

CHORVONI BOQISH KOMPLEKSIDA CHIZIQLI ASINXRON MATORLARDAN FOYDALANIB PLATFORMALI OZUQA TARQATISH TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQUISH

Юнусов Р. Ф.

ДОЦЕНТ

Рахмонов Ш. С.

2 kurs Magistrant, "TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti

Annotatsiya

Fermalarda ozuqa tarqatish hayvonlarga qarov o'tkazish uchun sarflanadigan jami mehnat hajmining 30-40% ini tashkil etadi va bu jarayonni mexanizatsiyalashtirish fermada asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Ozuqa tarqatish jarayoni ozuqani (ozuqa aralashmasini) texnika vositasiga yuklash, hayvonlar saqlanadigan joyga tashish va uni belgilangan me'yorda oziqlantirish oxurlariga tarqatishdan iborat.

Kalit so'zlar: Oziqa tarqatgich, qirg'ich, lenta, platforma, KTU-10, Platformali ozuqa tarqatgich.

Kirish

Fermalarda ozuqa tarqatish hayvonlarga qarov o'tkazish uchun sarflanadigan jami mehnat hajmining 30...40% ini tashkil etadi va bu jarayonni mexanizatsiyalashtirish fermada asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Ozuqa tarqatish jarayoni ozuqani (ozuqa aralashmasini) texnika vositasiga yuklash, hayvonlar saqlanadigan joyga tashish va uni belgilangan me'yorda oziqlantirish oxurlariga tarqatishdan iborat. Ozuqa tarqatish qurilmalariga qo'yiladigan asosiy zooveterinariya talablari quyidagilardan iborat:

-ozuqani berilgan normada bir tekisda (farqi $\pm 15\%$) tarqatish;

-ozuqa tarqatish jarayonidagi isrofgarchilikning me'yordan (1%) oshmasligi; - oziqa tarqatgich fermada ishlatiladigan barcha turdagi oziqalarni tarqatishi, ya'ni universal bo'lishi; -ozuqa tarqatish jarayoni uchun sarflanadigan vaqtning oz miqdorda bo'lishi, ya'ni bir binoda ko'chma oziqa tarqatgich ishlatilganda 30 minutdan va turg'un ozuqa tarqatgichlar uchun 20 minutdan oshmasligi;

-ozuqa tarqatgichlar ortiqcha shovqin chiqarmasliklari va hayvonlar uchun xavfsiz bo'lishi;

-ozuqa tarqatgichlar chidamli bo'lishi va ishga yaroqlilik koeffitsienti 0,98 dan kam bo'lmasligi;

Hayvonlar saqlanadigan binolarda va oziqlantirish maydonlarida o'matiladigan oxurlarining hayvonlarning oziqlanish jarayonidagi fiziologik talablarga to'la javob berishi va mexanizatsiyalashtirilgan holda ozuqa tarqatish imkoniyatiga ega bo'lishi ko'zda tutiladi.

Zamonaviy chorvachilik fermasi oziq-ovqat mahsulotlarini sarflashni kamaytiradigan va chorva mollari uchun ozuqani tejaydigan funktsional texnikadir. Uskunalar aralashmalarning zootexnika normalari va talablariga muvofiq ravishda to'g'ri va bir tekis taqsimlanishiga qaratilgan.



1-rasm Chorvachilik ilmiy tadqiqot institutidan olingan lavha

Hozirgi kunda ishlatilayotgan ozuqa tarqatgich

Mexanizmning maqsadi va ishlash prinsipi:

Oziqa tarqatgichlar nafaqat chorva mollari uchun oziq-ovqat tarqatish uchun, balki ma'lum nisbatda ingredientlarni qabul qilish, etkazib berish, aralashtirish uchun ham mo'ljallangan. Ular quruq, suvli va suyuq oziqa uchun samarali.

Texnik qurilma ozuqa aralashmasini o'lchovli ravishda besleyiciler bo'ylab taqsimlaydi, qatorlar bo'ylab harakatlanadi va ikkala tomondan tushiradi. Avtomatlashtirilgan yem tarqatuvchi vositalarga bir qator talablar qo'yiladi:

- ozuqani sof shaklda saqlash;
- dozani qat'iy hisobga olish;
- ma'lum bir vaqtda ovqatlanish;
- aralashtirishdan keyin aniq nisbatlar va bir xillik;
- chorva mollari va xodimlar uchun xavfsizlik
- Oziq-ovqat mahsuloti maydalash va aralashtirish jarayoni sodir bo'ladigan ko'chma distribyutor bunkeriga balyalarga yuklanadi. Xuddi shunday mexanizm ham katta fermer xo'jaligi uchun zarurdir. Kichik fermer xo'jaliklari uchun statsionar qurilmalar, kattaroqlari uchun ko'chma qurilmalar qo'llaniladi.

Uskunani ishlatish va texnik xizmat ko'rsatish prinsipi qiyin emas. Me'yorga qat'iy rioya qilgan holda yem maxsus idishga yuklanadi. Keyin hosil bo'lgan aralash konveyerga yoki to'g'ridan-to'g'ri oziqlantiruvchilarga o'tadi. Konveyer halqa bilan bog'langan, shuning uchun birinchi qirg'ich aralashmani olib, aylana bo'ylab aylanishi bilan tarqatish tugaydi. Keyin haydovchi avtomatik ravishda o'chadi.

Foydalanishning afzalliklari va kamchiliklari:

Mexanik distribyutorlarning asosiy afzalliklari shundaki, ularning yordami bilan fermer ozuqa iste'molini nazorat qiladi.

Bunday mexanizm korxonada daromadlarini ko'paytirishga imkon beradi, shu bilan birga texnik xarajatlarni kamaytiradi. Mexanizmning boshqa afzalliklari quyidagilardan iborat:

- etkazib beriladigan ozuqa va aralashmalarining harorat rejimini nazorat qilish;
- ozuqa aralashmalarini tashish va oziqlantiruvchilarga yuklash;
- maydalash, bir xil aralashtirish va xizmat ko'rsatishdan oldin ozuqani tayyorlashning boshqa turlari;
- ko'chma chelak bilan o'z-o'zidan yuklash;
- elektron tortish, etkazib beriladigan ovqatni aniq dozlash.

Shunday qilib, avtomatik yem tarqatuvchi vositalar hosil bo'lgan mahsulot narxini sezilarli darajada pasaytiradi va ish sharoitlarini engillashtiradi.

Birliklarda nuqsonlar mavjud emas, lekin individual modellar fermerning talablariga javob bermasligi mumkin, chunki ularning har biri har xil xususiyat va imkoniyatlarga ega.



2-rasm Chorvachilik ilmiy tadqiqot institutidan olingan lavha KTU-10 tipdagi ozuqa tarqatgich

Oziqlantiruvchi tasnifi. Bugungi kunda qishloq xo'jaligi texnikalarini ishlab chiqaruvchilar turli xil jihozlarni keng tanlovini taklif qilishga tayyor. Ular tashish hajmi, harakatlanish usullari va taqsimlanishi bilan farq qiladi.

Harakat yo'li bilan. Oziqlantiruvchi vositalar ikki guruhga bo'linadi: **ko'chma** va **statsiona**. Ko'chma oziqa tarqatgichlar - bu elektr haydovchiga ega bo'lgan o'ziyurar mashina. U ferma atrofida mustaqil ravishda harakatlanadi va har bir ozuqlantiruvchiga oziqa etkazib beradi.

Ko'pincha ular quruq oziqa uchun ishlatiladi, ammo ba'zi modellar suyuq aralashmalar bilan engish mumkin. Ko'chma oziqa tarqatgichlar katta komplekslar uchun juda qulaydir.

Hayvonlar saqlanadigan xonada statsionar turdagi oziqlantiruvchi vositalar o'rnatilgan. Ular konveyer bilan oziqlantiruvchi shaklida joylashtirilgan. Avtomatik chiziq aralashadi, yemni maydalaydi va keyin uni bunkerdan chiqaradi.

Statsionar qurilmalar quyidagi turlarga bo'linadi:

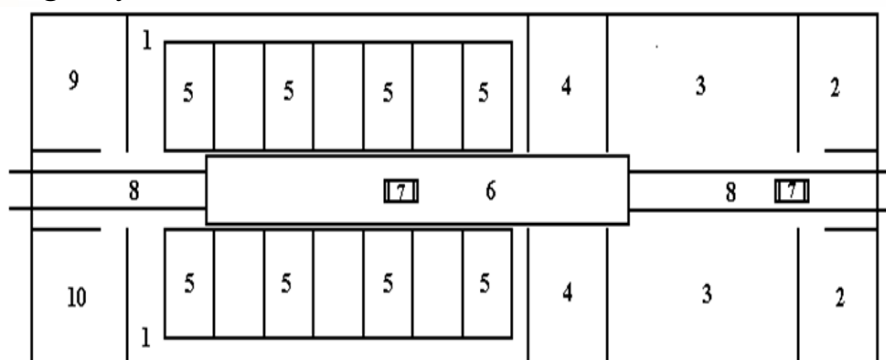
- **qirg'ich** - zanjir-qirg'ich mexanizmi bilan jihozlangan;
- **lenta** - rulonli lenta yordamida harakatlanish;
- **platforma** - ozuqa konveyer bilan ta'minlanadi;
- yetqazish vositasi - ozuqa aralashmalari oziqlantiruvchilarga unga o'rnatilgan rondela o'rnatilgan simi bilan etkazib beriladi.

Statsionar mexanizmlar tor yo'laklar tufayli boshqa jihozlarni qo'llash qiyin bo'lgan har qanday turdagi binolarda qo'llaniladi.

Tarqatish turi bo'yicha. Uskunalar aralashmani etkazib berish turi bilan ajralib turadi. Ba'zi modellar oзуqalarni stendlarning bir tomonidan tarqatadi, ko'plab mexanizmlar oziqlantiruvchilarning ikkala tomonidan (bitta yoki ikki tomonlama dispenser) oziq-ovqat tarqatishi mumkin.

Platformali oзуqa tarqatgichlardan foydalanishda fermalarda quyiladigan talablar.

Kichik fermalarda qoramolni boqish texnologik sxemasi. O'zbekistonda chorvachilik yo'nalishidagi turli fermer xo'jalik-lari faoliyatini takomillashtirish-rivojlantirishda qoramollarni to'la qiymatli oziqlantirishni ta'minlovchi mustahkam oзуqa bazasini, texnologiya, elektro mexanizatsiyalashtirilgan va avtomatlashtirilgan texnologik qurilmalarni yaratish muhim ahamiyatga ega. Fan va ilg'or xo'jaliklar tajribasi asosida sug'oriladigan maydonlarda asosiy, oraliq va takroriy oзуqa ekinlarini yetishtirish, oзуqa tarqatish texnologiyalari ishlab chiqilgan. Bunda oзуqabop ekinlarni almashlab ekish va innovatsion oзуqa tarqatish texnologiya va texnologik qurilmalari, ularning elektr yuritmalari ham muhim o'rin egallaydi.



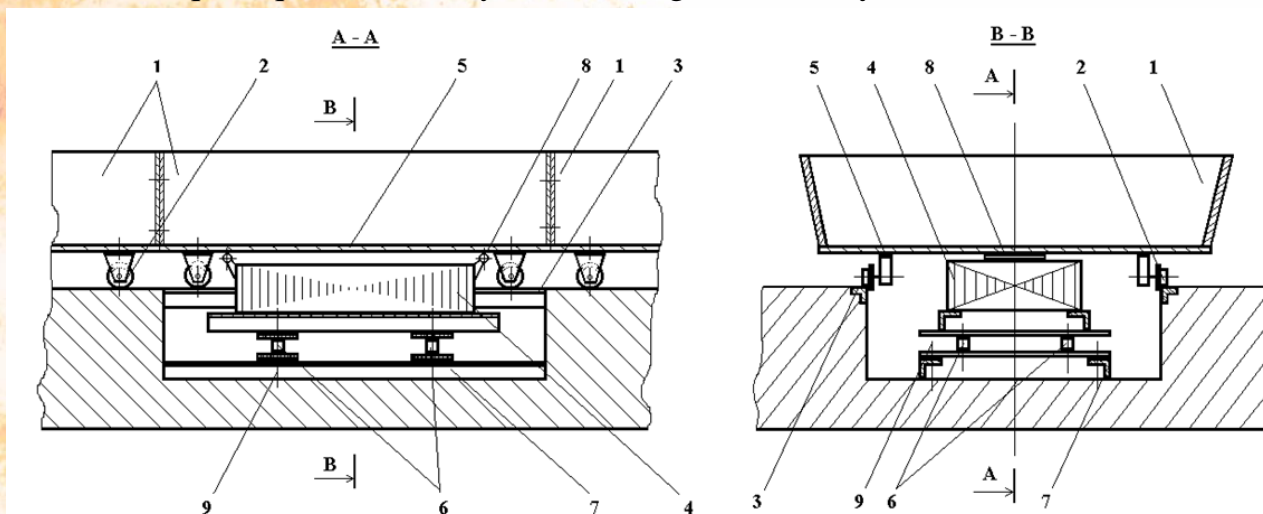
3-rasm. Fermer xo'jaliklari uchun yosh qoramollarni boqish texnologiyasi: 1 – chorvachilik binolari; 2 – oзуqa uchun ombor; 3 – yem sexi; 4 – tayyor yemlarni saklash ombori; 5 – qoramollar uchun qutilar; 6 – oziqlantirish platformasi; 7 – elektr haydovc – oziqlantirish platformasining yo'l-yo'riqlari; 9 – vazn-inventar; 10 – go'ngni saqlash.

Fermer xo'jaligida yosh qoramol (buzoq) larni maqsadga muvofiq boqish, o'stirish, ularni to'la qiymatli oziqlantirishni tashkil etish, asrash texnologiyalarini qo'llash, veterinariya-sanitariya tadbirlariga rioya qilish, oзуqabop ekinlarni yetishtirish bo'yicha tavsiyalardan foydalanish qoramolchilikni yana-da rivojlantirishda muhim omillar bo'lib hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasida viloyatlari sharoitlarida yuqoridagilarni to'la to'g'ri ta'milash [5-8] adabiyotlarda keltirilgan

Kichik fermer xo'jaliklari uchun yosh qoramollarni saqlash va boqishning texnologik sxemalaridan biri 2.1-rasmda ko'rsatilgan. Sxemadan ko'rinib turibdiki, bu yerda hayvonlarni

parvarishlash bilan bir vaqtda ozuqa tayyorlash, saqlash va tarqatish, go'ngni tozalash va saqlash ishlari olib borilmoqda [1-5].

Platformali ozuqa tarqatkich elektr yuritmasining strukturaviy kurinishi

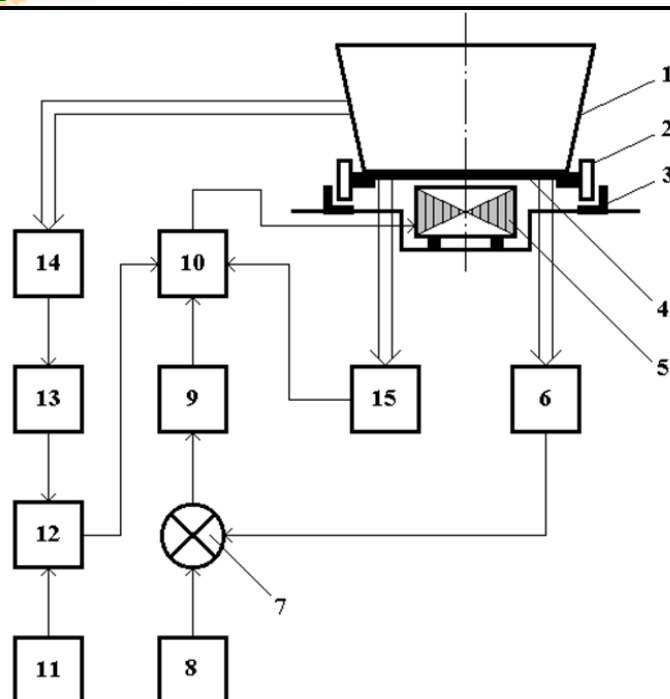


4-rasm Platformali ozuqa tarqatkich va chiziqli elektr yuritmasi: 1 – konveyer platformasi; 2 – rolik; 3 – yo‘l-yo‘riq ko‘rsatish; 4 – CHIM induktori; 5 – platforma konveyerining pastki qismi – ikkilamchi element (rotor); 6 – egiluvchan elementi; 7 – rama; 8 – havo bo‘shlig‘ini mahkamlash uchun rolik; 9 – sozlash murvati.

Elektr yuritmani boshqaruv tizimi. Platformali ozuqa tarqatkich (POT) elektr yuritmasi quyidagicha ishlaydi. Qoramollar uchun ozuqa tarqatilishi boshlanishidan oldin, OP 1 ning kerakli harakat tezligi va harakatlar soni tezlikni yordamida o‘rnatiladi. Induktorga 5 kuchlanish berilgandan so‘ng, ikkilamchi element 4 OP 1 bilan birgalikda CHAM induktor 5 ning harakatlanuvchi magnet maydoni ta‘sirida xarakat yo‘li 3 bo‘ylab berilgan tezlikni boshqargich 8 tezlik bilan harakat qiladi, bu tezlik datchigi 6 teskari aloqa bilan o‘lchanadi. Regulyator 9 qushgich (summatör) 7 hosil bo‘lgan signaliga muvofiq harakat tezligini tartibga soladi.

OP 1 ning ozuqa tarqatish harakatlari kun davomida ozuqa to‘liq taqsimlanmaguncha davom etadi – usta 11 pozitsiyasiga mos keladigan zarbalar sonini ishlab chiqish. OP 1 ning ozuqa tarqatish harakatlari impulslar hisoblagichning kirishiga 13 beriladi, uning chiqishi taqqoslash elementi 12 ning kirishiga ulanadi, ikkinchi kirishiga master 11 ulanadi.

Qachon zarbalarining haqiqiy qiymati. CRP 1 belgilanganiga teng, taqqoslash elementi 12 boshqaruv blokiga 10 signal yuboradi, bu esa besleme zo‘riqishini o‘chiradi va CRP 1 to‘xtaydi. KRP 1 zarbaning oxiriga yetganda, har safar chegara tugmasi 15 boshqaruv blokiga 10 signal yuboradi, bu LIM induktorining 5 o‘rashlariga besleme kuchlanishini o‘chiradi va KRP 1 to‘xtaydi. CRP 1 ning harakati 2 soatlik tsikl bilan takrorlanadi.



5-rasm. Platformali ozuqa tarqatgich elektr yuritmasiboshqarish tizimining strukturaviy sxemasi. 1-platformali ozuqa tarqatgich 2-rolik; 3-platforma yuli; 4-platforma traspartiyorning pastki qismi-ikkilamchi element (rotori); 5-chiziqli asinxron motorning induktori; 6-tezlik datchigi; 7-summator; 8-tezlikni boshqarish vositasi; 9-rostlagich(regulyator); 10-boshqaruv bloki; 11-harakat sonini belgilovchi qurilma; 12-taqoslovchi element; 13-trolerli zarba hisoblagich; 14-zarba hisoblagich sensori;15-kalit.

Xulosa. Bugungi kunda mamlakatimizda chorvachilik sohasini rivojlantirish buyich keng chora tadbirlar ko'rilmoqda. Tadbirkorlik faoliyatini qo'llab-quvvatlash davlat jamg'armasi hisobidan chorvachilik bo'yicha, shu jumladan, chorva komplekslarini qurish, yirik va mayda shoxli nasldor chorva mollarini xarid qilish, chorva mahsulotlarini yetishtirish va qayta ishlash bo'yicha loyihalarni amalga oshirish uchun tijorat banklari tomonidan ajratiladigan 20 mlrd so'mgacha miqdordagi kreditlar bo'yicha foiz stavkasining MBning asosiy stavkasidan oshadigan, lekin 8 foiz punktidan ko'p bo'lmagan qismiga kompensatsiya taqdim etiladi; chorvachilik yo'nalishida jalb qilinadigan xalqaro moliya institutlarining kredit mablag'lari 10 yil muddatga 3 yil imtiyozli davr bilan ajratiladi.

2022 yil 1 yanvardan boshlab 2023 yil 31 dekabrga qadar:

Chorvachilik fermalarida ishlatiladigan ozuqa tarqatgichlar mehnat hajmining 50-60% tashkil qiladi .Bularda chiziqli asinxron matorlardan foydalanib platformali ozuqa tarqatgichlari qo'llash istiqbollari ko'rib chiqilmoqda.Yuqoridigilarni hisobga olgan holda bu tibdagi ozuqa tarqatgichlar energiya samarador,konstruktiv jihatdan sodda shu bilan birga mehnat unumdorligining yuqoriligi bilan farq qiladi.

Foydalangan adabiyotlar

1. SH.Suvanqulov , Z.Abdug'anev, T.Xaitov, X.Shodiyev. Chorvachilikni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish "TAFAKUR" nashriyoti Toshkent-2020 (172-bet)
2. Yunusov R.F. Automated linear asynchronous electric platform feeder. - In the book: "Rational use of electricity in agriculture and water management." Sat scientific tr. / TIIMSH, Tashkent, 1998, p. 111-118.
3. Сирожиддинов А.С., Махаматалиев А.М., Юнусов Р.Ф. Малая техника для сельскохозяйственного производства.- В кн.: «Кишлок хужалиги тарақ-қиётининг илмий асослари». Халқаро илмий-амалий конф. маърузаларининг тезислари, 2001 йил, 4-5 май, ТДАУ. Тошкент, 2001, 236-237 б.
4. Muhammadiev A., Yunusov R.F. and other. Liner motor drive of cattle farm feeders. 1st International Conference on Energetics, Civil and Agricultural Engineering 2020 (ICECAE 2020). IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 614 (2020) 012013.
5. Мухаммадиев А., Юнусов Р.Ф., Халиқназаров Ў.А., Рахмонов Ш.С. Тяговые характеристики линейного асинхронного двигателя для электропривода платформенного кормораздатчика. – В кн.: «Аграрные теоретические и практические проблемы аграрной науки и их решение». Сб. материалов Международной конф., 2020 г., 14-15 декабря, ТашГАУ.- Ташкент, 2020, С. 863-867.
6. Sattarov N.E., Borotov A.N., Ashirov N.A., Yunusov R.F. Ecologically clean technologies of young cattle development. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 548 (2020) 072032. IOP Publishing. doi:10.1088/1755-1315/548/7/072032.
7. Yunusov R.F., Bayzakov T.M., Sattarov N.E. and other. Linear electric actuator of a sectional plane shut-off of hydrotechnical structures. 1st International Conference on Energetics, Civil and Agricultural Engineering 2020 (ICECAE 2020). IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 614 (2020) 012017.