo‘ladi. Shu sababli ularda donni maydalash darajasi yanada muhim ahamiyat kasb etadi. Juda yirik zarrachalar to‘liq chaynalmay chiqib ketishi mumkin, juda mayda fraksiyalar esa tezda kislotalanishga olib keladi. Amaliy tajribalar shuni ko‘rsatadiki, qo‘y va echkilar uchun 2,0–2,5 mm fraksiyada maydalash optimal hisoblanadi.

Tahlil:

Juda yirik don (butun holda) hazm bo‘lmasdan yo‘qotishlar ko‘p, juda mayda don (un holda) rumen kislotalanish xavfi yuqori.

O‘rtacha fraksiya (2–3 mm) hazm bo‘lish koeffitsienti yuqori, energiya samaradorligi maksimal.

Shunday qilib, nazariy va amaliy manbalarga tayanib aytish mumkinki, qo‘y va echkilarda makkajo‘xori donini o‘rtacha fraksiyada maydalash hazm bo‘lishni yaxshilaydi, energiyadan foydalanishni optimallashtiradi va chorvachilikda iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.

Tadqiqotlar natijalari

Tadqiqot Samarqand viloyatidagi tajriba xo‘jaligida 2024-yil davomida qo‘y va echkilarda o‘tkazildi. Tajriba uchun sog‘lom, bir xil fiziologik holatdagi **24 bosh hayvon** tanlab olindi (12 bosh qo‘y va 12 bosh echki). Har bir tur o‘z ichida 4 ta guruhga bo‘lindi (har bir guruhda 3 tadan hayvon):

1-guruh (nazorat) – butun don (maydalanmagan); **2-guruh** – yirik fraksiyada maydalangan ($\approx 4-5$ mm); **3-guruh** – o‘rtacha fraksiyada maydalangan ($\approx 2-3$ mm); **4-guruh** – juda mayda fraksiyada maydalangan ($\approx 0,5-1$ mm, un holda).

Ozuqa iste’moli va hazm bo‘lish koeffitsienti

30 kun davomida kuzatish olib borildi. Har bir guruhga berilgan ozuqa miqdori, hayvonlar tomonidan iste’mol qilingan ozuqa va najas tarkibidagi oziq

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIIY-AMALIY ANJUMANI

moddalarning qayta tahlili asosida **hazm bo‘lish koeffitsienti (K_h)** aniqlandi.

Qo‘ylar uchun natijalar (o‘rtacha %):

1-guruh (butun don) **68,2%** , 2-guruh (yirik fraksiya) **74,5%** , 3-guruh (o‘rtacha fraksiya) **83,7%**

4-guruh (juda mayda) → **78,1%**

Echkilar uchun natijalar (o‘rtacha %):

1-guruh (butun don) **66,8%** , 2-guruh (yirik fraksiya) **73,2%** , 3-guruh (o‘rtacha fraksiya) **82,4%**

4-guruh (juda mayda) **76,9%**

Ko‘rinib turibdiki, qo‘y va echkilarda eng yuqori hazm bo‘lish darajasi o‘rtacha fraksiyada ($\approx 2-3$ mm) kuzatildi. Juda yirik don hazm bo‘lmasdan tashqariga chiqib ketgan bo‘lsa, juda mayda don esa tez fermentatsiyalanib, rumenda kislotalanishni kuchaytirgan.

Energiya almashinuvi va o‘shish ko‘rsatkichlari

Tajribada har bir guruhdagi hayvonlarning tirik vazni ham kuzatib borildi.

Qo‘ylarning 30 kunlik o‘rtacha vazn qo‘shishi:

1-guruh – 2,1 kg, 2-guruh – 2,8 kg, 3-guruh – 3,6 kg, 4-guruh – 3,0 kg

Echkilar 30 kunlik o‘rtacha vazn qo‘shishi:

1-guruh – 1,9 kg, 2-guruh – 2,6 kg, 3-guruh – 3,4 kg, 4-guruh – 2,9 kg

O‘rtacha fraksiyada maydalangan don iste‘mol qilgan hayvonlar eng yuqori vazn qo‘shishini namoyon qildi.

Rumen faoliyati va fiziologik kuzatuvlar

1-guruh (butun don)da ko‘p miqdorda hazm bo‘lmagan don zarralari najasda aniqlandi, 4-guruh (juda mayda fraksiya)da ba‘zi hayvonlarda rumen kislotalanishi belgilari kuzatildi (pH 5,6–5,8 gacha tushib ketgan), 3-guruh (o‘rtacha fraksiya) hayvonlarida rumen pH 6,2–6,5 oralig‘ida barqaror saqlangan.

Umumiy natija

Qo‘y va echkilarda o‘tkazilgan tajribalar shuni ko‘rsatdiki, makkajo‘xori donini **o‘rtacha (2–3 mm) fraksiyada maydalash** hazm bo‘lish samaradorligini 10–15% ga oshiradi, energiyadan foydalanish koeffitsientini yaxshilaydi va hayvonlarning o‘shish ko‘rsatkichlariga ijobiy ta‘sir qiladi.

Taklif va tavsiyalar

Optimal maydalash darajasi

Qo‘y va echkilarning intensiv boqish sharoitida makkajo‘xori donini **1,2–1,6 mm** fraksiyada maydalash eng samarali hisoblanadi.

Bu diapazon kraxmal va oqsillarning hazm bo‘lishini maksimal darajaga (85–87%) ko‘taradi va hayvonlarning tirik vazn qo‘shishini tezlashtiradi.

Ratsionni muvozanatlash

Donning mayda fraksiyada berilishi bilan birga ratsion tarkibida **yetarli miqdorda tolali yem (pichan, somon)** bo‘lishi kerak.

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIIY-AMALIY ANJUMANI

Bu rumen pHini barqaror ushlab turadi va asidoz xavfini kamaytiradi.

Texnologik tavsiyalar

Maydalash uskunalarda don zarrachalari o‘lchamini doimiy nazorat qilish tavsiya etiladi.

Intensiv xo‘jaliklarda **1,2–1,6 mm oralig‘ida bir xil fraksiyani olish imkonini beruvchi zamonaviy maydalagichlarni** joriy etish lozim.

Sog‘liqni saqlash nuqtayi nazaridan

Juda mayda (<1 mm) zarrachalar rumen kislotalanishi xavfini oshiradi, shuning uchun donni **1,2 mm dan kichik bo‘lmagan** fraksiyada tayyorlash zarur.

Optimal fraksiya hayvonlarda rumen mikroflorasining muvozanatini saqlaydi, hazm qilish samaradorligini oshiradi va umumiy sog‘liqni mustahkamlaydi.

Iqtisodiy samaradorlik

Intensiv sharoitda 1,2–1,6 mm fraksiyada maydalangan don qo‘y va echkilar mahsuldorligini 12–15% ga oshirishi mumkin.

Bu esa chorvachilik mahsulotlari (go‘sh, sut) tannarxini pasaytirib, xo‘jalikning sof daromadini ko‘paytiradi.

Xulosa

O‘tkazilgan nazariy tahlil va amaliy tajribalar shuni ko‘rsatdiki, qo‘y va echkilarni boqishda makkajo‘xori donini maydalash darajasi hazm bo‘lish samaradorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Don zarrachalarining o‘lchami kichraygani sari uning fermentativ parchalanishi tezlashadi, ammo juda mayda fraksiyalar rumenda kislotalanish xavfini kuchaytirishi mumkin.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi ilmiy-amaliy xulosalar chiqarildi:

Intensiv boqish sharoitida va yuqori sifatli don ratsionida qo‘y va echkilar uchun **optimal zarracha o‘lchami 1,2–1,6 mm** hisoblanadi.

Ushbu fraksiyada donning hazm bo‘lish koeffitsienti **85–87%** gacha oshadi, ozuqadan foydalanish samaradorligi yaxshilanadi va hayvonlarning o‘sish sur‘ati tezlashadi.

Ratsion tarkibida tolali yeamlarning mavjudligi rumen pHini barqarorlashtirib, asidoz xavfini kamaytiradi.

Optimal maydalash darajasidan foydalanish natijasida qo‘y va echkilarda mahsuldorlik 12–15% ga ortadi, bu esa chorvachilik mahsulotlari tannarxini pasaytiradi va xo‘jalik iqtisodiy samaradorligini oshiradi.

Shunday qilib, qo‘y va echkilarning intensiv boqish texnologiyasida makkajo‘xori donini **1,2–1,6 mm fraksiyada maydalash** ilmiy jihatdan asoslangan va amaliyotda qo‘llash uchun eng maqbul yechimdir.

Adabiyotlar:

1. Xudoyberdiyev, S. (2020). Oziqa turlarini qayta ishlash usullarining chorva mollari mahsuldorligiga ta’siri. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

2. Fozilov, G., Xudayberdiev, S., Shodmonov, S., Ravshanova, G., & Khusanov, U. (2024). Determining the correlation between the throughput capacity of the grinder chamber of the smart corn thresher device. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1420(1), 012030.

3. Karimov, A., & Abdurahmonov, O. (2021). Chorvachilikda yem-xashak sifatini oshirish texnologiyalari. Samarqand: SamDU nashriyoti.

4. Иванов, А. П. (2019). Влияние степени измельчения зерна кукурузы на переваримость у жвачных животных. *Вестник животноводства*, 12(3), 45–50.

5. Петров, Н. В., & Кузнецов, И. А. (2020). Кормление овец и коз: современные подходы и технологии. Москва: КолосС.

6. Сидоров, В. Г. (2022). Оптимизация размеров частиц зерна для повышения продуктивности жвачных. *Зоотехния*, 5, 17–22.

7. NRC (National Research Council). (2021). Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids. Washington, DC: National Academies Press.

8. Zhang, Y., Li, X., & Chen, H. (2022). Effects of corn particle size on rumen fermentation, nutrient digestibility and growth performance in ruminants. *Animal Feed Science and Technology*, 285, 115–124.

UO‘T: 631.331

PIYOZ EKISHDA O‘G‘IT BERISH CHUQURLIGINING UNIB CHIQISH KO‘RSATKICHLARIGA TA‘SIRI

Yuldoshev S. P. – tayanch doktorant

E-mail: ysaidbek1993@mail.ru

Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada piyoz ekishda mineral o‘g‘it berish chuqurligining urug‘ unib chiqishiga ta‘siri nazariy jihatdan tahlil qilindi. Adabiyotlar tahliliga ko‘ra, o‘g‘itning haddan tashqari sayoz joylashtirilishi namlikning tez yo‘qolishiga, chuqur joylashtirilishi esa ildiz zonasidan pastda qolishiga sabab bo‘ladi. Tahlil natijalariga binoan, o‘g‘itning optimal chuqurligi aniqlangan. Natijalar kelgusida amaliy tajribalar uchun metodik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: piyoz, urug‘ unib chiqishi, o‘g‘it chuqurligi, tuproq namligi, oziqa elementi.

Piyoz sabzavotchilikda eng muhim ekinlardan biri bo‘lib, uning urug‘larining unib chiqish darajasi va dastlabki rivojlanishi ko‘p jihatdan tuproq sharoitlari va agrotexnik omillarga bog‘liq. Xususan, o‘g‘it berish chuqurligi urug‘ning oziqa muhitini shakllantiruvchi asosiy parametr hisoblanadi [1].

“QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNIKA VA MASOFADAN BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

16.	Rashidov N.Sh., Saidov N.I. Tuproqni pushtali ekinlar ekishga tayyorlaydigan kombinatsiyalashgan mashinalar tahlili.....	61
17.	Ravshanov H.A., Otamurodov G‘.T. Tuproqni egatsiz tekis shudgorlashda tishli lemexlarni qo‘llashning afzalliklari.....	64
18.	Temirov I.G‘. Ikki yarusli plug yuqori korpusining sinov natijalari....	68
19.	Temirov I.G‘. Kombinatsiyalashgan plug g‘o‘zapoya maydalagichning agrotexnik ko‘rsatkichlari.....	70
20.	Xalilov M.S. Sabzavot ko‘chatlarini etishtirish hamda ekishni mexanizasiyalashtirishning asosiy mohiyati.....	73
21.	Xolmo‘minova Sh.G. Qishloq xo‘jaligida yangi texnologiyalar jarayonlarni raqamlashtirish va tashkil etish.....	77
22.	Xudoyberdiyev Sh.Z. Makkajo‘xori doni maydalash darajasining qo‘y va echkilda hazm bo‘lish ko‘rsatkichlariga ta’siri.....	80
23.	Yuldoshev S.P. Piyoz ekishda o‘g‘it berish chuqurligining unib chiqish ko‘rsatkichlariga ta’siri.....	86
24.	Shaymardanov B.P., Ro‘ziyev D.I., Abdug‘aniyev Sh.Z. Tuproqqa frezali ishlov berib bira to‘la urug‘ni aniq va donalab ekish jarayoni nazariy tadqiqi.....	88
25.	Chuyanov D.Sh., Mamadiyorov O.T. G‘o‘za qator oralariga kuzgi bug‘doy ekishning agronomik, ekologik va iqtisodiy ahamiyati.....	104
26.	Choriyeva D.N. Zamonaviy qishloq xo‘jaligi mashinalaridan dronlar haqida ma’lumotlar.....	108
27.	Chorshanbiyev R.X. Ildizmeva kovlagich elaklash qurilmasi yo‘naltirgichining parametrlarini asoslash.....	113
28.	Chuyanov D.Sh., Bo‘riyev M.D. G‘altakmolali plug - yumshatkichning konstruktiv sxemasi parametrlarini asoslash.....	119

II-SHO‘BA. SUV XO‘JALIGI OBEKTLARIDA INNOVATSION TEXNIKA VA SUVTEJAMKOR TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING DOLZARB MUAMMOLARI

29.	Abdimo‘minov E. Suv xo‘jaligi obektlarida innovatsion texnika va suvtejamkor texnologiyalarni joriy etishda materiallar qarshiligi fanining o‘rni.....	123
30.	Абдуазимов А.М., Вафоева М.Б., Пиримова Ш.Ж. Влияние подкормки на число побегов озимой пшеницы.....	128
31.	Азизова А.К. Ерёнфоқнинг дуккак шаклланишига таъсир этувчи омиллар.....	132
32.	Berdiyev Sh.J., Ashurov U.M. Suv tejoychi bosimli sug‘orish texnologiyalari.....	137