


UO‘K: 631.223

 10.70769/3030-3214.SRT.2.4-1.2024.24

GRANULALASH LINIYASINING OZUQA ARALASHTIRGICH QURILMASIGA SUYUQLIK KIRITISH ORQALI ARALASHAYOTGAN OZUQALARNING NAMLIGINI MEYORDA TA’MINLASH



Tursunov Jahongir Shokirovich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti assistenti, Termiz, O‘zbekiston

Annotatsiya. Maqolada oilaviy chorvachilik fermer xo‘jaliklari uchun xajmi kichik, ish unumi yuqori va energiya sarfi kichik bo‘lgan granulalash liniyasi va uning uchun ozuqa aralashtirgich qurilmasi ishlab chiqilgan bo‘lib, ushbu qurilma ozuqalarni aralashtirish vaqtida aralashtirish kamerasiga suyuqlik kiritish vaqtlariga bog‘liq holda ozuqalarni namlik meyorining bir xilligi tadqiq etildi. Tajribalarda granulali ozuqa tayyorlashda aralashtirish kamerasiga suyuqlik kiritish vaqtlari va aralashgan ozuqa komponentlarining namlik darajasi ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: Chorvachilik va parrandachilik, granulalash liniyasi, ozuqa aralashtirish qurilmasi, granulali ozuqa, namlik darajasi, suyuqlik purkagich, dag‘al ozuqalar, tirqishli, aralashtirish kamerasi.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ КОМБИКОРМА ПУТЕМ ДОБАВЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ В КОРМОСМЕСИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЛИНИИ ГРАНУЛЯЦИИ

Турсунов Жахангир Шокирович

Ассистент Термезского государственного инженерно-агротехнологического университета, Термез, Узбекистан

Аннотация. В статье разработаны линия гранулирования с небольшими размерами, высокой производительностью и низким энергопотреблением для семейных животноводческих ферм и устройство для смешивания кормов для нее, а также равномерность содержания влаги в кормах в зависимости от времени введения жидкости в камеру смешивания при смешивании кормов. В экспериментах учитывали время введения жидкости в смесительную камеру и уровень влажности компонентов корма при приготовлении гранулированного корма.

Ключевые слова: Животноводство и птица, линия гранулирования, кормосмесительное устройство, гранулированный корм, уровень влажности, распылитель жидкости, грубый корм, щелевая, камера смешивания.

PROVIDING MODERATE MOISTURE OF MIXING FEEDS BY INPUTTING LIQUID INTO THE FEED MIXING DEVICE OF THE GRANULATION LINE

Tursunov Jahongir Shokirovich

Assistant at Termiz State University of Engineering and Agro-Technology, Termiz, Uzbekistan

Abstract. The article developed a pelleting line with small dimensions, high productivity and low energy consumption for family livestock farms and a feed mixing device for it, as well as ensuring uniformity of moisture content in feed depending on the time of introducing liquid into the mixing chamber when mixing feed. The experiments took into account the time of introduction of liquid into the mixing chamber and the level of moisture of the feed components when preparing granulated feed.

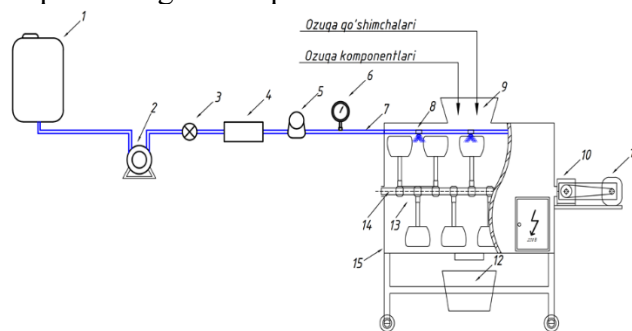
Keywords: Livestock and poultry, pelleting line, feed mixing device, granulated feed, humidity level, liquid sprayer, roughage, slot, mixing chamber.

Kirish. Chorvachilik va parrandachilik O'zbekistonda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining eng muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Bu tarmoqni rivojlantirish bo'yicha xukumatimiz tomonidan qator qarorlar va chora-tadbirlar ishlab chiqilmoqda. 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida, jumladan "qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlarda doromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga yetkazish" vazifalari belgilab berilgan. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda kichik chorvachilik va parrandachilik xo'jaliklarida granulali oзуqalarni sifatli tayyorlash va oзуqа aralashmasiga kam miqdorda qo'shiladigan oзуqа qo'shimchalarini ratsion bo'yicha meyorlashni amalga oshiradigan texnik vositalarni ishlab chiqish muhim vazifalardan hisoblanadi. Oзуqа aralashmasining namlik darajasi meyorda bo'lsa (15 foiz) granulali oзуqalar sifatli chiqadi. Agar oзуqа aralashmasining namlik darajasi meyordan kam bo'lsa xam, ko'p bo'lsa xam oзуqа granulali shaklda chiqmaydi.

Shuni nazarda tutgan holda kichik chorvachilik xo'jaliklari uchun oзуqalarni granulalash liniyasida aralashtirishda qo'llaniladigan qurilmani ishlab chiqish ustida izlanishlar olib borildi va tajriba nusxasi yaratildi. Qurilmaning xar bir ishchi organlari bo'yicha tadqiqotlar o'tkazildi. Ushbu tadqiqotimizda oзуqа aralashtirish qurilmasiga suyuqlik kiritish orqali aralashayotgan oзуqalarni namligini meyorda ta'minlash tadqiq etildi.

Tadqiqot materiallari va uslubi. Tajribalarni o'tkazish uchun oзуqа aralashtirish qurilmasiga suyuqlik kiritish tizimining tajriba nusxasi tayyorlandi (1-rasm). Tajribalar GOST 34748-2021 "Agricultural machinery. Feed distributors. Test methods" standart qo'llanmasidagi uslublar asosida o'tkazildi.

Oзуqа aralashtirgich qurilmaning texnologik ish jarayoni va ishchi qismlari parametrlarini tadqiq etish bo'yicha barcha tajribalarda aralashtiriladigan dag'al oзуqalarning bir xil tarkibini ta'minlash maqsadida bir xil tarkibli dag'al oзуqalar tayyorlab olindi. Tajribalarda aralashtirish qurilmasiga bir xil miqdorda dag'al oзуqalarni solinishi ta'minlandi.



1-rasm. Oзуqа aralashtirish qurilmasiga suyuqlik kiritish tizimining texnologik sxemasi:

1–suyuqlik idishi, 2–nasos, 3–jumrak(kran); 4–filtr, 5–sarf o'lchagich, 6–manometr, 7– tarqatuvchi quvur, 8– purkagich, 9– oзуqа solish tuynugi, 10– reduktor, 11– motor, 12– oзуqani bo'shatish tuynugi, 13–kurakchali ishchi organ, 14–val, 15–aralashtirgich korpusi.

Taqqoslanayotgan suyuqlik purkagich soni va suyuqlik kiritish vaqti davomida dag'al oзуqalardan alohida-alohida namunalar olinib, oзуqalarning namlik darajasi aniqlab borildi.

Tajribalar davomida 3 xildagi suyuqlik purkagichdan foydalanib tajribalar o'tkazildi (2-rasm). Aralashtirish kamerasiga suyuqlik bosimi 0,3-0,5 kg/sm² tashkil etadi.

Oзуqа aralashtirgich kurakchali rotorining aylanishlar soni 75 r/min va aralashtirish vaqti 5 daqiqa davom etgan bo'lsa, aralashtirish jarayonida to'liq purkagichlar yordamida suyuchlik kiritib turilsa aralashayotgan oзуqaning namligi 60÷65 foiz tashkil etadi. Shu sababli oзуqа aralashayotgan vaqtda aralashtirish kamerasiga suyuqlikni vaqti-vaqti bilan kiritish uchun boshqaruv qutisiga vaqt relesi o'rnatildi.



2-rasm. Ozuqa aralashtirish qurilmasiga suyuqlik kiritish purkagichlari.

Birinchi tajribada kichik tirqishli suyuqlik purkagich (2.a-rasm) aralashtirish kamerasi ichiga oraliq masofasi 18 sm. dan 6 dona oʻrnatilib oʻtkazildi. Ushbu purkagichni suyuqlik sepish tirqishi boshqariladi.

Tahlil va natijalar. Ozuqa aralashtirgich qurilma kamerasiga kichik tirqishli suyuqlik purkagich (2.a-rasm) oraliq masofasi 18 sm. dan 6 dona oʻrnatilib ozuqalarning aralashtirish vaqtida boshqaruv qutisidagi vaqt relesi yordamida purkagich 15 sekund kamera ichiga suyuqlik sepib (suyuqlik miqdori 480 gramm), 45 sekund sep-maganda ozuqalarning namligi 6 foiz dan 8 foiz gacha oraliqda boʻlishi aniqlandi va oʻrtacha 7 foizni tashkil etdi. Buning asosiy sababi aralashtirish vaqtida kamera ichidagi changlar kichik tirqishli suyuqlik purkagichning tirqishlarini berkitib qoʻyishidir.

Ozuqa aralashtirgich qurilma kamerasiga katta tirqishli suyuqlik purkagich (2.b-rasm) aralashtirish kamerasi ichiga oraliq masofasi 36 sm. dan 3 dona oʻrnatilib ozuqalarning aralashtirish vaqtida boshqaruv qutisidagi vaqt relesi yordamida purkagich 15 sekund kamera ichiga suyuqlik sepib

(suyuqlik miqdori 1750 gramm), 45 sekund sep-maganda ozuqalarning namligi 20 foiz dan 24 foiz gacha oraliqda boʻlishi aniqlandi va oʻrtacha 22 foizni tashkil etdi. Buning asosiy sababi purkagichni suyuqlik sepish tirqishi nisbatan kattaligi va uni boshqarishning (tirqish kattaligini kichraytirishning) imkoni yoʻqligida.

Ozuqa aralashtirgich qurilma kamerasiga katta tirqishli suyuqlik purkagich (sepish tirqishi boshqariladigan) (2.s-rasm) aralashtirish kamerasi ichiga oraliq masofasi 36 sm. dan 3 dona oʻrnatilib ozuqalarning aralashtirish vaqtida boshqaruv qutisidagi vaqt relesi yordamida purkagich xar daqiqaning 10 sekundida kamera ichiga suyuqlik sepdi (suyuqlik miqdori 950 gramm) va 50 sekundida suyuqlik sepmadi. Ozuqalar aralashtirib boʻlingandan soʻng bunkerdan namuna olib tekshirilganda ozuqalarning namligi 14÷15 foizni tashkil etishi aniqlandi.

Xulosa. Hozirgi kunda chorva mollari, parandalar va boshqa jonivorlarni granulalangan ozuqalar bilan parvarishlash ularning mahsuldorligini oshirmoqda. Shu sababli oilaviy fermer xoʻjaliklar uchun granulalash liniyasi va unda qoʻllaniladigan ozuqa aralashtirgich qurilma ishlab chiqilgan. Granulalangan ozuqalarni tayyorlashda foydalaniladigan ozuqalarni ushbu qurilmada aralashtirish jarayonida purkagichlar yordamida suyuqlik kiritib koʻrildi. Ozuqalarning namligi 15 foiz boʻlishi uchun ozuqa aralashtirgich qurilmasiga 3 dona katta tirqishli boshqariladigan suyuqlik purkagich oʻrnatiladi va ular aralashtirish kamerasiga ozuqalarni aralashtirish vaqtida xar daqiqaning 10 sekundida suyuqlik purkadi va 50 sekundida suyuqlik purkamadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. Borotov A, Bekzhanov S, Nurjan D, Tursunov J “Development of the construction of the feed mixer device of granulation line” Iop Conference Series: Earth and Environmental Science (2023) ETESD-II-2023.
2. Astonakulov K.D., Karshiyev F.U., Xudoynazarov D.X. “Oilaviy chorvachilik xoʻjaliklari uchun ozuqa tarqatgich qurilmasini ishlab chiqish” Innovatsion texnologiyalar jurnali. 2022y.
3. Eshdavlatov Eshpulat Uzakovichning DS dissertatsiyasi «Ozuqalar aralashmasini oqimli usulda tayyorlaydigan resurstejamkor texnik vositalarni ishlab chiqishning ilmiy-texnik yechimlari». Qarshi 2023y.
4. З.М.Кучинская, В.И. Особов, Ю.Л. Фрегер “Оборудование для сушки, гранулирования и брикетирования кормов” Москва 1988 й.
5. www.stat.uz. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi statistika agentligi.