

**ROTORLI DON MAYDALAGICHNING TEXNOLOGIK SXEMASINI  
ASOSLASH**

**Abduroxmonov Shavkatjon Xasanovich – t.f.f.d. (PhD),**

**“TIQXMMI” milliy tadqiqot universiteti**

**Muqimov Bayramali Raximovich – p.f.f.d. (PhD),**

**Otamurodov Javoxir To‘ychievich – magistrant**

**“TIQXMMI” milliy tadqiqot universitetining Qarshi irrigatsiya va  
agrotexnologiyalar instituti**

Chorvachilik tarmog‘ini jadal rivojlantirish xalqimizni arzon va sifatli go‘sht hamda boshqa oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlash, ayniqsa, qishloq joylarida istiqomat qilayotgan fuqarolarning bandligini oshirish va daromadlarini ko‘paytirishda muhim o‘rin tutadi.

Shu bilan birga, hududlardagi ishlarning hozirgi holati mazkur tarmoq korxonalarini qo‘llab-quvvatlash, ozuqa bazasini ko‘paytirish, naslchilikni yaxshilash, shu jumladan, sun‘iy urug‘lantirishni rivojlantirish va naslchilik xo‘jaliklarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash borasida aniq kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirishni taqozo etmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yildagi 8 fevraldagi PQ-120-son “O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022 – 2026 yillarga mo‘ljallangan dasturni tasdiqlash to‘g‘risida”gi, 2019 yil 31 iyuldagi PQ-4410-son «Qishloq xo‘jaligi mashinasozligini jadal rivojlantirish, agrar sektorni qishloq xo‘jaligi texnikalari bilan ta‘minlashni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi Qarorlari va 2020 yil 29 yanvardagi PQ-4576-sonli “Chorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risidagi” qarorlari qabul qilingan.

Chorva mollari va parrandalar uchun donlarni maydalash katta-kichikligi

zootexnik talablarga mos bo'lishi kerak. Omuxta yem tayyorlash standartlarida uchta maydalash moduli qabul qilingan va ular maydalangan don yormalarining o'rtacha o'lchamlari bilan tavsiflanadi [42]:

kichik maydalash - 0,2 – 1,0 mm;

o'rtacha maydalash -1,0 – 1,8 mm;

yirik maydalash - 1,8 – 2,6 mm.

Kichik o'lchamda maydalangan don yormalari cho'chqa va parrandalarga namlab oziqlantirishda, o'rtacha maydalangani qo'y va parrandalarga namlamasdan oziqlantirishda va yirik maydalangani qora mollar uchun mo'jallangan.

Ushbu qayd etilgan maydalanish o'lchamlarini olish uchun don maydalagichlarni quyidagi yo'nalishlarda rivojlantirish kerak: solishtirma energiya sarfini kamaytirish, sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash, yorma bir xil o'lchamliligini ta'minlash, texnologik imkoniyatlarini kengaytirish.

Yuqorida qayd etilganlardan kelib chiqib don maydalagichlarga quyidagi talablar qo'yiladi:

- konstruksiyani soddaligi va ishonchliligi;
- qurilma kompaktligi;
- maydalash jarayoni solishtirma energiya sarfi kamligi;
- maydalangan material granulometrik tarkibi bir o'lchamliligini;
- haddan tashqari maydalangan va changsimon fraksiya bo'lmasligi yoki minimumga yetkazish;
- maydalangan mahsulotning maxsus standart va zootexnik talablarga mos kelishi;
- material maydalanish darajasini rostdash imkoniyati;
- har xil fizik-mexanik tarkibli ozuqalarni kerakli o'lchamlarda maydalashga qodirligi.

Don materiallarini maydalash uchun qishloq xo'jaligida jo'vali va

bolg'achali maydalagichlar nisbatan ko'p ishlatiladi. Lekin ularni kichik chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi fermer, dehqon va shaxsiy xo'jaliklarda ishlatib bo'lmaydi. Jo'vali maydalagichlar ko'proq don mahsulotlaridan oziq-ovqat uchun un olishga mo'ljallangan va ularning asosiy kamchiliklari maydalash koeffitsientining pastligi, solishtirma energiya sarfi va metall sig'imi yuqori ekanligidir.

Don materiallarini tayyorlash texnologiyasida mahsulotlarni zarb usulida maydalash mashinalari ya'ni, bolg'achali maydalagichlar asosiy hisoblanadi.

Tuzilishining soddaligi, yuqori darajadagi ish unumi, ishchi qismlarining orginal va ihcham joylashganligi, ishchi tartiblarning dinamik holda kechishi, ishchi organlarning katta tezliklarda ishlashi, mashina vallarining elektr dvigatel vali bilan oson ulanishi va boshqa xususiyatlari ularning qishloq xo'jaligida ko'p tarqalishiga va qo'llanishiga olib keldi.

Ular ham ba'zi bir kamchiliklarga ega jumladan energiyaning ko'proq sarflanishi, olingan mahsulotda granulometrik tarkibining bir xil emasligi, changsimon mahsulotni ko'p hosil bo'lishi, ishchi organlarning tez yeyilishi va boshqalar.

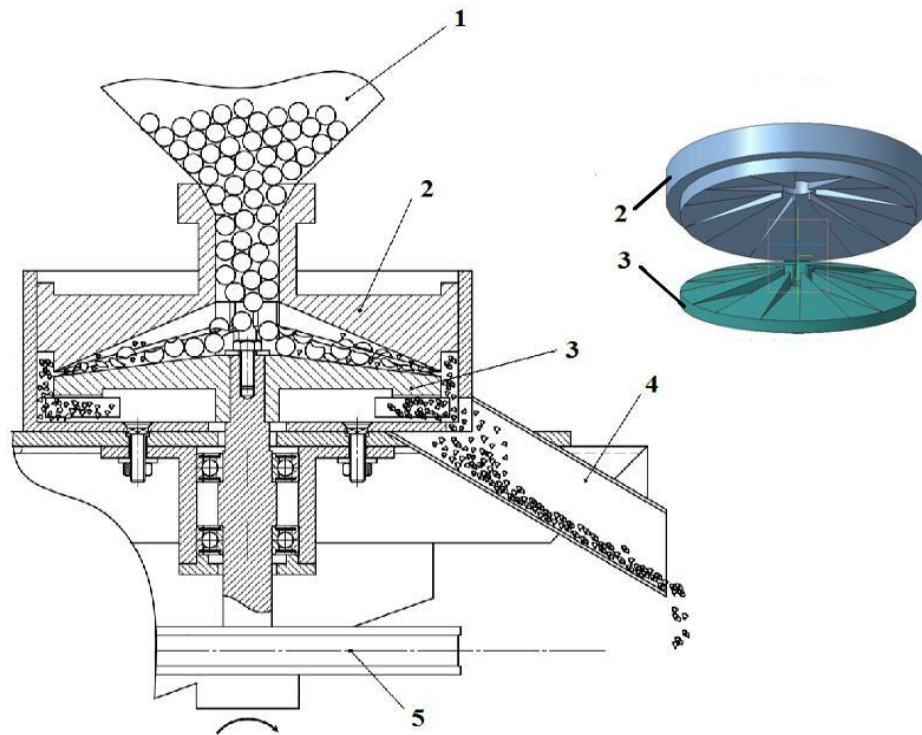
Fermer xo'jaliklari uchun hozirgi kunda kichik ish unumli maydalagichlarni ko'plab korxonalar va firmalar chiqarmoqda. Masalan Rossiya Federatsiyasida diskli markazdan qochma rotorli don maydalagichlarni ishlab chiqarish va qo'llash yo'lga qo'yilgan.

Asosiy kamchiliklari konstruksiyasi murakkab, ishchi organlarini tayyorlash qiyin, metall sig'imi yuqori.

Yuqoridagilarni hisobga olib kichik chorvador fermer va shaxsiy xo'jaliklar uchun markazdan qochma rotorli don maydalagichning takomillashtirilgan konstruktiv-texnologik sxemasi ishlab chiqildi (1-rasm). Don maydalagich donni qabul qilish bunkeri 1, qo'zg'almas ishchi organ stator 2, qo'zg'aluvchan rotor 3, to'kish novi 4 va ishchi organ valiga harakatni tasma yordamida uzatuvchi shkiv 5

dan tashkil topgan va u quyidagicha ishlaydi.

Ishlash prinsipi. Don mahsulotlari harakati bunker 1 dan boshlanib, ta'minot bo'g'izi orqali o'tadi va markazdan qochma kuch ta'sirida stator 2 va rotor 3 pazlariga kelib tushib, ular orasida maydalanadi. Maydalangan mahsulot ishchi kameradan chiqqach yuklash kurakchalari yordamida to'kish novi 4 ga uzatiladi.



***1-rasm. Rotorli don maydalagichning texnologik sxemasi. 1-bunker; 2- stator; 3- rotor; 4-to'kish novi; 5-shkiv***

Dissertatsiyaning nazariy va esperimental izlanishlari quyidagi masalalarni hal qilishga qaratilgan:

1. Donli ozuqalarning o'lcham tavsiflari asosida ishchi kameraga kirishdagi rotor va stator pazlari o'lchamlarini tanlash;
2. Don maydalagichning ishchi kamerasida donning maydalanishi ta'minlanishining nazariy ifodalarini olish;
3. Donning harakatlanishi, siqilishi va maydalanish jarayoni geometrik parametrlarini tezlik rejimlariga nisbatan ifodalarini olish;

4. Ishchi kameraga kirishda donning harakatlanishini ta'minlash uchun rotor burchak tezliklarining hamda bo'lakchalarning rotor pazlari bo'yicha qiyalikda tepaga va pastga harakatlanishining chegaraviy qiymatlarini aniqlash.

5. Rotorning har xil tezlik rejimlarida rotor va qo'zg'almas stator orasidagi tirqish turlicha bo'lganida maydalagich ishchi kamerasi ish unumini aniqlash.

6. Ishchi kameraning har xil tezlik rejimlari va tirqishlarda umumiy hamda solishtirma energiya sarfini aniqlash.

7. Rotor va stator har xil ishchi tirqishlarida maydalanish jarayonining sifat ko'rsatkichlarini aniqlash: maydalanish moduli, ish unumini, maydalanish sifatini, maydalanish darajasi va chang fraksiyalari miqdorini eksperimental tadqiq qilish.

8. Maydalagichni turli donlarni – bug'doy, arpa va makkajo'xorini maydalashda ratsional parametrlarda va ishchi rejimlarida sinovdan o'tkazish.

Qishloq xo'jaligida donli materiallarni maydalash uchun bolg'achali maydalagichlar, jo'vali tegirmonlar qo'llaniladi. Bolg'achali maydalagichlarning asosiy kamchiligi solishtirma energiya sarfi ko'pligi, ishchi organlarning tez yeyilishi va maydalangan mahsulotda changsimon qismning miqdordan ortiq chiqishidir. Jo'vali tegirmonlarning asosiy kamchiligi maydalash koeffitsientining pastligi, natijada donni bir necha marta maydalashga yoki ketm-ket bir nechta mashinani qo'yishga to'g'ri keladi va umuman fermer xo'jaliklari uchun kichik o'lchamlilikni qanoatlantirmaydi.

Yuqorida qayd etilganlardan kelib chiqib fermer va shaxsiy xo'jaliklar uchun kichik o'lchamli don maydalagich konstruksiyasini ishlab chiqish va asosiy parametr va rejimlarini asoslash ilmiy-tadqiqot ishlarining maqsadi etib olindi.

## **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yildagi 8 fevraldagi PQ-120-sonli "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 – 2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash

to'g'risida"gi qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 yanvardagi PQ-4576-sonli "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risidagi" qarori.
3. Зиганшин Б.Г. Повышение эффективности технических средств приготовления кормов в животноводстве на основе расширения технологических возможностей измельчителей. / Дисс. док. тех. Наук/ Казан,- 2004.-210 с.
4. Abduroxmonov Sh.X. Kichik chorvachilik fermer xo'jaliklarini texnikalar bilan ta'minlash muammolari // Namangan muhandislik texnologiya instituti. 24-25 may. ilmiy –amaliy konferensiya. Namangan-2017y.B.347-349.
5. D.A.Alijanov, Sh.X.Abduroxmonov. Chorvadorlar uchun don maydalovchi ixcham qurilma O'zbekiston qishloq xo'jaligi" jurnali, №4 2018y. 19-b.