

Інструкційна картка для проведення лабораторного заняття № 11

Тема: Ознайомлення з сировиною для виробництва м'ясних банкових консервів. Основна та допоміжна сировина. Вивчення видів консервної тари та вимог до неї.

Мета заняття: Вивчити види консервної тари та вимоги до неї. Вивчити основну та допоміжну сировину для виробництва м'ясних банкових консервів.

Література:

1. Гончаров Г.І. Технологія первинної переробки худоби і продуктів забою. – К. : НУХТ, 2003
2. Коваль О.А. Технологія забою та первинної переробки тварин. – К.: основа, 2002

Методичні вказівки щодо виконання лабораторного заняття:

Для збільшення тривалості зберігання харчових продуктів здавна застосовували способи консервування (засолювання, сушіння, охолодження і заморожування). Проте найбільш надійним методом консервування є зберігання їх у герметичній тарі шляхом стерилізації (оброблення певний час за температури понад 100 °С).

Харчові продукти закупорені в герметичну тару і оброблені певний час за температури понад 100 °С називають **консервами**. Оптимальний режим зберігання м'ясних консервів є температура не вище 1-5 °С і відносна вологість повітря 75%.

М'ясоконсервні підприємства України виготовляють понад 300 найменувань консервів, основою класифікації яких є такі основні ознаки: сировина, характер оброблення сировини перед закладанням у банку, склад консервів і режими кінцевого термічного оброблення. [1, ст.343]

Залежно від виду сировини м'ясні консерви поділяють на дві основні групи: м'ясні та м'ясо-рослинні. М'ясні консерви виготовляють з яловичини, свинини, баранини, м'яса птиці і кролів, субпродуктів або продуктів їх переробки (сосиски, фарш та ін.). М'ясо-рослинні консерви є комбінованими продуктами,

які виготовлені з використанням певних видів м'яса, субпродуктів і продуктів рослинного походження (круп, виробів з борошна, білкових рослинних компонентів, овочів).

За характером оброблення сировини консерви поділяють за ступенем подрібнення (із м'яса в шматках, подрібненого на вовчках, тонко подрібненого на кутерах), за солінням (без попереднього витримування в засоленому стані, просолене) і за попереднім термічним обробленням сировини (без попереднього термічного оброблення і з попереднім тепловим обробленням: бланшуванням, варінням, смаженням).

Залежно від складу виокремлюють такі консерви: м'ясо у натуральному соку з додаванням солі і прянощів, м'ясо в желе або в соусах та ін.

Залежно від температури теплового оброблення консерви бувають пастеризовані, оброблені за температури близької 100 °С (напівконсерви, пресерви); тиндалізовані (багаторазова пастеризація) або стерилізовані, які обробляють за температури понад 100 °С. Консерви, які стерилізують за температури 108 - 112 °С, називають стерилізованими на 3/4. У результаті теплового оброблення за температури 114 - 130 °С отримують консерви повної стерилізації, які мають стабільні властивості продукту при зберіганні навіть за температури 25 °С упродовж 4 років і більше.

За призначенням консерви поділяють на закусочні, перші та другі страви, комбінованого використання, для дитячого або дієтичного харчування.

За способом підготовки до споживання розрізняють консерви для використання без попереднього теплового оброблення, в нагрітому або охолодженному стані.

За термінами зберігання бувають консерви для тривалого зберігання — термін від 3 до 6 років (консерви високотемпературної стерилізації); консерви, які зберігають за низьких температур (0-5 °С) протягом півроку (пастеризовані консерви); консерви для дитячого і дієтичного харчування, які зберігають близько року.

За способом фасування консерви поділяють на консерви в металевих банках (жерстяних, алюмінієвих), у тубах або в скляних банках.

За сукупністю технологічних процесів і вмістом розрізняють такі консерви: натуральні, шинкові, субпродуктові й паштетні, фаршеві, для дитячого і дієтичного харчування, з м'яса птиці та кролів, м'ясо-рослинні.

Шинкові консерви, консерви з язиків і деякі паштетні, які користуються підвищеним попитом у населення, інколи називають *делікатесними*.

2. Для виробництва м'ясних консервів використовують різноманітну сировину, яку умовно поділяють на основну і допоміжну. До основної сировини належать м'ясо і субпродукти сільськогосподарських тварин (великої і дрібної рогатої худоби, свиней, коней, кролів і птиці), тваринні жири, яйця та яйцепродукти, молоко й молочні продукти, кров і білкові препарати, крупи, овочі, бобові, борошно та борошняні вироби, крохмаль, рослинні жири, желатин. Допоміжна сировина для м'ясних консервів: засолювальні інгредієнти (сіль, нітрит натрію, цукор, аскорбінова кислота, фосфати) та прянощі (перці, мускатний горіх, лавровий лист, цибуля, часник, кориця, кардамон, екстракти прянощів та ін.).

М'ясо. Для виробництва м'ясних консервів використовують яловичину першої та другої категорій вгодованості, свинину беконну, м'ясну, жирну і для промислової переробки, а також обрізну свинину другої категорії, баранину, кінське м'ясо, м'ясо кролів, курей, курчат і качок першої та другої категорій вгодованості, індиків і гусей другої категорії вгодованості. М'ясо, яке надходить на виготовлення консервів, має бути свіжим і від здорових тварин. Не допускається використовувати м'ясо некастрованих тварин, старших за 10 років, заморожене більше ніж один раз, після 6 місяців зберігання у замороженому стані, а також свинину, шпик якої пожовтів або жовтіє при варінні. Для виробництва м'ясних консервів використовують м'ясо в охолодженому або розмороженому стані. М'ясо розморожують, як і правило, прискореним способом за температури 16 -20 °С, протягом 16 — 30 год до температури в товщі стегна 1 °С. Консерви з вищою якістю отримують при використанні охолодженого м'яса після 2-3 діб витримування після забою.

М'ясо в парному стані в консервній промисловості використовують для виробництва фаршевих, шинкових та інших видів консервів, у технології яких передбачене витримування в засоленому стані.

При виробництві шинкових пастеризованих консервів рекомендується використовувати півтуші зі значенням рН м'яса не менше ніж 5,8. У процесі виготовлення шинкових пастеризованих консервів не допускається м'ясо від поросних свиноматок або які опоросилися, кнурів, а також від самців, кастрованих у віці більш як 4 місяці, та м'ясо свиней, які мали строкату пігментацію шкіри. М'ясо, що фасують у банки, не повинно мати залишків кісток (крім окремих видів консервів, де вони передбачені рецептурою), хрящів, грубої сполучної тканини, великих кровоносних судин, нервових і лімфатичних вузлів і залоз.

Із яловичини і баранини виробляють консерви двох сортів: вищого — з м'яса першої категорії і I сорту — з м'яса другої категорії вгодованості. Свинину тушковану на сорти не поділяють, а конину тушковану випускають лише I сорту.

При виготовленні консервів з м'яса птиці використовують свіжі патрані або напівпатрані тушки курей і курчат, качок і каченят першої і другої категорій вгодованості, індиків і гусей другої категорії вгодованості. Для закладання в банки придатні всі частини тушок курей, курчат, качок і каченят. При підготовці тушок індиків і гусей видаляють трубчасті кістки.

Для приготування окремих видів консервів з дозволу ветеринарно-санітарної експертизи можна використовувати умовно придатне м'ясо, яке має незначний ступінь ураження фінозом, трихінельозом, з окремими інфекційними захворюваннями, які можна знищити спеціальним термічним обробленням. На таких тушах : клейм, які засвідчують категорію вгодованості і вид захворювання має бути клеймо, що вказує спосіб знезараження такого — «Проварювання», «На консерви» та ін.

Субпродукти. У консервному виробництві використовують: субпродукти першої категорії — печінку, нирки, язики, серце, мозок, діафрагму; субпродукти другої категорії — вим'я ВРХ, рубець, легені, голови, м'ясну

обрізь, ноги та путовий суглоб, вуха, ВРХ, м'ясо-кісткові хвости, трахею і м'ясо стравоходу. Субпродукти мають бути оброблені, їх використовують в остиглому, охолодженому або розмороженому стані. Свиняча шкурка, сухожилля, сполучна тканина від жилування а інколи і свинячі ніжки використовують як основний компонент консервів, так і як сировину, здатну утворювати в консервах желе («Сніданок туриста», «М'ясо до сніданку» та ін.).

Жирова сировина. При додаванні до консервів жири поліпшують їх органолептичні властивості, поживну й енергетичну цінність. У консервному виробництві використовують жиромісну сировину: шпик, грудинку свинячу, жир топлений, підшкірний і внутрішній жир-сирець переважно яловичий та баранячий, вершкове масло та олію.

Жири зберігають підсоленими за температури 0-4 °С або замороженими за температури не вище ніж -12 °С у темному приміщенні.

У консервному виробництві використовують рафіновану дезодоровану соняшникову (вищого і I сортів) і оливкову (I і II сортів олію для смаження овочів, м'ясної сировини і виготовлення паштетних консервів. Олія має бути прозорою, без осаду.

Яйця та яєчні продукти. У консервному виробництві курячі яйця та яєчні продукти використовують при виготовленні фаршевих, дієтичних і дитячих консервів. Яйця та яєчні продукти маю бути свіжими.

Яйця зберігають не більш як 24 доби після сортування за температури не вище ніж 20 °С; в холодильниках за температури 2 - 0 °С і відносної вологості повітря 85 - 88 % не більш як 120 діб; а за температури -1...-2 °С триваліший час. За температури, нижчої за —2,5 °С, яйця заморожуються і розколюються.

До яєчних продуктів належать меланж і сухі яєчні продукти. Меланж — це відокремлений від шкарлупи вміст яєць, який фільтрують, пастеризують за температури (60 ± 2) °С, фасують у банки з білої жерсті масою 4,5; 8 або 10 кг або в ящики з гофрованого картону з вкладишами із поліетиленової плівки і заморожують за температури (-23 ± 2) °С до досягнення в центрі упаковки (банки) температури -6 °С. Морожені яєчні продукти зберігають за температури

не вище ніж -18°C до 15 місяців. Сухі яєчні продукти отримують висушуванням яєчної маси в сушарках розпилювального типу. Вони мають структуру порошку і пакуються у двохшарові паперові мішки, картонні коробки і жерстяні банки. Зберігають яєчні порошки за температури до 15°C і відносної вологості повітря не вище ніж 75 % до 6 місяців. У холодильниках з вологістю повітря 60 — 70 % за температури -18°C термін зберігання подовжується до 2 років.

Молоко і молочні продукти. У консервному виробництві використовують натуральне, сухе знежирене коров'яче молоко, вершки і вершкове масло. Незбиране коров'яче молоко має бути свіжим від здорових корів, чистим, без сторонніх запахів, білого або світло-жовтого колу, без осаду і згустків. Знежирене молоко містить до 0,05 % жиру. Кислотність свіжого молока становить $16 - 18^{\circ}\text{T}$. Зберігають молоко у закритій тарі за температури $(4 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ не більше ніж 36 год. У консервному виробництві використовують переважно пастеризоване молоко, Стерилізоване молоко у скляній тарі зберігається протягом місяця, в пакетах — 10 діб.

Вершки отримують при сепаруванні незбираного молока. Можуть бути пастеризовані і стерилізовані вершки. Пастеризовані вершки випускають з вмістом жиру 8, 10, 20 і 35 %. При виготовленні консервів використовують вершки без наповнювачів.

Крім пастеризованих використовують сухі вершки. Це білий порошок з кремовим відтінком, який містить не більше ніж 7 % води, 42 % жиру і 23 % білка.

Вершки використовують при виготовленні делікатесних і дієтичних консервів.

Вершкове масло повинно мати однорідний колір, чистий аромат і смак без сторонніх присмаків. У консервному виробництві використовують несолене масло.

Масло зберігають в окремих холодильних камерах за температури $-12...-18^{\circ}\text{C}$ і відносної вологості повітря до 80 %. Максимальний термін його зберігання в холодильнику за температури -18°C становить 12 місяців, за температури -12°C — 9 місяців.

Кров. У консервному виробництві використовують харчову дефібриновану або стабілізовану кров великої рогатої худоби, а також плазму і сироватку крові.

Плазма (сироватка) — це рідина солом'яно-жовтого кольору, зберігають за температури не вище ніж 4 °С не більш як 8 год з моменту збирання кроні, консервовану плазму (8 - 10 % кухонної солі) не більше ніж 5 діб, морожену за температури не вище за —8 °С — не більш як 6 місяців.

Крупи. Крупи одержують із свіжого і добре налитого (круп'яного) зерна, вивільнивши від насінневих і плодових оболонок та зародків (рисову, гречану, перлову, ячну, крупи з проса, а також крупи з гороху та квасолі).

Перед використанням усі види круп пропускають через магнітний сепаратор і видаляють сторонні домішки. Рис, пшоно, гречану і ячмінні крупи просівають і промивають холодною водою протягом 10 — 15 хв до повного видалення мучелю. Крупи краще зберігаються в мішках. Максимальний термін зберігання пшона, кукурудзяних і вівсяних круп — 6, ячмінних, рисових — 12, гречаної ядриці й гороху колотого — 15-17 місяців. Оптимальна температура зберігання круп від 5 до 15 °С і відносна вологість 60 - 70 %.

Бобові культури. У виробництві м'ясо-рослинних консервів використовують бобові: горох, квасолю та сою.

Горох має бути рівномірно забарвлений з просвічуваною оболонкою білого, зеленого або жовтого кольору. Використовується також консервований зелений горошок.

Для консервування придатна біла та кольорова квасоля. Для виготовлення консервів з м'ясом (закусочні її перші страви) використовують білу квасолю, а для других страв — і кольорову. Також використовують боби, продукти переробки сої. . [1, ст.353]

Борошняні вироби. До борошняних виробів належать звичайне зернове борошно і макаронні вироби.

У консервному виробництві використовують переважно пшеничне борошно І сорту, воно не повинно мати стороннього присмаку, плісняви, ознак прокисання та сторонніх домішок. Борошно придатне для приготування соусів,

панірування, а також для виготовлення фаршевих консервів. Макарони і макаронні вироби (вермішель, ріжки та ін.) використовують при виготовленні консервованих перших і других страв.

Крохмаль. При виготовленні консервів використовують картопляний крохмаль екстра, вищого, I та II сортів, рисовий і кукурудзяний — вищого та I сортів, пшеничний — екстра, I та II сортів. Оптимальною для зберігання є температура 10 °C і відносна вологість повітря до 70 %. Крохмалі використовують при виготовленні фаршевих і паштетних консервів.

Овочі свіжі. У консервному виробництві використовують доброякісні очищені овочі: картоплю, капусту, моркву, буряки, томати, часник і цибулю.

Для консервування придатні ранні, середні та пізні сорти картоплі столового призначення.

Картоплю зберігають за температури 4 - 6 °C та відносної вологості повітря 90 - 95 % у темних сховищах.

Капусту використовують у свіжому, квашеному або сухому вигляді. У сховищах капусту зберігають за температури від 0 до -1 °C і відносної вологості повітря 96 - 97 %

У консервному виробництві використовують моркву без пошкоджень і захворювань у свіжому і сухому вигляді. та інші вітаміни.

Також у виробництві м'ясних консервів використовують томат-пасту і томат-пюре.

Томат-продукти використовують для приготування різноманітних соусів і сумішей перед фасуванням у банки для надання вмісту специфічного смаку, збагачення вуглеводами, мінеральними речовинами та вітамінами.

Харчові добавки і прянощі

У консервній промисловості використовують такі харчові добавки, як желатин, каррагенан, поліфосфати, аскорбінат натрію, органічні кислоти тощо.

Прянощі. У консервному виробництві прянощі використовують для надання консервам специфічного смаку і аромату. Прянощі застосовують у вигляді висушених різних частин рослин: плоди (кмин, коріандр, перець), насіння

(гірчиця, мускатний горіх, фісташки), квіти та їхні частини (гвоздика), листя (лаврове), кору коричневого дерева (кориця), коріння (імбир). Прянощі зберігають у паперових мішках за температури повітря не більше за 15 °С і відносної вологості повітря не більше ніж 75 % у складських приміщеннях, не заражених комірними шкідниками.

Перед внесенням до консервів їх рекомендується стерилізувати, тому що вони містять значну кількість сапрофітних і патогенних мікроорганізмів.

Свіжу цибулю і часник зберігають за температури 0 - 2 °С і відносної вологості повітря 70 - 75 %. При використанні сушеної цибулі її замочують у 4 - 5-разовій кількості води протягом години, а потім подрібнюють на вовчку.

Засолювальні речовини. До них належать: кухонна сіль, цукор, нітрит натрію, харчові фосфати, аскорбінат натрію.

У консервному виробництві використовують виварену кухонну сіль помелів 0, 1, 2 та 3, екстра, вищого та I сортів.

Желатин. У консервному виробництві використовують харчовий желатин I, II і III сортів. Вміст води в желатині не повинен перевищувати 16% і температуру плавлення 27-35 °С.

Завдання 1. Ознайомитися з видами основної та допоміжної сировини для виробництва м'ясних консервів, та запишіть їх.

Завдання 2. Опишіть відбір проб для визначення якості консервного виробництва.

Контрольні питання:

1. Яку основну сировину для виробництва м'ясних консервів ви знаєте?

2. Назвіть допоміжну сировину для виробництва м'ясних консервів.
3. Як проводять відбір проб?

Розглянуто та схвалено цикловою комісією
технологічних дисциплін

Протокол № _____ від _____ 20 __ р.

Голова комісії _____ Петро МАЗУРОК