

**Тақырыбы: Консервіленген ет өнімдерінің  
технологиялық процесі.**

*Орындаған Рамазан Н.М.  
Тексерген Бахыт апай.*

**Консервілеу** — көгеріп, өңезденген санырауқұлақтар мен бактериялардың және ашытқылар сияқты әртүрлі микроорганизмдердің өмір сүргіштігі тамақ өнімдерінің бұзылуына себепші болады. Тамақ өнімдерін микроорганизмдер арқылы зақымданып бұзылудан сақтау үшін, оларды консервілеу керек. Консервілеудің *белгілі температураға дейін қыздыру, тоңазыту, кептіру, тұздау, маринадтау* т. б. түрлері бар. Үй жағдайында консервілеудің ең қарапайым және сенімді тәсілі стерильдеу болып табылады. Тамақ өнімдерін шикі немесе аспаздық жолмен дайындалған күйінде стерильдеу үшін бәнкіге салып, қақпағын ауа кірмейтіндей етіп нығыздап жауып, 100—120° С температурада қыздырады. Барлық көкөністер мен жеміс-жеміс жидектерди үй жағдайында консервілеуге болады. Ал балықтар мен етті үй жағдайында консервілемейді.

*Консервілерді стерильдеу*

*Шыны бәнкілерді тазалап жуып, ыстық суға қайнатады да, суын құрғатады.*

*Консервілеуге дайындалған жеміс-жидектерді немесе көкөністерді ернеуіне 1,5—2 см жеткізбей бәнкілерге салып, тұздық немесе шәрбат (жеміс шырыны) құнды. Қақпақсыз немесе қаңылтыр қақпақпен жабылған бәнкілерді қайнаған су толтырылған (50—60°C) кастрөлге салады. Кастрөлдегі судың деңгейі бәнкілер консервілеуге салынған жемістердің деңгейімен бірдей болуы қажет. Бәнкілер сынбас үшін кастрөлдің түбіне тұғырық қойылады.*

## **Консервілеудің химиялық әдістері**

Консервілеудің химиялық әдістері химиялық заттар әсерімен негізделген, микробтарды жояды. Оларға келесі әдістер жатады:

Маринование- 0,5-0,9 % концентрациялы сірке қышқылымен өнімдерді (жеміс-көкеністер) консервілеу. Бұл өнімдер 0-4 °С температурада сақталады.

Қақтау- ағаш ұнтағының толық жанбауынан алынған, түтіннің томат паста, қант, сірке сум, көкеніс, жарма тағы басқалармен араластырады; ет - өсімдік консервілері және «Гуляш», «Ақ тұздықтағы ет» тағы басқа типтегі консервідер өндірісінде.

Ет турамаларын араластыру кезінде вакуумды қолдану дайын бұйымның сапасын анағұрлым жақсартады, консервілердің жылу өткізгіштік коэффициентін және ыдысты толтыру дәрежесін арттырады.

## **Консервілеудің физико-химиялық әдістері**

Консервілеудің физико-химиялық әдістеріне кептіру, ас тұзымен, қантпен консервілеу жатады.

Кептіру ылғалдылық мөлшерін 8-14 % дейін төмендету, құрғақ заттар мөлшерін көбейту нәтижесінде микроорганизмдер және ферменттер өмір сүруын басады.

Кептірудің бірнеше әдісі бар: конвективті – 80-120 °С ауамен қыздыру (жемістерді, көкөніс, сүт, жұмыртқа кептіру); контактылы- брабанның ыстық бетімен өнімнің тигізілуіне негізделген (сүт кептіру); термосәулелену – инфрақызыл сәуле (макарон өнімдерін кептіру); сублимациялық – вакуум-аппаратта (тез қатырылған өнімдер). Сублимациялық кептіру ең тиімді, кепкен өнімдердің жоғары сапасын қамтамасыз етеді.

Ыстау кептірудің бір түрі – алдын ала тұздалған өнімдерді (ет, балық) әлсіздендіру.

Тұзбен, қантпен консервілеу тұз бен қанттын әсерінен микроорганизм клеткаларында жоғары осмотикалық қысым пайда болады, клеткалар әлсізденеді және өледі. тұз концентрациясы 10 % аз болмау керек..

**Ет өнімдері**— өндірісте еттен дайындалған шұжықтар, тұзды-ысталған өнімдер және консервілер. Шұжықтың пісірілген, шала ысталған және пісірілген, шикілей немесе пісірілген түрде ысталған және кептірілген, шикілей кептірілген түрлері болады. Тұздалған-ысталған өнімдерге пісіріліп тұздалған (пісірілген сан еттер мен орамалар), ысталған- тұздалған (сан еттер, орамалар, төс және т.б), ысталған (сан еттер, тос, мойын еттері), пісірілген өнімдер жатады. Ет консервілеріне қалбырларға салынып, бекітілген, ыстықпен зарарсыздандырған дайын өнімдер жатады. Мұндай өнімдер таза еттен немесе етке басқа құрауыштар қосылып дайындалады. Ет консервілерін қоғамдық тамақтандыру орындарында 0-8° С температура аралығында 30 тәулік сақтауға болады. Қоймаларда консервілер түріне байланысты 1—3 жылға дейін сақталады.

**Еттегі витаминдер. Етте В тобындағы витаминдер, негізінен никотин қышқылы (4-6%), молин (144-ке дейін), сондай-ақ тиамин(0,1-0,9 мг%), рибофлавин(0,15-0,25 мг%), пиродоксин, (0,3-0,6 мг%), биотин (1,5-3,0 мг%), париамибиозенқышқылы (0,06-0,08 мг%), фолий қышқылы (0,1 мг%) бар. Сиыр еті мен қой етіндегі витаминдерге оларға берілетін азықтың ықпалы жоқ. Оның себебі бұл малдардың үлкен қарындарының микроорганизмдері В тобындағы витаминдерді синтездейді, ал бұл витаминдер ұшаның басқа жерлерінде болмауы мүмкін.**

**Ет** — малдың бүтін ұшасы немесе ұшаның жеке мүшелері; құнды тағамдық өнім. Бұлшық ет, май, сіңір және сүйектіңдерінен тұрады. Қоректілігі жағынан ең құнды әрі жұмсақ бұлшық ет тіндері омыртқа, арқа, белдеме, жамбас тұстарында болады. Бұлшық ет тіндерінде орта есеппен 73-77% су, 18-21% ақуыз, 1-3% май, 1,7—2% экстракты азотты заттар, 0,9—1,2% экстракты азотсыз заттар, 0,8—1,0% минералдық тұздар, сонымен бірге В<sub>р</sub> В<sub>2</sub> В<sub>6</sub> РР және т.б витаминдер болады.' Бұлшық ет тінінің ақуызында адам организміне қажетті амин қышқылдары түгелдей кездеседі. Экстракты заттар етке жағымды хош иіс беріп, ас қорыту бездерінің қызметін жақсартады. Бұлшық ет тіндеріне қарағанда, сіңір тіндерінде қоректік заттар шамалы. Қоректілігі жағынан ең төмені — сүйек тіндері. Еттің калориялылығы май тіндерінің мөлшеріне байланысты. Қоректілігі және дәмдік сапасы бойынша, ең тәуірі, бірінші категориядағы ет, онда ақуыз — 14—19%, май — 12-15%.







Ет өнеркәсібінің орналасуы екі жақты болып келеді. Ет өнімдерін даярлау (шұжық, жіңішке шұжық (сосиска), орама, сүрленген шошқа еті, т.б.) өнімді пайдаланатын орталықтарға «бекітілсе», ал ет консервілерін (бұқтырылған ет) өндірісі - шикізат көзіне таяу орналасады. Бірақ көбінесе бұл өндірістер бір кәсіпорындарға - комбинаттарға біріктіріледі.





*Сыртқы түрі мен  
консистенциясы еттен  
жасалған  
консервілермен  
субөнімдер сүйексіз,  
сіңірсіз және дәнекер  
тінді қабықшасыз: еті  
сөлді, өте езіліп  
кетпеген, банкадан  
алған кезде ыдырап,  
шашылып қалмауы  
керек.*

## Еттің химиялық құрамы

ЕТ:

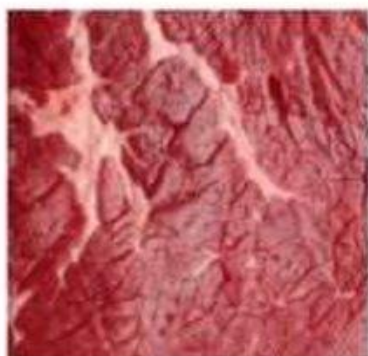
Друмендер:  
B1, B2, B6, B12, PP, H. A, D, E.

Ауыздар  
(18-21%)

су (55-85%),

май (1,2—49%)

экстрактивті заттар  
(0,3-0,5%)



Минералды  
заттар: Ca, P, K, Fe (0,8-1,3%)

Көмірсутегі (0,4-0,8)

Назарларыңызға рахмет!