

# Күкірт қышқылы арқылы консервілеу. Консервілеу әдістері.



# Жоспары:

- ▶ 1. Консервілеу жайлы жалпы түсінік.
- ▶ 2. Консервілеу әдістері.
- ▶ 3. Консервілеу өндірісінде қышқылдар қолданылуы.
- ▶ 4. консерві ақаулары.

*Консервілер* деп, арнайы өңдеуге түскен және банкіде саңылаусыз етіп (герметикалық) бітелген өсімдік және жануар текті тағамдарды айтады. Консервілеуді тағамдық азықтарды ұзақ уақыт сақтау мақсатында қолданады, бұл бәрінен бұрын адамның тамақтануында үлкен маңызы бар мерзімдік азық-түліктермен – көкөністермен, жемістермен, жидектермен халықты қамтамасыз ету үшін консервілерді қолдануға мүмкіндік береді. Мұнан басқа, консервілерді қолдану, тамақтануға пайдаланатын тағамдық өнімдердің түрлерін едәуір кеңейтеді және жетуге жолы қиын аудандарда тұратын халықтың тамақтануын жақсартуға мүмкіндік береді. Консервіленген азық-түліктер (тағамдар), сондай-ақ елде азық-түлік қорын жасау және халық пен әскерлерді соғыс уақыттарында жабдықтау үшін қолданылады.



Консервілеу үшін әр түрлі- физикалық, химиялық, биологиялық әдістерді қолданады. Олардың кейбіреулері азық-түліктің бүлінуіне ықпал ететін микроағзаларды және ферменттерді жоюға мүмкіндік береді.

Басқалары – тек микроағзалардың дамуы мен ферменттердің әсерін тоқтатуға мүмкіндік береді. Кез-келген консервілеу әдісінің алдында азық-түлікті сұрыптайды, жуады, жеуге жарамсыз бөлігінен тазартады.



Соңғы жылдарда консервілеудің жоғары температуралық әдісі – *асептикалық* консервілеу белсенді түрде енгізілуде. Асептикалық консервілеу кезінде, алдымен өте қысқа уақыт (1-2 минут) ішінде жабылмаған өнім стерильденеді, содан соң салқындатылады да, стерильді орайтын затқа (ыдысқа) салынады. Консервілеудің мұндай әдісі, азықтың тамақтық және биологиялық құндылығы едәуір төмендеуінің алдын алуға мүмкіндік береді.



Консервілеудің *физикалық әдістеріне*, сондай-ақ кептіру де жатады, бұл кезде суын кетіру себебінен, көпшілік микроағзалардың дамуы үшін қолайсыз жағдай жасалады. Кептірудің әр түрлі әдістері бар. Олардың ішінде ескі әдісі – жемістер мен жидектерді *табиғи жолмен* күннің көзінде *кептіру* кеңінен қолданылады. Жасанды түрде кептіру әр түрлі әдістермен жүргізіледі. Бұрын кептіргіштерде ыстық ауамен кептіру жүргізілетін, бұл кезде көпшілік дәрумендері, әсіресе, С-дәрумені жоғары температураның ұзақ уақыт әсер етуінен толық жойылатын. Қазіргі кезде, дәрумендерінің жоғалуын азайтуға және дәмділік сапасының сақталуына мүмкіндік беретін азықтарды жасанды түрде кептірудің қолайлырақ әдістерін: бытырату арқылы (распылительную), вакуумдық, сублимациялық кептіруді қолданады. Бытырату арқылы кептіру кезінде азықты кептіргіште бытыратады, бұл азықты кептіру уақытын жылдамдатады. Вакуумдық кептіру төмендеу температура жағдайында кептіруге мүмкіндік береді.

Консервілеуде химиялық әдістерді де қолданады. Оған тұздау, маринадтау, қанттандыру, антисептиктерді қолдану жатады. Ас тұзының гипертониялық ерітінділері (15-20 %) және қанттың жоғары концентрациясы (60-70 %) осмостық қысымды шұғыл өсіреді, нәтижесінде тағам және микроб денелері сусызданады. Патогенді және шартты түрде патогенді микроағзалардың көпшілігі, ас тұзының концентрациясы 10 % болған кездің өзінде жансызданады, бірақ кейбір микроағзалар одан жоғарырақ концентрациясы кезінде де тірі қалады, тек олардың дамуы нашарлайды. Анаэробты микроб спораларының өсуі тұздың концентрациясы 8 % артық болған кезде тежелгенімен, тұздауға олар төзімді. Тұздау кезінде микробтар өте баяу жансызданады, ал тағамдағы токсиндері жойылмайды. Тұздаудың елеулі кемшіліктері, тағамның ақуыздарының, минералды заттарының, дәрумендерінің бір бөлігі тұз ерітіндісіне өтуі нәтижесінде, оның тамақтық және биологиялық құндылығы төмендейді.



# Сірке қышқылы



Полимерлер

Бояулар

Дәрі-дәрмек  
(аспирин)

Тағам  
қалдықтарын  
консервілеу

Еріткіш

□ сімдік, жануар  
зәр, тер  
□ □ рамында

қалдықтары

Ашыған сәт,  
ірімшік, май



Сутек иондарының концентрациясын көтеру әдісін қолданып консервілеу

- Маринадтау
- Ашыту

Маринадтау өсімдік тектес тағамдарды консервілеу кезінде қолданылады. Ол консервілеу кезінде бактерицидті қасиеті бар, сірке қышқылды, лимон қышқылды, сүт қышқылды қосу арқылы іске асады. Қышқылдының төрт, алты пайыз концентрациясында микроорганизмдер өледі.

Ашыту кезінде бірнеше консервілеу әдістері қолданылуына байланысты микроб жасушасына сүт қышқылды ашыту, сутек иондарының концентрациясын жоғарылату және ас тұзы әсер етеді.

