SUN'IY QURITGICH TURLARI VA ULARNING ISHLASH USULLARI

Yoqubjonov Raufjon Tolibjon o'g'li

Namangan muhandislik-texnologiya instituti assisent

Annotatsiya. Ushbu tezisda yurtimizda aholi ehtiyojidan kelib chiqib, meva-sabzavot qurutish usullari va uni yil davomida sifatli saqlash chora-tadbirlari xususida so'z boradi.

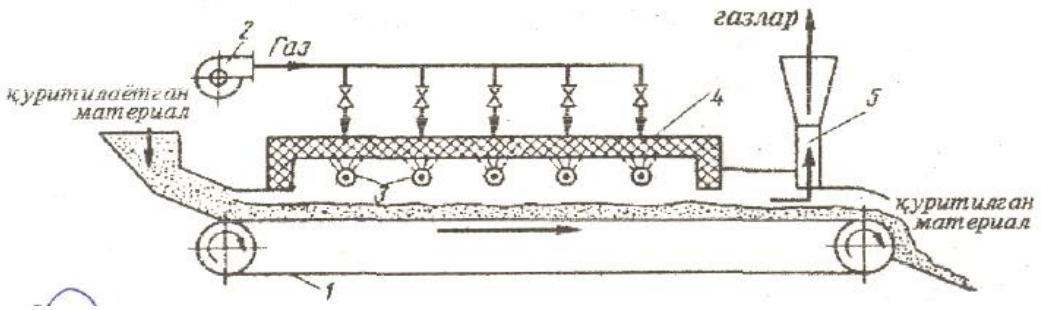
Kalit so'zlari; Sun'iy quritish, konvektiv, purkash, kontaktli quritish, sublimatsiyali quritish, material, agregat, effuziya, kamera, plita.

Zamonaviy ekologiya sharoitida sog'lig'ingizni asta-sekin hayotga jalb qilish hayot tarziga aylanadi. To'g'ri ovqatlanish va ekologik toza mahsulotlar tobora ommalashib bormoqda. Uyda sabzavotlarni quritish sizni qishda to'liq ovqatlanish uchun zarur bo'lgan barcha ovqat tayyorlashga imkon beradi. ***Sun'iy quritish*** – mahsulotlarni quritish maxsus quritish kameralari va apparatlarida amalga oshiriladi. Sun'iy usulda quritishning bir nechta usullari mavjud: 80-120^{o}C haroratgacha qizdirilgan havo yordamida quritish (***konvektiv***, ***purkash***), issiq yuzada quritish (***vallarda quritish***), ***sublimatsion***, ***vakuumda***, ***mikroto'lqinlar*** yordamida quritish va boshqalar. Qattiq, nam materialga ***issiqlik ta'sir etish usuliga qarab*** quritish quyidagi turlarga bo'linadi:

1) ***konvektiv quritish*** - bunda nam material bilan qurutuvchi elitgich bevosita o'zaro ta'sirda bo'ladi. Odatda qurutuvchi elitgich sifatida qizdirilgan havo yoki tutun gazlari ishlatiladi;

2) ***kontaktli quritish*** - issiqlik tashuvchi elitgich va nam material orasida ajratuvchi devor bo'ladi. Materialga issiqlik shu devor uzatiladi;

3) ***radiatsion quritish*** - nam materialga issiqlik infraqizil nurlar orqali uzutiladi;



Radiatsiyali quritkich.

1-konveyer; 2-gazoduvka; 3-gaz gorelkasi; 4-nur tarqatgich; 5-chiqish trubasi.

4) ***dielektrik quritish*** - nam material yuqori chastotali tok maydonida uzutiladi;

5) ***sublimatsion quritish*** - nam materil muzlagan xolatda, yuqori vakuum ostida quritiladi. Turli materiallardagi muz agregat holatidagi namligini vakuum ostida bug'ga (suyuq agregat holatidan sakrab) aylantirib suvsizlantirish jarayoni ***sublimatsiyali quritish*** deb nomlanadi. Sublimatsiyali

quritish yuqori vakuum, qoldiq bosim 133,3-13,3 Pa (1,0-0,1 mm sim.ust.) bo'lgan oraliq va past haroratlarda o'tkaziladi.

Sublimatsiya quritish jarayonida material yuzasidan namlikning bug' agregat xolatida tarqalish mexanizmi o'ziga xos effuziya usulida boradi. Effuziya usulida bug' molekulalarining erkin harakati davrida molekulalar bir-biri bilan o'zaro to'qnashmaydi. Sublimatsiyali quritkich quritish kamerasi, kondensator-muzlatkich va vakuum nasosdan tarkib topgan. Plita ichida issiq suv nasos yordamida tsirkulyatsiyali harakat qiladi. Quritilayotgan material tunuka tovalarda plita ustiga joylashtiriladi. Plita va tovalar orasida ma'lum havoli bo'shliq bo'ladi. Plitalardan tovalarga issiqlik nurlanish usuli (radiatsiya) hisobiga o'tadi. Sublimatorda hosil bo'lgan suv but va havo aralashmasi kondensator- muzlatkichga o'tadi. Bug'-havoli aralashma qobiq-trubali issiklik almashinish qurilmasining trubalar bo'shlig'ida, trubalararo bo'shliqda esa ammiak tsirkulyatsiyali harakat qiladi. Qurilma trubalarida suv butlari avval kondensa-tsiyalanadi, undan so'ng esa -muzlaydi. Sublimatsiyali quritkmchlarda 2 ta kondensator-muzlatkich bo'ladi. Ular navbatma-navbat ishlaydi, ya'ni bittasida kondensatsiya va muzlatish sodir bo'lsa, ikkinchisida hosil bo'lgan muz eritib yo'qotiladi. Materialdan namlikni chiqarib yuborish jarayoni 3 bosqichdan iborat:

1) quritish kamerasida bosim pasayishi bilan namlik o'z - o'zidan muzlaydi va materialdan chikqan issiqligi hisobiga muzdan bug'ga aylanadi. Bu bosqichda 15% namlik yo'qotiladi;
2) namlikning asosiy qismi sublimatsiya yo'li bilan quritish jarayonining o'zgarmas tezlik davrida yo'qotiladi;
3) qoldiq namlik materialdan issiqlik yordamida yo'qotiladi.

Sublimatsiyali quritish oz miqdorda past haroratli (40...50°C) issiqlik elitgich sarflanadi. Lekin, umumiy energiya va ekspluatatsion sarflar boshqa quritish (dielektrik quritishdan tashqari) usullariga qaraganda yuqori.

Shuning uchun, bu quritish usuli qimmatbaho moddalar, yuqori haroratga chidamsiz va biologik xossalari uzoq, muddat davomida saqlanib turishi kerak bo'lgan materiallarni (go'sht, meva, sabzavot, medisina va farmasevtika mahsulotlari) qurigish uchun ishlatiladi. Energiya sarfi bo'yicha sublimatsiyali quritish, atmosfera bosimida quritishga yaqinroq turadi.

Foydanilgan adabiyotlar:

1. X.B.Shoumarov, S.Ya.Islamov. "Qishloq xo'jaligi maxsulotlarini saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi". Toshkent: «Inovatsiya-Ziyo", 2020, 200 bet.

2. H.Ch.Bo’riyev. O.A.Ashurmetov. Poliz ekinlari biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.– T.: “Mehnat”, 2000. 114b.

3. O‘zbekiston Respublikasi hududida yetishtirish uchun tavsiya etilgan qishloq xo’jalik ekinlari davlat reestri, Toshkent, 2006

