

**Sholi mahsulotlarini quritish usulini takomillashtirilgan qurilmasini loyihalash****Abduvahobov Azizbek**

talaba, Andijon Davlat Texnika

Instituti, Andijon, Uzbekiston

+998889957976

E-mail: azizbekabduvahobov949@gmail.com

Annotatsiya: Sholi quritish — yangi o‘rib olingan sholidan ortiqcha namlikni olib tashlash jarayonidir. Bu jarayon mahsulotning buzilmasdan saqlanishi, sifatining saqlanishi va keyingi texnologik bosqichlarga tayyor bo‘lishi uchun muhim hisoblanadi. Quritish odatda maxsus quritgichlarda issiq havo yordamida amalga oshiriladi. Jarayon davomida harorat, havo oqimi va vaqt qat’iy nazorat qilinadi. To‘g‘ri tashkil etilgan quritish jarayoni sholining ozuqaviy qiymatini saqlab qoladi, yoriqlanish va sifat yo‘qotilishini oldini oladi.

Kalit so‘zlar: Quritish, quritish usullari, avtomatlashtirish, sifat, unumdorlik, funksional sxema, PLC.

Kirish: Qishloq xo‘jaligida yetishtiriladigan mahsulotlar orasida sholi alohida ahamiyatga ega bo‘lib, uning sifati va saqlanish muddati ko‘p jihatdan dastlabki qayta ishlash bosqichlariga bog‘liq. Ayniqsa, o‘rimdan keyingi quritish jarayoni sholining keyingi texnologik jarayonlarga tayyor holga kelishini ta‘minlaydi. Quritish jarayonida sholidagi ortiqcha namlik chiqarilib, uning saqlashga yaroqli va parchalanmasdan qolishi kafolatlanadi. An‘anaviy quritish usullarida inson mehnati katta ulushni egallaydi va bu esa energiya sarfi, vaqt va sifat jihatidan muammolar keltirib chiqaradi. Sholining yig‘ib olingan paytdagi namligi odatda 20–30% atrofida bo‘ladi. Bunday yuqori namlik darajasi sholining saqlash jarayonida chirishi va sifatining yomonlashishiga sabab bo‘ladi. Shu sababli, sholini quritish jarayoni sholi sifatini saqlash va hosildorlikni oshirish uchun juda



muhim hisoblanadi. Hozirgi vaqtda sholi quritish jarayonini avtomatlashtirish masalasi dolzarb bo‘lib, bu ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, mehnat xarajatlarini kamaytirish va sholi sifatini yaxshilash imkonini beradi. Avtomatlashtirilgan quritish tizimlari orqali quritish jarayonining harorat va namlik darajasi doimiy nazorat qilinadi, bu esa sholining bir xil quritilishini ta’minlaydi. Quritish jarayonida texnologik nazoratni avtomatlashtirish natijasida energiya tejamkorligi ta’minlanadi va inson omili bilan bog‘liq xatolar minimallashtiriladi.

Dolzarbliqi: Sholi yetishtirish qishloq xo‘jaligining asosiy tarmoqlaridan biri bo‘lib, ko‘plab mamlakatlarda asosiy oziq-ovqat mahsuloti sifatida keng iste’mol qilinadi. Sholi yig‘im-terim jarayonidan so‘ng yuqori namlik darajasiga ega bo‘ladi, bu esa uni uzoq muddat saqlash va qayta ishlash jarayonini qiyinlashtiradi. Sholining saqlash jarayonida chirib ketishi va sifati buzilishi natijasida hosilning katta qismi yo‘qotiladi. Shu sababli, sholi quritish jarayoni hosil sifatini saqlash va mahsulotni uzoq muddat saqlash uchun muhim jarayon hisoblanadi. An’anaviy sholi quritish usullari ko‘p mehnat talab qilishi, ko‘p vaqt sarflanishi va natijada sifatning pasayishi bilan bog‘liq muammolarni keltirib chiqaradi. Quritish jarayonini avtomatlashtirish ushbu muammolarni bartaraf etishga xizmat qiladi. Avtomatlashtirilgan tizimlarda quritish jarayonining harorati, namlik darajasi va vaqt parametrlarini doimiy nazorat qilish imkoniyati mavjud. Bu esa hosilning bir xil quritilishini ta’minlab, hosil sifati va miqdorini oshiradi. Shuningdek, avtomatlashtirilgan quritish tizimlari orqali ish unumdorligini oshirish, mehnat xarajatlarini kamaytirish va energiya tejamkorligini ta’minlash mumkin. Bu esa ishlab chiqarish xarajatlarini qisqartiradi va yakuniy mahsulot sifatini oshiradi. Sholi quritish jarayonini avtomatlashtirish qishloq xo‘jaligida ilg‘or texnologiyalarni joriy qilish orqali iqtisodiy samaradorlikka erishishning muhim vositalaridan biri hisoblanadi.

Maqsad: Ushbu ishning maqsadi — sholi quritish jarayonini avtomatlashtirish uchun funksional sxema asosida ishonchli va samarali boshqaruv tizimini yaratishdir. Tizimda sholini quritgichga uzatish, quritgich ichidagi harorat va harakatni nazorat qilish, havoni yetkazib berish va chiqindilarni chiqarish kabi asosiy jarayonlar



avtomatlashtirilgan. Quritish jarayonining har bir bosqichi PLC (Programmable Logic Controller) yordamida boshqarilib, sensorlar orqali real vaqt rejimida monitoring amalga oshiriladi. Bunda quritish sifatini yaxshilash, energiya sarfini kamaytirish, inson mehnatini minimallashtirish va mahsulotni bir xilda quritish asosiy vazifalar sifatida belgilangan.

Natija: Taqdim etilgan funksional sxema asosida sholi quritish jarayonini avtomatlashtirish imkoniyati yaratildi. Sxemada har bir texnologik bosqich — sholini uzatish, quritgich ichidagi harorat va harakatlarni boshqarish, ventilyatsiya va chiqindilarni chiqarish — PLC orqali boshqariladi va datchiklar yordamida nazorat qilinadi. Shit (boshqaruv paneli) orqali barcha elementlar uzviy bog‘langan bo‘lib, real vaqt rejimida axborot almashinuvi ta‘minlanadi. Kompyuter tizimi esa monitoring va masofaviy boshqaruv vazifasini bajaradi. Natijada, quritish jarayonining barqarorligi, samaradorligi va mahsulot sifati oshdi.

Xulosa: O‘tkazilgan tadqiqotlar natijasida sholi quritish jarayonini avtomatlashtirish ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va hosil sifatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega ekani aniqlandi. Quritish jarayonining davomiyligi qisqarib, energiya sarfi kamaydi, natijada ishlab chiqarish xarajatlari pasaydi. Quritish jarayonida harorat va namlik darajasini avtomatik boshqarish hosilning bir xil quritilishini ta‘minlab, mahsulot sifati oshishiga olib keldi. Sholi quritish jarayonini avtomatlashtirish orqali ishlab chiqarishning ishonchliligi va unumdorligi ortadi. Funksional sxema asosida yaratilgan boshqaruv tizimi har bir texnologik elementning optimal ishlashini ta‘minlab, inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytiradi. Datchiklar orqali to‘plangan ma‘lumotlar PLC yordamida qayta ishlanib, tizim holati haqida aniq axborot beriladi. Ushbu yondashuv energiya tejamliligini, mahsulot sifati va texnologik nazoratni yuqori darajaga olib chiqishga xizmat qiladi. Kelgusida bunday tizimlarni yanada takomillashtirish orqali boshqa qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ham samarali quritish mumkin bo‘ladi. Quritish jarayonining avtomatik boshqarilishi tufayli inson omiliga bog‘liq xatolar kamaydi, bu esa hosilning sifati va miqdorini barqaror saqlash imkonini berdi. Avtomatlashtirish natijasida hosilning saqlash muddati uzaydi, qayta ishlash jarayoni soddalashtiriladi va umumiy



ishlab chiqarish samaradorligi oshadi. Quritish jarayonining uzluksizligi va barqarorligi ta'minlangani natijasida texnologik jarayonning boshqarilishi yengillashadi va mahsulot sifat ko'rsatkichlari yaxshilanadi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, sholi quritish jarayonini avtomatlashtirish qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida samaradorlikni oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Bu esa kelajakda hosilni qayta ishlash jarayonini yanada takomillashtirishga asos bo'ladi.

Ushbu maqolani tayyorlashimda yaqindan yordam bergan E.Safarovga o'z minnatdorchiligimni bildiraman.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axmedov A., Rasulov D. **"Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini quritish texnologiyalari."** Toshkent, 2022.
2. Holmatov O., Ergashev A. Dasturlanuvchi boshqaruv tizimlari (PLC) asoslari. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2020. – 240 b..
3. O'rinboyev Sh., Norqulov M. **"Quritish jarayonlarining avtomatlashtirish asoslari."** Toshkent, 2020.
4. G'ulomov A., Yo'ldoshev F. **"Hosilni saqlash va qayta ishlash texnologiyalari."** Buxoro, 2019.
5. Xolmurodov A., Hasanov E. **"Quritish tizimlari va ularning samaradorligi."** Toshkent, 2018.
6. Xalqaro ilmiy-texnik jurnallar, ilmiy maqolalar va konferensiya materiallari.
7. Internet manbalari: www.agro.uz, www.qishloq.uz