



PARRANDA VA QUYONLAR UCHUN GRANULYATOR QURILMASI

A.N. Borotov, N.E. Sattarov

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti

U.T. Boykulov

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

S. Grashkov

I.I.Ivanova nomidagi Kursik davlat qishloq xo‘jalik akademiyasi

Annotatsiya: Yurtimizda quyon va parrandachilik xo‘jaliklari yil sayin ko‘payib borishi davom etmoqda. Shu sababdan tez rivojlantirish va to‘g‘ri oziqlantirish uchun granulyator qurilmalarga bo‘lgan talab zaruriyati sezilib turibdi. Bundan kelib chiqib quyonchilik va parrandachilik sohasini rivojlantirish uchun kichik hajmdagi granulyatorlarni ishlab chiqish bo‘yicha izlanishlar olib borilayapti.

Kalit so‘zlari: Parrandachilik, granulyator, qo‘yonchilik, granula, fermer, xo‘jalik.

Аннотация: В нашей стране с каждым годом увеличивается количество кролиководческих и птицеводческих хозяйств. В связи с этим возникает потребность в грануляторах для полноценного и правильного кормления животных. В ответ на эту потребность проводятся исследования, направленные на разработку мелкосерийных грануляторов, которые будут способствовать дальнейшему развитию кролиководства и птицеводства.

Ключевые слова: Птица, гранулятор, кролик, гранула, фермер, хозяйство.

Abstract: In our country, rabbit and poultry farms are increasing every year. For this reason, there is a need for granulators for complete and proper feeding of animals. Based on this, research is being conducted to develop small-scale granulators for the development of rabbit and poultry farming.

Keywords: Bird, pellet mill, rabbit, pellet, farmer, farm.

Kirish

Quyonchilik va parrandachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish respublikamizda muhim ahamiyatga ega. Aholining sonidan kelib chiqib bu tarmoqlarni rivojlantirish, sifatli va parhez bop oziq-ovqat mahsulotlari keraklicha ta‘minlab berish muhim ahamiyatga ega.

Shundan kelib chiqib quyonchilik va parrandachilikni rivojlantirish uchun ozuqa bazalarini kengaytirish tashqi va ichki raqobatbardosh sifatli mahsulotlarni ishlab chiqish bo'yicha ilmiy asoslangan zamonaviy qurilmalarni yaratilishi muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirgi vaqtda quyon va parrandalar uchun granulalar katta ishlab chiqarish korxonalarida tayyorlanib kelinmoqda. Respublikamizda bugungi kunda Xitoy, Rossiya va boshqa davlatlardan olib kelinmoqda.

Ushbu qurilmalarni tayyorlashda ko'p metall sarfi, hajmining kattaligi sababli bulardan katta baliqchilik va parrandachilik ya'ni baliq va parrandalarning soni ko'p bo'lgan xo'jaliklarda, bosh soni kam bo'lgan kichik fermer xo'jaliklarida foydalanish o'zini oqlamaydi. Chetdan olib kelinayotgan granulyatorlar qo'p energiya quvvatini talab qilinishi va tannarxini yuqoriligi, vaqt o'tib texnik xizmat ko'rsatishda xarajatlar ortib ketishi yuzaga kelmoqda.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, umumiy xajmi, ish unumdorligi hamda energiya sarfi kam bo'lgan kichik quyonchilik va parrandachilik xo'jaliklari uchun mavjud granulyatorlardan kam bo'lmagan va sifatli granula tayyorlab beradigan granulyatorning ishlab chiqish muhim o'ringa ega. Shulardan kelib chiqib kichik o'lchamdagi granulyator qurilmasini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

Muammoning qo'yilishi

Respublikada parrandachilik va quyonchilikni yanada rivojlantirish va har tomonlama qo'llab-quvvatlash, sohaga ilg'or texnologiyalar va innovasion ishlanmalarni joriy etish, parran va quyon mahsulotlarini qayta ishlashni chuqurlashtirish, ularning turlari va eksport ko'lamini kengaytirish maqsadida quyonchilik va parrandachilik sohasini rivojlantirish bo'yicha ustuvor vazifalar bergilab berildi [1-3].

Tadqiqot uslubi

Yurtimizda granulyatorlarga bo'lgan zaruriyatlarni o'rganish maqsadida quyonchilik va parrandachilik fermer xo'jaliklaridan quyon va parrandalarni yetishtirish holatini o'rganish, ularga talab yetilayotgan ozuqalar, ozuqalar tarkibini, ularning turli o'lchamlari va ko'rsatkichlariga, boqishda va oziqlantirishda faoliyat yuritib kelayotgan mutaxassislar bilan maslahatlashgan holda va ularni tavsiyalariga tayangan holda aniqlandi.

Scopus va Web of Science bazasidagi ilmiy jurnallar va internet bazalardan granulyatorlar oid kerakli ma'lumotlar olinda va konstruksiyalari konstruksiyasi SWOT usullari, morfologik sintez va ARIZ usullardan foydalangan holda tahlil qilib chiqildi va ularning kamchilik va afzallik jihatlari aniqlandi.

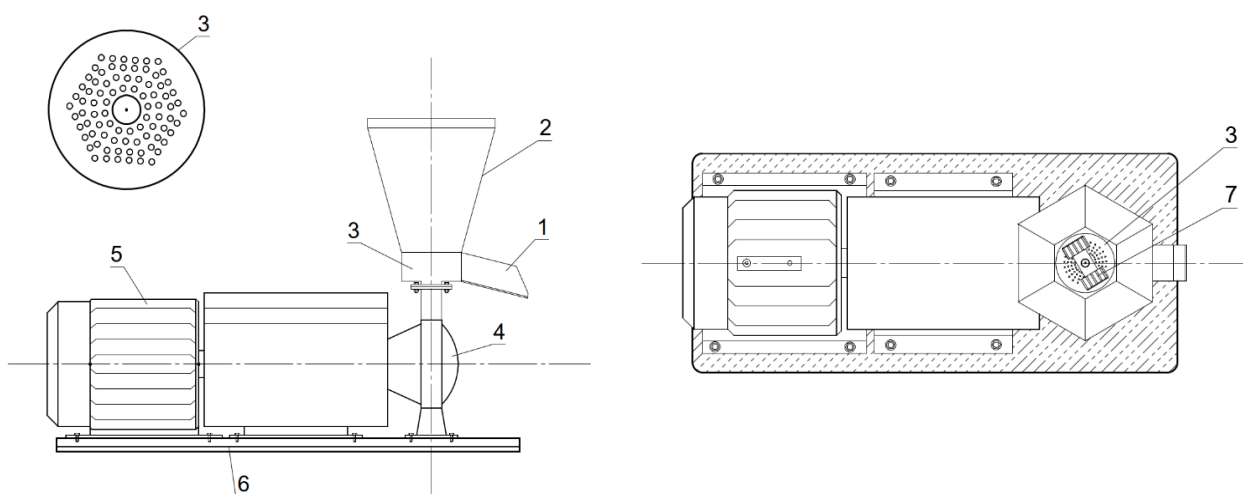
Bu ishlab chiqilgan granulyator qurilmaning energiya quvvati, metall va material sarfining ham minimal bo'lishi ham hisobga olindi.

Tadqiqot natijasi

Yuqoridagi izlanishlar natijalariga asoslanib, belgilangan talablardan kelib chiqib, parrandachilik va quyonchilik xo'jaliklari uchun mo'ljallab ishlab chiqilayotgan granulalangan ozuqa tayyorlash liniyasi uchun kichik o'lchamli granulator qurilmasining konstruktiv-texnologik sxemasi ishlab chiqildi (1-rasm).

Granulla tayyorlaydigan qurilma parrandachilik va qo'yonchilik xo'jaliklari uchun mo'ljallangan. Qurilmaning afzalligi shundan iboratki, u kerakli o'lchamda tayyorlab beradi ya'ni matrisa va pichoqlarning o'zgartirish orqali fraksiyalarga ajratiladi.

Qurilma quyidagicha ishlaydi. Uzatish shnegi orqali xom-ashyo mahsuloti qurilmaning bunker qismiga kelib tushadi. Shundan keyin bunkerdagi mahsulot elektrodvigatelni harakatlanayotganligi ya'ni aylanma harakat yuzaga kelganligi uchun mahsulot matrisaga tushadi va shu yerda preslanish hosil bo'ladi. Shundan so'ng kerakli o'lchamlarda tayyor mahsulot chiqariladi. Qurilmaning ishchi qism texnologik jarayonining o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, mahsulot siqiladi (jpislanadi) va ishchi qismlar harakatda bo'lganligi uchun faol ishlaydi.



1-rasm. Granulyator qurilmaning sxemasi

1-tushish novi; 2-bunker; 3-matritsa; 4-reduktor; 5-elektrodvigatel; 6-rama; 7-rolik.

Endilikda ishlab chiqilgan sxema asosida qurilmaning tajriba nusxasi tayyorlanib, uni ishchi qismlarining maqbul parametrlari va ish rejimlarini asoslash bo'yicha nazariy va tajribaviy tadqiqotlar olib borilmoqda. Tadqiqot yakunida qurilmaning xo'jalik sinovlari o'tkazilib, ish sifati hamda texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari aniqlanadi va ishlab chiqarishga joriy qilinadi.

Xulosa

Parrandalar va quyonlarning rasionida granulalangan ozuqalarning o'rni muhim hisoblanadi. O'zbekistonda parrandachilik va baliqchilik xo'jaliklari uncha katta bo'lmaganligi sababli katta xo'jaliklar uchun ishlab chiqilgan granulalash liniyalari va ularning qurilmalaridan foydalanish imkoni bo'lmayapti. Shundan kelib chiqib, kichik quyonchilik va parrandachilik xo'jaliklari uchun mo'ljallab ishlab chiqilayotgan granulalangan ozuqa tayyorlash liniyasi uchun kichik o'lchamli granulyator qurilmasi ishlab chiqildi. Ushbu qurilmadan foydalanilganda energiya va resurslarni tejab ozuqalarni sifatli aralashtirishga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Anirudha Tondare, Mr Anay Nadkar, Miss Vishaka Zope and Mohan P Khond. Design and Fabrication of Biomass Pelleting Machine. Department of Mechanical Engineering, College of Engineering, Pune, Maharashtra, India. 2018.
2. Wang Wenjian, Guo Husheng, Jia Yuanfeng and Bi Jingye. Granular support vector machine based on mixed measure. *Key Laboratory of Computational Intelligence and Chinese Information Processing, Shanxi University, Ministry of Education, Taiyuan. 2013.*
3. Marcel Franke, Thomas Riedel, Robin Meier, Carsten Schmidt and Peter Kleinebudde. Comparison of scale-up strategies in twin-screw wet granulation. *Merck Healthcare KGaA, Department of Pharmaceutical Technologies, Darmstadt, Germany. 2023.*