



TOVUQ FERMALARIDA OMUXTA YEM TAYYORLASH JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISH

Adaxamov Izzatbek G'ayratjon o'g'li
Andijon mashinasozlik instituti,
Andijon, O'zbekiston adaxamovizzatbek@gmail.com

Annotatsiya; Ushbu maqola parrandachilikda ozuqa tayyorlash jarayonini avtomatlashtirishning muhimligini va afzalliklarini ta'kidlaydi. Ozuqa tayyorlash jarayoni parrandachilikning muhim jihati bo'lib, suruvning salomatligi, o'sishi va mahsuldorligiga bevosita ta'sir qiladi. An'anaviy usullar mehnat talab qiladi va ozuqa sifati va tarkibidagi nomuvofiqliklarga olib kelishi mumkin. Avtomatlashtirish orqali ingredientlarni tanlash, tortish, aralashtirish va tarqatish kabi vazifalar optimallashtiriladi, bu esa ozuqa ishlab chiqarish jarayonining aniqligi, izchilligi va nazoratini yaxshilaydi. Bu nafaqat qo'l mehnatini kamaytiradi, balki resurslardan samarali foydalanish va ekologik ta'sirni minimallashtirishga ham yordam beradi. Maqolada ozuqa tayyorlashning asosiy bosqichlari, jumladan, ingredient tanlash, taroziga solish va yig'ish, hamda aralashtirish batafsil bayon etilgan.

Kalit so'zlar: Parrandachilik, Ozuqa tayyorlash, Avtomatlashtirish, Ingredient tanlash, Tortish, Aralashtirish, Ozuqa sifati, Ozuqaviy muvozanat, Sensor texnologiyasi, Fermerlar, Ekologik ta'sir, Resurslardan foydalanish

Ozuqa tayyorlash jarayoni parrandachilikning asosiy jihati bo'lib, suruvning salomatligi, o'sishi va mahsuldorligiga bevosita ta'sir qiladi. An'anaga ko'ra, bu jarayon ko'p mehnat talab qiladigan va nomuvofiqlikka moyil bo'lgan, chunki qo'lda bajarish ko'pincha ozuqa sifati va ozuqa tarkibidagi o'zgarishlarga olib keladi. Bundan tashqari, parrandachilik mahsulotlariga bo'lgan talab ortib borayotgani resurs iste'moli va atrof-muhitga ta'sirni minimallashtirish bilan birga ishlab chiqarish maqsadlariga javob beradigan kengaytiriladigan va barqaror echimlarni talab qiladi.

Avtomatlashtirish ozuqa tayyorlash jarayonini soddalashtirish va optimallashtirish orqali ushbu muammolarni hal qilish uchun ishonchli echimni taqdim etadi. Sensorlar, aktuatorlar va boshqaruv tizimlari kabi ilg'or texnologiyalarni integratsiyalashgan holda fermerlar ingredientlarni tanlash, tortish, aralashtirish va tarqatish kabi asosiy vazifalarni avtomatlashtirishi mumkin. Ushbu avtomatlashtirish nafaqat qo'l mehnatiga bog'liqlikni kamaytiradi, balki ozuqa ishlab chiqarish jarayonining aniqligi, izchilligi va nazoratini ham ta'minlaydi.[1]

Tovuq fermalarida ozuqa tayyorlash jarayoni ko'p qirrali operatsiya bo'lib, parranda

FAN, JAMIYAT VA INNOVAYSIYALAR
Volume 2 Issue 11 May 2024

go'shti uchun ozuqaviy muvozanatli ozuqa ishlab chiqarishga qaratilgan bir necha ketma-ket bosqichlarni o'z ichiga oladi. Bu jarayondagi har bir qadam suruvning salomatligi, o'sishi va mahsuldorligini ta'minlash uchun juda muhimdir. Quyida ozuqa tayyorlash jarayonining asosiy bosqichlari batafsil tavsiflangan.

Ingredient tanlash:

Ozuqa tayyorlash parrandalar suruvining ozuqaviy talablaridan kelib chiqqan holda ingredientlarni sinchkovlik bilan tanlashdan boshlanadi. Umumiy tarkibiy qismlarga donalar (masalan, makkajo'xori, bug'doy va arpa), oqsil manbalari (soya, baliq uni va go'sht uni), yog'lar, vitaminlar, minerallar va qo'shimchalar kiradi. Ingredientlarni tanlashda parranda go'shtining ozuqaviy tarkibi, mavjudligi, narxi va parhez afzalliklari kabi omillar boshqariladi.

Taroziga solish va yig'ish:

Ozuqa partiyasini tayyorlash vaqti kelganida, har bir ingredientning kerakli miqdori oldindan belgilangan formulaga muvofiq tortiladi va tarqatiladi. Nozik tortish tizimlari ingredientlar nisbatida aniqlik va izchillikni ta'minlaydi, ozuqa sifatidagi o'zgarishlarni minimallashtiradi.

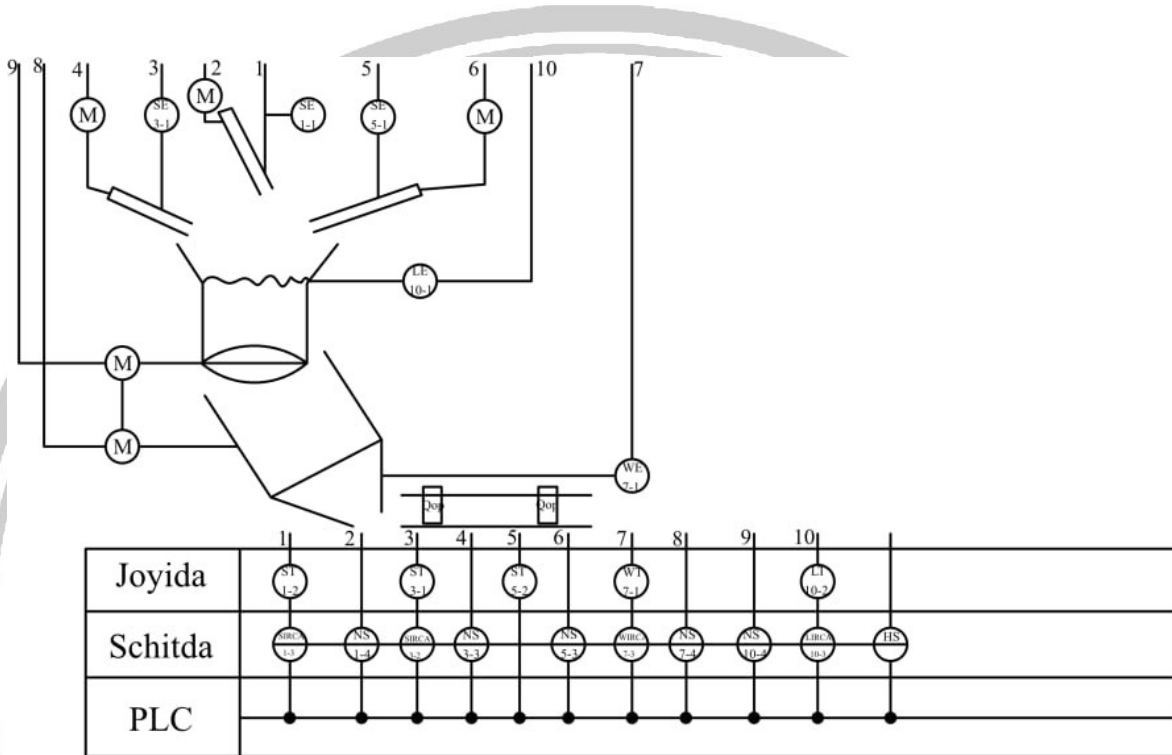
Aralashtirish:

Taroziga solingandan so'ng, ingredientlar aralashtirish kamerasiga yoki idishga o'tkaziladi,



ular bir hil aralashmani hosil qilish uchun aralastiriladi. Aralastirish jarayoni ozuqalar va qo'shimchalarning ozuqa partiyasi bo'ylab bir xil taqsimlanishiga erishish uchun juda muhimdir.

Operatsiyaning miqyosi va talablariga qarab turli xil aralastirish texnologiyalari, jumladan vertikal mikserlar, gorizontal mikserlar va eshkakli mikserlar qo'llanilishi mumkin.[2]



1-rasm. Tovuq fermalarida omuxta yem tayyorlash jarayonini avtomatlashtirish funksional sxemasi.

ST- tezlik o'lchash, M- motor, SIRCA- tezlikni o'qishni ro'yxatga olishni tartibga solish signali, SE- tezlik o'lchash asbobi sezgir element, LE- joyida o'rnatilgan, sathni o'lchovchi birlamchi o'zgartirgich (sezgir elem ent) (masalan elektrik yoki hajmli urovnometr), WE- elektro vakuumli asbob, NS- Elektr dvigatelini boshqarish uchun ishga tushirish uskunasi (nasosni yoqish va o'chirish; valfni ochish va yopish va boshqalar), LC- sathni nazorat qiluvchi asbob, LT- joyida o'rnatilgan, shkalasiz, ko'rsatgichlarni masofadan uzatuvchi sath o'lchash asbobi (masalan, pnevma yoki elektr uzatuvchisi shkalasiz urovnometr), WT-

transformator, faza va aylantirgich, WIRCA- og'irlikni ro'yhatga oluvchi nazorat qiluvchi qurilma.

WIRCA - Og'irlikni qayd etishni nazorat qilish moslamasi odatda vazn o'lchovlarini yozish uchun tashqi apparat bilan o'zaro ta'sir qilishni o'z ichiga oladi. Biroq, Sxema birinchi navbatda ramziy hisoblash uchun dasturlash tili bo'lganligi va apparat o'zaro ta'siri uchun o'rnatilgan yordamga ega bo'lmaganligi sababli, bunday qurilmani to'g'ridan-to'g'ri Sxemada amalga oshirish mumkin emas.



Adabiyotlar

1. Rodrigues, C. va Ernandes, P. (2022). "Ozuqa sifati va xavfsizligida haroratni nazorat qilishning o'rni". *Oziq-ovqat va ozuqa xavfsizligi jurnali*, 15 (4), 345-359. <https://doi.org/10.1016/j.ffff.2022.345359>
2. Liu, F., Chjan, Y. va Vang, J. (2021). "Sanoat jarayonlarini avtomatlashtirishda PID nazorati strategiyalari". *Nazorat muhandislik amaliyoti*, 29, 104-116. <https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2020.104116>
3. Kholmurotov, B., & Tokhirjonova, M. (2023). Interaction of raw cotton with internal structural elements of drum dryers. *The American Journal of Applied Sciences*, 5(06), 23-28. <https://inlibrary.uz/index.php/tajas/article/view/21883>
4. Каримов, Н., Султанов, И. Р., Холмуратов, Б. Т., & Аманбаева, Д. А. (2020). ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИХ ПРОДУКЦИЙ ПЕРЕРАБОТКИ СИВУШНЫХ ФРАКЦИЙ НА РЕКТИФИКАЦИОННЫХ УСТАНОВКАХ. https://www.researchgate.net/profile/Ildar-Rafkatovich/publication/355622613_ISSLEDOVANIE_I_PRIMENENIE_IMPORTOZAME SAUSIH_PRODUKCIJ_PERERABOTKI_SIVUSNYH_FRAKCIJ_NA_REKTIFIKACION NYH_USTANOVKAH/links/6178079aa767a03c14b714be/ISSLEDOVANIE-I-PRIMENENIE-IMPORTOZAMESAUSIH-PRODUKCIJ-PERERABOTKI-SIVUSNYH-FRAKCIJ-NA-REKTIFIKACIONNYH-USTANOVKAH.pdf
5. Botirjon, X., & Dilshodbek, T. (2024). OMBORDAGI MAHSULOTLARNI TAQSIMLASHNI AVTOMATLASHTIRISH. FAN, JAMIYAT VA INNOVATSIYALAR, 1(10), 25-27. <https://michascience.com/index.php/fji/article/view/229>
6. Botirjon, X., & Avazxon, I. (2024). CHIQUINDILARDAN BIOGAZ TAYYORLASHDA BIOMASSA NAMLIGINI NAZORAT QILISHDA O 'ZGARTKICH TANLASH TAHLILI. FAN, JAMIYAT VA INNOVATSIYALAR, 1(9), 20-23. <https://michascience.com/index.php/fji/article/view/218>
7. Djurayev, S. S., & Xolmurotov, B. T. (2023). PAXTA QURITISH BARABANI YONG'INGA QARSHI MEXATRONIK TIZIMINI BOSHQARUVI UCHUN MIKROKONTROLLER LOYIHALASH. *Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari*, 1(1), 74-77. <https://michascience.com/index.php/mrmri/article/view/73>
8. Sharibayev, N. Y., & Xolmurotov, B. T. (2023). PAXTA QURITISH BARABANIDAGI IS GAZINI ANIQLASH SENSORLARI VA ULARNING MATEMATIK MODELLARI. *Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari*, 1(1), 70-73. <https://michascience.com/index.php/mrmri/article/view/72>
9. Холмуротов, Б. Т., & Шарибаев, Н. Ю. (2022). ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ СУШКЕ ХЛОПКА-СЫРЦА. *Теория и практика современной науки*, (3 (81)), 96-99. <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-temperatury-pri-sushke-hlopka-syrtsa>
10. Холмуротов, Б. Т., & Шарибаев, Н. Ю. (2022). ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ СУШКЕ ХЛОПКА-СЫРЦА. In *ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ В XXI ВЕКЕ. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО НАУЧНОГО ПРОСТРАНСТВА* (pp. 77-80). <https://elibrary.ru/item.asp?id=48576395>
12. Kholmurotov, B. and Tokhirjonova, M., 2023. Interaction of raw cotton with internal structural elements of drum dryers. *The American Journal of Applied Sciences*, 5(06), pp.23-28. <https://inlibrary.uz/index.php/tajas/article/view/21883>