

Қазақстан республикасының білім және ғылым министрлігі

Қазақ технология және бизнес университеті

“Технология және стандартизация” кафедрасы

СӨЖ

ТАҚЫРЫБЫ: Тұздау, ашыту және маринадтау әдістері

Орындаған: Ақышева Ф. БТ-161

Тексерген: Мамирова Н.А.

Жоспар:

- 1. Биотехнологиялық консервілеу әдістері**
- 2. Ет тұздау**
- 3. Балықты тұздау**
- 4. Ашыту процесі**
- 5. Маринадтау**

1. Биотехнологиялық консервілеу әдістері

Биотехнологиялық өңдеу әдістеріне негізгі технологиялықәффектке өнімнің биологиялық және биохимиялық өзгеруі нәтижесінде қол жеткізумен байланысты әдістержатады. Өнімнің өзгеруі арнап бағытталған биологиялық әсер нәтижесінде орын алады.Биотехнологиялық консервілеу әдістері – тағам өнімдерін өңдеу әдістерінің ен қарапайым және қол жетімді, өнеркәсіпте кеңіненқолданылатын және үй жағдайнда пайдаланылатын әдістер болып табылады.

Бұл әдістерге квашение капустаы, қияр, томат, қарбыз, бұрыш, сарымсақ және т.б. көкөністерді тұздау; мочение яблoк; саңырауқұлақтар мен көкөністерді маринадтау; ет тұздау және көптеген басқа, белгілі түрдегі микроорганизмдердің кәдімгі микроорганизмдердің өсуіне тосқауыл болу қасиетінде негізделген өңдеу әдістері жатады. Кәдімгі микроорганизмдер деп әдетте өнімде және оның бетінде кездесетін барлық түрдегі микроорганизмдерді айтамыз.

Тұқымдар мен көкөністерді биотехнологиялық консервілеу әдістері.

Бұл әдістер сүтқышқылды бактериялардың қантты ашыту қабілетінде негізделеді. Ұқсатылатын шикізаттың түріне байланысты сүтқышқылды ашу процесі әртүрлідей аталады: тұздау (қияр, томат, қарбыз), квашение (орамжапырақ), мочение (алма).

Ашу процесінің қай бағытта жүретіні орта жағдайларымен, микроорганизмдердің саны және түрімен, тұздық концентрациясымен, температурамен, ашуға қойылған өнімнің бетінің дұрыс жабылуымен реттеледі.

Көкөністерді кесу кезінде кесілген жерде жасушаның сөлі бөлініп шығады және бұл жерде сүтқышқылды микроорганизмдердің өсіп-өнуіне жағдай жасалады. Сүтқышқылды микроорганизмдер CO_2 , сүт қышқылын, сірке қышқылын және этил спиртін түзеді, бұлар ортаның қышқылдығын тез төмендетеді, сонымен зиянды микроорганизмдердің тіршілігін тоқтатады және ферменттердің белсенділігін басады. CO_2 көкөністердегі ауаны алмастырады, сонымен анаэробтық орта қалыптастырады.



2. Ет тұздау

Тұздау кезінде жүретін процестер. Тұздау деп етті ас тұзымен өңдеу және тұздың етке біркелкі сіңуі үшін және ет немесе ет өнімдеріне қалаулы қасиеттер беретін процестердің өтуіне жеткілікті уақыт ішінде ұстауды айтады.

Етке жеткілікті мөлшерде енгізілетін тұз консервілеуші әсер білдіреді, өйткені автолиз және шіру процестерін бәсеңдетеді.

Ас тұзы микроорганизмдердің өсуіне тосқауыл болады. Тұздықта және тұздалған өнімдерде көбінесе сүтқышқылды бактериялар, ашытқының бірнеше түрі және плесень көптеген түрлері кездеседі.

Тұздау тәсілдері. Өнеркәсіптік деңгейде тұздаудың үш түрі кездеседі: құрғақ тұзбен тұздау, тұздықпен тұздау және аралас (комбинирленген) тәсілмен тұздау.

Құрғақ тұзбен тұздау тәсілін қолданғанда етке құрғақ тұз жағып шығады, содан соң бөлшектелген еттің арасына тұз салып бір-бірінің үстіне штабелдейді. Шұжық шығаруға арналған етті араластарғышқа салып тұзбен қосып араластырады, содан соң ыдысқа салып белгілі уақыт ішінде ұстайды. Құрғақ тұзбен тұздау тәсілінің ерекшелігі, өңделетін өнімнің (ет, шпик, және т.б.) сөлі шығады, ал еттің ылғалдығы төмендейді.

Тұздықпен тұздау кезінде тұздау жақсы өтеді және тұз етке біркелкі сінеді. Бұл тәсілді қолдану кезінде алдымен етті мөлшері еттің массасынан 8-12 % мөлшерде тұздықпен тұздайды, содан соң етті тұздықтың ішіне салып қояды. Тұздық пен ет массасының қатынасы 1:1 оптимум болып табылады. Комбинирленген тәсілді ветчина тәрізді өнімдерді шығаруда қолданады. Етті бөлшектеп оған тұздауға арналған қоспаны жағады, содан соң тұздыққа салып қояды.





3.Балықты тұздау

Балық өнеркәсібінде тұздау процесін үш периодқа бөледі:

- тұз немесе тұздықтың балықтың беттік қабаттарына сіңуі;
- тұздың балық етіне толығымен сіңуі;
- балық етінің тұздалған өнімге тән дәмі, хош иісі және консистенциясының қалыптасуы өтетін жетілдіру процесі.

Өнеркәсіптік деңгейде қолданылатын тұздау тәсілдері былай жіктеледі:

- балық – тұз – тұздық жүйкесінің қалыптасу тәсілі бойынша: құрғақ тұзбен тұздау, тұздықпен тұздау, комбинирленген;
- балық тұздау процесінің аяқталуы кезіндегі ертегі тұздық концентрациясы бойынша: қаныққан (қатты), қанықпаған (әлсіз, орташа);
- тұздау температурасы бойынша: жылы, салқын, суық;
- тұздау процесінің аяқталу деңгейі бойынша: аяқталған, үзілген (аяқталмаған).

Құрғақ тұзбен тұздау негізінен майда майы аз балықты тұздау үшін қолданылады. Өйткені өлшемдері кішкентай, тез тұздалады.

Тұздықпен тұздау да майда балықты тұздау үшін қолданылады.

Комбинирленген әдіс майлы балықты тұздау үшін қолданылады. Майлы балық тұздыққа бірден батып кетпейді, яғни бет жағы тұздалмай қалады. Сондықтан алдымен бетіне тұз жағып алып, содан соң тұздыққа салады.

Жылы тұздықпен тұздау 5 °С және одан жоғары температурада жүргізіледі. Бұл тәсіл майда және арық балықты тұздау үшін қолданылады. Үлкен және майлы балықты тұздағанда микроорганизмдердің әсерінен өнім бұзылып кетуі мүмкін.

Салқын тұздықпен тұздау (температура 5 °С-дан төмен және жаңа ауланған балықтың криоскопия температурасынан жоғары емес) өлшемдері орташа және үлкен майлы балықты тұздайды. Бұндай температурада бүлініп үлгермейді, одан бұрын тұз сіңіп үлгереді.

Суық тұздықпен тұздау кезінде балықты алдымен минус 2 – 4 °С температураға дейін тоңазытады, содан соң комбинирленген тәсілмен немесе құрғақ тұзбен тұздайды. Бұл тәсілмен өте үлкен майлы теңіз балықтарын тұздайды.

Қаныққан тұздықпен тұздау қатты тұздалған арық немесе орташа тұздалған семіз балықты тұздау үшін қолданылады.

Қанықпаған әлсіз тұздықпен тұздау тәсілімен әлсіз тұздалған, орташа тұздықпен орташа тұздалған балық дайындалады. Әлсіз тұздықтың концентрациясы 10-15 %; орташа – 15-20 % тұз.



3. Ашыту процесі

Ашу, ашыту — органикалық заттардың ферментті тотығу-тотықсыздану процесі. Оның нәтижесінде организмдер өмір суруге қажет энергия алады. Ашу организмдер дамуының ерте сатысына тән және ол энергия алудың тиімсіз түрі болып есептеледі. Ашу процесі жануарларда, өсімдіктерде және көптеген микроорганизмдерде жүріп жатады. Кейбір бактериялар, саңырауқұлақтар, қарапайымдылар тек Ашудан алынатын энергия арқылы өсіп-өнеді. **спирттер**, органик. қышқылдар, аминқышқылдар, пуриндер, әсіресе, көмірсулар Ашуы мүмкін.

Ашитын заттың құрамына және оның метаболизміне байланысты ашыту нәтижесінде **спирттер** (этанол т.б.), органик. қышқылдар (сүт, **май** т.б.), ацетон, кейбір органик. заттар, көмір қышқыл газы, ал кейде сутек те түзіледі. Осы процестен түзілетін заттарға байланысты Ашу **спиртті**, сүт қышқылды, ацетонды т.б. болып бөлінеді. Ашу процесінің ашытқылардың қатысымен жүретінін 1837 жылы Каньяр Дела Тур, ал Ашу. табиғатын 1857 жылы Л. Пастер сынды француз зерттеушілері дәлелдеген, 1897 жылы неміс химигі Э. Бухнер қанттың Ашуы ашытқы клеткаларынан алынған сөлдердің әсерімен де жүретінін көрсеткен. Бұл көптеген ферменттерді бөліп алуға мүмкіндік берді. Ашу табиғаттағы зат алмасу процесінде (әсіресе целлюлозаның ыдырауында) маңызды орын алады. Ашудың көптеген түрлері өнеркәсіпте: **спиртті** Ашу — шарап және сыра өндіруде және сүт қышқылын өндіруде, жем сүрлеуде; пропион қышқылды Ашу — сыр өндірісінде, ацетон-бутилді Ашу — еріткіштер алуда кеңінен қолданылады.



5. Маринадтау

Маринадтау — 1) күшті тұзды ерітінді — маринад өнімді тағамға дайындау кезінде қолданылады. Ежелгі Римде ең алғаш маринад орнына теңіз суы пайдаланылған. Ет, балық, құс етін жұмсарту үшін осы суға салып қойған. Бірте-бірте маринад құрамы да күрделене берді. Оңтүстік Еуропада, шарап өндірісі дамыған кезде, маринад орнына шарап ашыған кезде түзілетін сірке суы қолданыла бастады. Осы тәсілмен өнімдерді сақтау тәсілі де дамыды. Қазіргі кезде маринадтың жүздеген түрлері бар. Олар етке, құс еттеріне арналған жәйе балық, көкөністерге арналған болып екі категорияға бөлінеді. 2) дайын өнімге хош иіс, консистенция, өзіне тән ерекше дәм беру үшін өнімдерді тағамдық органикалық қышқылдар ерітінділерінде ұстайтын химиялық аспаздық өндеу; қажетті дәм мен иіс беру үшін өнімді маринад ішіне салып қою.

