



SABZAVOT VA MEVALARDAN SHARBAT ISHLAB CHIQUISH MIQDORINI OSHIRUVCHI FERMENTLARDAN FOYDALANISH

Xakimov Sardorbek Maxmud o'g'li

Namangan Davlat universiteti "Biotexnologiya" kafedrasida laborant

To'xtaboyev Mohirjon Raximjonovich

Namangan Davlat universiteti "Biotexnologiya" kafedrasida katta o'qituvchisi

mtuxtaboyev@mail.ru

Barcha mamlakatlarda quyidagi ferment preparatlar qo'llaniladi: pektavamolin, pektifoetid, bo'strin PEP-1 (Bolgariya), ultrazim (Ruminiya), filazim (Vengriya), pektinol (AQSh), panzim (Germaniya) va boshqalar.

Elektr toki bilan ishlash. usuli Flaumenbaum tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, Meva va sabzavotlardan yoki mevgadan elektr toki o'tkazilganda protoplazmaning nobud bo'lishiga asoslangan. Natijada xo'jayralarning o'tkazuvchanligi va sharbat chiqishi oshadi. Meva va sabzavotlarlar lentali shparitelda bu bilan ishlanganda sharbatga suv qo'shilmaydi, olingan sharbat tabiiy, chiroyli bo'lib, tabiiy ta'mi saqlanadi. Termoishlov usuli - oddiy va effektiv usullardan biri. Lekin shu bilan birga ba'zida isitish natijasida sharbatning ta'mi buziladi, mevganing konsistensiyasi qovushqoq bo'lib, keyingi presslash jarayoni sekinlashadi va qiyinlashadi.

Meva va sabzavotlarni moor zamburularidan tayyorlangan ferment preparatlar bilan qayta ishlash. Ajraladigan sharbat miqdorini oshirish usullaridan biri mevgani ferment preparatlar bilan qayta ishlashdir.

Ferment preparatlar Asrergilluq avamori, Ashergilluq niger EU-119 zamburularidan tayyorlanadi. Bu preparatlar pektin bilan boy bo'lgan ozuqa muhitida o'stiriladi, quritiladi va maydalanadi.

Moorlar rivojlanganda ozuqa muhitda pektolitik fermentlar va boshqa ozuqa moddalar yilladi. Tayyor preparatlarda tirik mikroorganizmlar bo'lmaydi, lekin ular ishlab chiqargan fermentlari qoladi. Bu fermentlar Meva va sabzavotlardan ajratiladigan sharbat miqdorini oshirishga yordam beradi. Temperaturasi 40-45⁰ C bo'lgan mevgaga ferment preparatda qo'shiladi va 3-4 soatga qoldiriladi. quruq tozalangan preparatning sarflanadigan miqdori mevgaga massasiga nisbatan 0,02-0,03% ni tashkil etadi. Ferment preparatlarning tarkibidagi protopektinaza o'simlik to'qimalardagi protopektinni parchalaydi. Natijada hujayralar bir biridan ajraladi, to'qimalar yumshoqlanadi. Bundan tashqari xujayra qobiqlari tarkibiga kiradigan protopektin xam parchalanib, ularning mexanik mustahkamligini pasaytiradi. Protoplazma membrananing mustahkamligi ham pasayadi.



Poligalakturonaza ta'sirida pektin parchalanadi va sharbat qovushqoqligi pasayadi. Barcha mamlakatlarda quyidagi ferment preparatlar qo'llaniladi: pektavamorin, pektifoetidin, bo'strin PEP-1 (Bolgariya), ultrazim (Ruminiya), filazim (Vengriya), pektinol (AQSh), panzim (Germaniya) va boshqalar.

Elektr toki bilan ishlash usuli Flaumenbaum tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, Meva va sabzavotlardan yoki mezgadan elektr toki o'tkazilganda protoplazmaning nobud bo'lishiga asoslangan. Natijada xujayralarning o'tkazuvchanligi va sharbat chiqishi oshadi.

Ko'pgina Meva va sabzavotlar va rezavor Meva va sabzavotlarlar tarkibida pektaza fermenti bo'ladi, uning ta'sirida pektin kompleksidan met Oqsil gruppalari ajralib erimaydigan birikmalarni hosil qiladi va cho'kmaga tushadi. Oshlovchi va oqsil moddalar ham bir-biri bilan erimaydigan moddalar (tanatlar)ni hosil qiladi. Bu usulda sharbatning kolloid miqdori 20-25% ga kamayadi. Ferment preparatlar bilan yoritish. Moor zamburulardan tayyorlangan ferment preparatlari sharbatlarni yoritish uchun xam, ayniqsa, tindirish qiyin bo'lgan (olxo'ri, olma) sharbatlarni yoritish uchun qo'llaniladi. Ferment preparatlarning yoritish xususiyatini ularning pektolitik ta'siri bilan tushuntirish mumkin. Preparatlar tarkibida pektinaza (poligalakturonaza) fermenti pektinni eriydigan birikmalarga parchalaydi. Lekin pektin butunlay parchalanmaydi. Fermentativ yoritishdan keyin uzum sharbatida 75% dan, olma sharbatida 55% dan ortiq pektin saqlanib qoladi.

Ferment preparatlarda proteolitik fermentlari ham bor. Yoritishdan keyin uzum sharbatida oqsillar miqdori 15% ga, olma sharbatida 25% ga kamayadi. Sharbatlarni yoritish uchun 0,02-0,03% miqdorda tozalangan ferment preparatlari

qo'shiladi. Yoritish jarayoni 20 °C da 3-4 soat, 40-50 °C da esa 1-2 soat davom etadi. Yoritishning boshlanich bosqichida sharbat qovushqoqligi pasayadi. Keyin poligalakturon kislotasi parchalanib monogalakturon kislotasi hosil bo'ladi va sedimentasiya boshlanadi. Fermentlarni inaktivasiya va oqsillarni koagulyasiya qilish uchun sharbatlar 80-95 °C cha isitiladi. Rivojlangan mamlakatlarning oziq-ovqat sanoati turli xil aholi guruhlari, turli fasllar uchun ma'lum bir kasb yoki faoliyatga yo'naltirilgan ichimliklar ishlab chiqaradi. Funktsional ichimliklarning yangi turlarini yaratish bo'yicha ishlar quyidagi asosiy yo'nalishlarda olib boriladi: - muhim oziq moddalar etishmasligini qoplaydigan ichimliklar. Ushbu yo'nalish hozirda "ACE" guruhining ichimliklarida, shuningdek, multivitaminli ichimliklarda qo'llaniladi; - energiya sarfini to'ldiradigan va jismoniy va aqliy ish faoliyatini oshiradigan ichimliklar. Bularga shakar shaklida ko'p miqdorda uglevodlar, muhim aminokislotalar, ubiquinone, kofein, biostimulyatsiya xususiyatiga ega o'simlik ekstraktlari kiradi; - insonning somatik kasalliklarini oldini olish uchun ichimliklar.

Masalan, vitaminlar, to'yinmagan yog'li kislotalar, minerallar, xun tolasi bilan boyitilgan va yurak-qon tomir va oshqozon-ichak kasalliklarining paydo bo'lishi va rivojlanishining oldini olish uchun mo'ljallangan ichimliklar. - genotoksik, immunotoksik, teratogen va boshqa toksikologik ta'sirga ega bo'lgan agressiv ekologik omillarning inson salomatligiga salbiy ta'sirini oldini oluvchi va tuzatuvchi ichimliklar.



Google
Scholar



Foydalanilgan Adabiyotlar/References

1. “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli Farmoni.
2. Балашов Н.Н., Овощеводство. Т., 1982, Рубсов М. И., Овощеводство, 3 изд. М, 1985.
3. Rafiqjon Hakimov.<ref>[[O‘zME]]. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil</ref>
4. Вокарчук А.Т. “Технология переработки винограда”. М.: “Агропромиздат”, 1990.
5. Jo‘raev R, Islomov X. «Meva va sabzavotlar–sabzavotlarni saqlash va dastlabki ishlov berish texnologiyasi». (ma’ruza matnlari) Toshkent, 2000. 16-17 b.
6. Komolxon o‘g‘li V. Z. et al. OLMANI SAQLASH JARAYONLARINING NAZARIY ASOSLARI //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 23. – №. 2. – С. 60-65.6.