**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ГОРОХІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ**

**ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Циклова комісія технологічних дисциплін

*“****ЗАТВЕРДЖУЮ****”*

*Заступник директора з навчальної роботи*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.М. Генсецька*

*“ \_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ року*

###### Конспект лекцій

**з дисципліни**

**«Стандартизація продукції тваринництва»**

**для студентів груп Т-41, Т-42 за спеціальностями**

***5.09010201 « Виробництво та переробка продукції тваринництва»,***

***204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»***

***( ОПП «Виробництво і переробка продукції тваринництва»)***

**Модуль 3**

***Укладач*:**

*Савченко С. О.,**викладач технологічних дисциплін,*

*спеціаліст вищої категорії, викладач-методист*

*Конспект лекцій розглянутий і схвалений*

*на засіданні циклової (предметної) комісії*

*технологічних дисциплін*

*Протокол від “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ року № \_\_\_*

*Голова циклової (предметної) комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г. А. Сальнікова*

*Погоджено:*

*Завідувач технологічного відділення \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н. С. Загоруйко*

**Горохів**

МОДУЛЬ 3. КОНТРОЛЬ І ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

**Лекція 9.**

**План лекції**

**Тема 9. Рівень якості продукції. Контроль і забезпечення якості продукції. Молоко та молочні продукти.**

1.Показники якості продукції тваринництва.

2. Категорії якості. Методи контролю якості.

3. Основні методи визначення якості продукції тваринництва.

4. Фізико-хімічні та бактерицидні властивості молока.

5. Технологічні властивості, вимоги до молока як до сировини для виробництва молочних продуктів.

**Самостійне вивчення**.

1.Регламентація норм і показників якості в стандартах. Вимоги стандарту до якості молока.

2.Класифікація та асортимент молока залежно від жирності, кислотності, бактеріальної засміченості і термічної обробки.

3. Оцінка і вимірювання якості продукції.

4.Забезпечення якості тваринницької продукції на всіх етапах виробництва.

5. Шкідливі мікроорганізми в молоці та молочних продуктах.

6. Технологія одержання молока високої якості.

7.Первинна обробка молока.

**Література**

1.Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація. - Л.: Афіша, 2004.

2. Дерев’янко Ю.П., Шмельов І.І. Стандартизація продукції тваринництва: Навчально-методичний посібник з контрольними завданнями.- НМЦ, 2007.

3. Павлов В.І., Павліха Н.В., Мишко О.В., Опьонова І.В. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів.-Луцьк: Надстир’я, 2002.

1. Пронева Н. К. Основи стандартизації та сертифікації: Навчально-методичний посібник.- НМЦ, 2008.

2. Сукач М.К. Основи стандартизації: навчальний посібник. – К.: Видавництво Ліра-К, 2017.- 324 с.

3. Топольник В.Г., Котляр М.А. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю: Навчальний посібник. - Донецьк: ДонДУЕТ, 2006. - 211 с.

**Зміст лекції**

**1.Показники якості продукції тваринництва.**

**Якість продукції** - сукупність властивостей виробу, які обумов­люють його придатність задовольняти певні потреби споживача (ДСТЦ 15467-79). Вихідна характеристика якості промислової продук­ції є її властивість. Під властивістю продукції розуміють об'єктивну особливість виробів, яка проявляється при їх створенні, експлуатації чи споживанні.

Якісна або кількісна характеристика будь-яких властивостей виробів називається ознакою продукції.

Для оцінки якості продукції може застосовуватися система показників, яка складається з таких груп: одиничні, комплексні, визначальні та інтегральні.

До одиничних належать показники технічного ефекту, призна­чення, надійності, технологічності, стандартизації, уніфікації, ергоно­мічні, естетичні, транспортабельні, патенгно-правові, екологічні, еко­номічні та безпеки.

Комплексні показники - сукупність кількох властивостей виро­бів і строк служби технічного пристрою.

Інтегральні показники відображають співвідношення сумарного корисного ефекту від експлуатації чи споживання продукції.

Показник, за яким приймають рішення оцінювати якість про­дукції називається визначальним.

**2.Категорії якості. Методи контролю якості.**

При оцінці рівня якості однорідної продукції можна застосо­вувати диференційований, комплексний або змішаний методи.

Диференційований метод ґрунтується на використанні одинич­них показників якості продукції.

Комплексний метод ґрунтується на застосуванні узагальненого показника якості продукції, який є функцією від одиничних показни­ків.

Змішаний метод застосовується, коли сукупність одиничних по­казників якості є досить великою і аналіз значень кожного показника диференційованим методом не дозволяє отримати узагальнені виснов­ки. Метод базується на одночасному використанні одиничних і ком­плексних показників якості.

Якість сільськогосподарської продукції визначають з урахуван­ням цілей її використання. Так, до молока призначеного для виготов­лення сиру, масла, консервів, питного молока ставляться різні вимоги.

Якість молока характеризується такими показниками як: колір, вміст жиру, білка, молочного цукру, мінеральних речовин, вітамінів, механічна і бактеріальна забрудненість, технологічна придатність та інше.

М'ясо сільськогосподарських тварин характеризується вмістом різної кількості їстівних інеїстівних часток, енергетичною цінністю, вмістом білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин, амінокислот, вітамінів.

Сільськогосподарська продукція і її якість характеризується різ­номанітними властивостями: фізичними (міцність вовни, шкаралупи яйця); хімічними (вміст жиру, білка...); біологічними (бактеріальна забрудненість); економічними (собівартість, ціна, рентабельність); естетичними (форма, оригінальність...); технологічними (придатність для виготовлення певного продукту); гігієнічні показники.

За якісними ознаками продукцію поділяють на дві групи: стан­дартну і нестандартну. Залежно від стану виробничого процесу розріз­няють методи контролю якості: вхідний, операційний, приймальний.

**3. Основні методи визначення якості продукції тваринництва**

Продукцію тваринництва оцінюють як високоцінний продукт харчування для людини і як сировину для промисловості.

Для визначення якості продукції використовують різні методи досліджень: органолептичні, фізичні, хімічні, біологічні та ін.

Оцінка якості продукції за допомогою функціональних систем організму людини (зорових, смакових, нюхових, дотикових) назива­ється органолептичною. Вона передбачає визначати такі показники продукції, як зовнішній вигляд, форму, колір, смак, запах, консистен­цію. Так, при оцінці м'яса за зовнішнім виглядом звертають увагу на якість зовнішнього жиру всієї туші, напівтуші, четвертинки або від­рубу та колір свіжого розтину м'язової тканини, її структуру, запах і консистенцію. На свинячих напівтушах вимірюють товщину шпику над остистими відростками хребта між шостим і сьомим грудними ребрами. Консистенцію м'яса і жиру визначають натискуванням паль­цем до утворення ямки. Залежно від виду продукції консистенція буває тверда, щільна, пухка, м'яка, мажуча, в'язка, рідка, крихка, пружна, ламка.

При визначенні смакових якостей звертають увагу на те, що для кожного смакового відчуття існує свій температурний оптимум. Для солодкого смаку він становить +37°С, солоного - +18-20 °С, для гір­кого + 10°С. Практично всі смакові відчуття зникають або різко змен­шуються при температурі 0°С. Тому дегустацію проводять при +20- 40 °С.

У загальній оцінці якості продукції тваринництва органолептич­ний аналіз є в більшості випадків істотним доповненням до інших ви­дів досліджень. Проте, під час визначення якості такої продукції, як масло вершкове, сир, сметана, молоко, смушки, зорова оцінка її зов­нішнього вигляду має вирішальне значення.

Фізичні методи досліджень дозволяють визначити концентра­цію або стан тієї чи іншої речовини, від якої залежить якість продукції. Так, температура топлення і затвердіння характеризує якість жиру, його здатність до засвоєння організмом людини, а коефіцієнт залом­лення світла - його чистоту, природу і ступінь окислення. Густина молока - один із важливих показників його натуральності та санітарної якості. Правильно організувати технологічний процес переробки продукції тваринництва і домогтися її раціонального використання в харчуванні неможливо без знання хімічного складу.

Хімічні методи визначення якості продукції широко використо­вуються і в їх основі лежить взаємодія речовин продукта з відповід­ними реактивами. Встановити кількість сполук, що утворились внас­лідок реакцій, можна як шляхом зважування і титрування, так і за до­помогою оптичних приладів. Так, вологу, клітковину, жир визначають за різницею в масі продукту до і після виділення з нього досліджуваної речовини, а загальний азот - за кількістю утвореного в процесі хіміч­ної реакції аміаку. Це методи оцінки дуже важливі і необхідні, але во­ни носять пасивний характер, оскільки відображають лише потенціаль­ну якість продукції як джерела харчування людини.

Більш цінну інформацію про якість продукції дає біологічна оцінка. Вона визначає оптимальну фізіологічну корисність продукції, її відповідність нормальним потребам організму людини, її можна встановити як за допомогою поставки спеціальних досліджень на жи­вих тваринах, так і шляхом спостережень над людьми, що споживають цю продукцію. Отже, під біологічною цінністю розуміють ступінь зат­римки азоту в організмі або ефективність його реалізації для підтри­мання азотистого балансу і регенерації тканин тіла. Одержання дос­товірних і порівняльних даних якості продукції залежить від багатьох факторів, перш за все від правильного відбору середньої проби.

Відбір середньої проби. Середньою пробою називають відпо­відну масу і об'єм (залежно від виду продукції).

При відборі середньої проби молока його старанно перемі­шують і відбирають пробу 250 мл з кожної місткості.

Відібрані проби нумерують, реєструють у спеціальному журналі і досліджують. Якщо є необхідність пробу зберігати довше, молоко консервують двохромовокислим калієм з розрахунку 1 мл 10 %-го роз­чину на 100 мл молока, або 1-2 краплі 40 %-го розчину формаліну на 100 мл молока, а також використовують 2-3 краплі 30-33 %-го роз­чину перекису водню на 100 мл молока.

Зразки м'яса для дослідження обов'язково відбирають з одного і того ж місця туші або окремого м'яза. У більшості випадків їх беруть з довгого м'яза спини на рівні 9-12 грудних хребців масою 400-500 г. Під час відбору проби м'ясо очищають від сполучної і жирової тканин. Зразки шпику відбирають також у цьому місці масою 200 г.

Відбір зразків м'яса проводять після 24-годинної витримки туш у холодильній камері при температурі +4 °С. Якщо немає можливості провести всі дослідження в день відбору проб, їх залишають у

холодильній шафі при температурі + 3...+5°С.

Для визначення якості риби вихідний зразок відбирають з де­кількох рибин, після цього залежно від їх маси формують середню пробу. Так, якщо маса однієї риби становить 100 г, то вихідний зразок повинен бути не більше 1 кг, при масі 2-5 кг беруть половинки від од­нієї або двох рибин, а якщо маса однієї особини переважає 5 кг, то ви­хідний зразок беруть від двох рибин у вигляді поперечних шматків шириною по 3 см від голови, середини і хребтової частини загальною масою 450-500 г.

Для визначення якості меду його старанно перемішують і від­бирають пробу масою до 30-40 г. При підозрі на фальсифікацію масу проби збільшують до 200 г.

У цьому розділі наводяться загальноприйняті основні методи визначення складу, технологічних властивостей, дієтичних і смакових якостей продукції тваринництва, які використовуються в зоотехнічній практиці.

**Основні методи оцінки якості м'яса**

При органолептичних методах досліджень визначають зовніш­ній вигляд і колір м'яса, консистенцію, запах, стан жиру, а також якість бульйону під час варіння, що характеризують ступінь їх доб­роякісності (табл. 1).

З біохімічних методів досліджень для виявлення свіжості м'яса застосовують реакцію на пероксидазу, реакцію із сірчанокислою міддю і визначають вміст аміноаміачного азоту.

Таблиця 1

**Органолептичні показники ступеня свіжості м'яса і жиру**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Свіжі | Підозрілої свіжості | | | Несвіжі |
| 1 | 2 | 3 | | | 4 |
| Зовнішній вигляд і колір: м'яса | Поверхня має суху кі­рочку підсихання. Ко­лір блідо-рожевий або блідо-червоний. Поверхня свіжого роз­різу злегка волога, але не липка, з характер­ним кольором м'яса кожного виду тварин. М'ясний сік прозорий | Поверхня вкрита повіт­ряною, темного кольору кірочкою або слизом і прилипає до рук. Іноді м'ясо на поверхні вкри­те пліснявою, на розрізі  темного кольору. Поверхня розрізу воло­га і дещо липка на до­тик. М'ясний сік мутний | | | Поверхня дуже під­сохла або дуже волога, липка, зеленуватого кольору, часто вкрита пліснявою, на розрізі м'ясо темне, зеленувате або сіре. Поверхня розрізу дуже липка, мокра і мазка |
| Жиру | Великої рогатої ху-до­би, білий, жовту-ватий і жотий; свинячий - бі­лий, іноді біло-роже­вий: овечий - білий | | Сірувато-матовий відтінок | Сірий з брудним від­тінком, в разі сильного розкладу - зеленуватий з брудним відтінком | | |
| Консистенція: м'яса  Жиру | На розрізі - щільна, еластична, ямка після надавлювання пальцем швидко вирівнюється. Великої рогатої худоби твердий, при натиску кришиться, до пальців не липне; свиней - м'який, еластичний; овечий - щільний | | На розрізі - рихла, ніж свіжа, ямка піс­ля надавлювання пальцем вирів­нюється повільно і не завжди повніс­тю.  При натискуванні мажеться, злегка лигіне до пальців, іноді зустрічається пліснява | На розрізі - дрябла, ямка від надавлювання не вирівнюється, на пізніших стадіях розкладу м'ясо простромлюється пальцем.  Поверхня слизувата, іноді вкрита пліснявою і мазеподібної консистенції | | |
| Запах:  жиру  бульйону під час варіння м'яса | Приємний, харак­терний для свіжого м'яса кожного виду тварин.  Запах відсутній  Прозорий, ароматний, на поверхні збирають­ся великі скупчення жиру, що має приєм­ний запах і смак | | Кислий, затхлий, іноді зовні гнилий, а в глибших шарах гнилий запах відсутній.  Легкий запах засалювання.  Мутний, неаромат- ний, часто має присмак затхлого м'яса. Краплі жиру на поверхні дрібні і мають присмак сальності | Гнилий запах відчу­вається як з поверхні, так і в глибоких шарах м'яса.  Запах згірклий або різко сильний. Брудний, з пластів­цями, із затхлим і гни­лим запахом. Жирові краплі майже відсутні. Смак і запах несвіжого м'яса і згірклого жиру | | |

**Основні методи оцінки яєць**

Органолептичними методами досліджень встановлюють колір, забрудненість і цілість шкаралупи, запах, визначають висоту повіт­ряної камери, стан жовтка, білка і наявність або відсутність плям.

Колір шкаралупи яєць визначають при денному освітленні. Він повинен бути білого або коричневого кольору з різними відтінками.

Цілість шкаралупи встановлюють як шляхом зовнішнього ог­ляду, так і постукуванням яєць між собою. Залежно від ступеня пош­кодження шкаралупи розрізняють такі дефекти яєць: насічка - натріснута шкаралупа, пом'ятий бік - шкаралупа частково пом'ята, тік - ви­тікання вмістимого яйця.

Запах сирого яйця визначають у зігнутій долоні. Свіжі яйця не мають запаху.

Забрудненість яєць визначають за питомою площею забруд­нення шкаралупи. Чистими яйцями вважають ті, в яких повністю відсутня забрудненість шкаралупи або за наявності на ній окремих крапок і рисок. До незначного забруднення відносять яйця, в яких загальна площа шкаралупи, що покрита окремими крапками, не займає більше 3-6 %. До помірно забруднених відносять яйця, в яких площа шкаралупи, що покрита плямами, крапками, займає не більше 25 %, а до забруднених - понад 25 %.

Стан і розміри повітряної камери визначають за допомогою штангенциркуля або шаблону, виготовленого із твердого картону з міліметровою шкалою і напівкруглим вирізом. Накладуючи шаблон на тупий кінець просвічуваного яйця, вимірюють діаметр повітряної камери. Доброякісні харчові дієтичні яйця мають висоту повітряної камери близько 4 мм, свіжі харчові - близько 10 мм і холодильникові - близько 12 мм. Яйця з розміром повітряної камери понад 12 мм не допускають для реалізації.

Товщина шкаралупи - дуже важливий показник товарних якостей яєць і рівня мінерально-вітамінного живлення курей. Вимірю­ють її за допомогою мікрометра з вимірювальним стержнем або інди­катора годинникового типу. Вимірювання проводять з точністю до 0,1 мм, відділяючи підшкаралупну плівку в трьох місцях: "на еквато­рі", тупому і гострому полюсах яйця з наступним вирахуванням серед­нього показника.

**Оцінка якості меду**

При органолептичних методах досліджень визначають колір, консистенцію, запах і смак меду.

Колір меду залежно від місця збору, пори року і рослинності, буває від блідо-жовтого до темно-жовтого з різними відтінками - зеленкуватим, лимонним, золотистим та ін. Визначають колір при денному освітленні.

Консистенція зрілого меду - сироподібна, старого - густа, а недозрілого або розбавленого водою - рідка. В'язкість меду визнача­ють шляхом занурювання в нього шпателя при температурі +20 °С. Якщо на вийнятому шпателі невелика кількість меду стікає дрібними і частими краплями - мед рідкий, якщо на ньому значна частина меду стікає великими і витягнутими краплями - мед зрілий і якщо на шпателі значна кількість меду при стіканні утворює довгі тяжі - мед густий.

Запах свіжого меду специфічний, чистий, приємний, ароматний, а старого - менш ароматний. Практично він не має аромату при додаванні цукру, меляси і при годівлі бджіл цукровим сиропом. Для визначення запаху в чисту скляну посуду поміщають 30-40 г меду, закривають кришкою і нагрівають 10 хв на водяній бані при температурі +40-45 °С.

Смак меду солодкий, ніжний, приємний або солодкий із слабо- гірким присмаком. Визначають його після попереднього підігрівання меду до температури +30 °С.

**Оцінка якості риби**

Органолептичні показники ступеня свіжості риби

При органолептичних методах досліджень визначають стан луски і слизу, зябер і черевця риби, які свідчать про її доброякісність (табл. 2). У сумнівних випадках визначають рН, число Несслера, сірко­водень та інші якісні показники риби.

Таблиця 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ознака | Свіжа | Підозріла | Несвіжа |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Луска і слиз | Блискуча, щільно прилягає до тіла, вис­микується важко і вкрита тонким шаром прозорого слизу | Тьмяна, висми­кується легко і вкрита мутним слизом | Мутна, пом'ята, випадає і вкрита брудно-сірим сли­зом неприємного запаху |
| Очі | Прозорі, опуклі або злегка запалі | Мутні, запалі | Мутні глибоко запалі |
| Зябра | Яскраво-червоного або блідо-червоного кольору, чисті | Темно-червоного або сірого кольо­ру, вкриті слизом неприємного запаху | Брудно-сірого або сіро-зеленого кольору, вкриті слизом гнильного запаху |
| Черевце | Нездуте, анальний отвір рожевий і не випинається | Злегка здуте, анальний отвір темно-червоного кольору, випина­ється назовні | Дуже здуте, аналь­ний отвір коричневого кольору, випина­ється назовні |
| Шкіра | Пружна, щільно при­лягає до м'язів, при­родне для виду риби забарвлення | Легко відділя­ється від м'язів, втрачає забарв­лення | Складчаста, пухка |

***Зверніть увагу***

Показники якості продукції встановлюються: при вимірюваль­ному методі - на основі технічних засобів вимірювань; при реєстрацій­ному — на основі спостережень і підрахунку числа певних подій, пред­метів або витрат; при органолептичному - на основі інформації, одер­жаної в результаті аналізу сприйняття органів відчутгя; при розра­хунковому - на основі використання теоретичних і емпіричних залеж­ностей показників якості продукції від її параметрів. Також застосо­вують статистичні методи оцінки якості виробів, які грунтуються на методах математичної статистики, дає змогу вирішити такі завдання:

* визначити закони їх розподілу;
* встановити межі для параметрів розподілу показника якості, який оцінюється;
* розрахувати коефіцієнт кореляції (ймовірного зв'язку).

*КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ*

* 1. Що таке якість продукції?
  2. Які є одиничні показники?
  3. З яких груп складається система показників?
  4. Які є методи визначення якості продукції?
  5. Що визначають при органолептичних методах дослідження м'яса?

**4. Фізико-хімічні та бактерицидні властивості молока**

Молоко - це біологічна рідина, секрет молочної залози ссавців. Воно забезпечує молодий ростучий організм всіма необхідними поживними, мінеральними і біологічно активними речовинами і є одним з основних продуктів харчування людини та сировиною для виробництва різних молочних продуктів.

*Органолептичне дослідження молока*

Колір. Натуральне молоко від здорових тварин білого кольору або ледь жовтувате.

Запах. Специфічний, приємний.

Смак. Ледь солодкуватий.

Консистенція натурального молока однорідна, без слизу, пластівців, біла та тягуча.

Фізико-хімічні властивості молока

Густина - відношення маси рідини при t° 20°С до маси води також об'єму при t° 4°С. Показник густини використовується для перерахунку молока, вираженого в літрах, у кілограмах, і навпаки, для визначення натуральності молока, розрахунку кількості сухої речо­вини, сухого знежиреного молочного залишку та інших компонентів за формулами. Густина свіжовидоєного молока не набагато менша густини охолодженого або видоєного на 2-3 год раніше.

В'язкість. Під динамічною в'язкістю або внутрішнім тиском, розуміють властивість рідини здійснювати опір при переміщенні однієї її частини стосовно другої.

Поверхневий натяг. В усіх багатофазних розчинах та речови­нах на межі з повітрям є поверхневі розділи, які займають великі площини. Поверхневий натяг визначають за допомогою сталагмометра при температурі 20° С.

Осмотичний тиск, температура кипіння га замерзання. Величина осмотичного тиску є показником нормальних його власти­востей і зумовлюється, в основному, лактозою й солями, які знаходять­ся в молекулярному та іонному станах.

Температура замерзання - 0,54 до - 0,57° С.

Температура кипіння - 100,2° С.

**Теплові властивості**

Теплоємність - визначається кількістю тепла (ккал), необхід­ного для нагрівання одиниці маси (1 кг), виражається в ккал/кг°С. Теплоємність залежить від вмісту води, жиру та його фізичного стану.

Теплопровідність — властивість молока передавати тепло, вона коливається в межах 0,34-0,450 ккал/(годхмх°С).

Температуропровідність - швидкість зміни температури речо­вини: виражається в м2 /год. Чим вище температуропровідність, тим швидше відбувається нагрівання і охолодження продукту.

Електропровідність молока зумовлюється наявністю в ньому вільних іонів та електрично заряджених часток.

Окисно-відновний потенціал. Вказується різниця в напруженні, яка виникає між платиновим електродом зануреним у молоко, і нормальним водневим електродом.

Оптичні властивості. Промінь світла, проходячи із середовища з меншою густиною у середовище з більшою густиною, відхиляється від свого прямолінійного шляху на певний кут.

Кислотність молока. Активна - концентрація вільних іонів вод- ню і виражається величиною рН (6,3-6,9). Титрована (загальна) - тит­рування молока лугом, кислотність свіжовидоєного молока - 16-18°Т.

Буферна ємність. Стійке утримання рН молока на однаковому рівні зумовлюється наявністю в ньому солей та білків, які характери­зуються буферністю (властивість протидіяти зміні рН при додаванні сильних кислот та лугів.

Бактерицидні властивості. У свіжовидоєному молоці, поки збе­рігаються бактерицидні речовини, мікрофлора також не розмножуєть­ся, а поступово гине.

**Зверніть увагу**

Густина натурального коров'ячого молока - 1,027-1,032 г/см2. Шкідливі мікроорганізми є в молоці та молочних продуктах.

Мікрококи нерухомі, спор не утворюють, виділяють сичужний фермент і молочну кислоту.

Сарцини не рухомі, спор не утворюють. Джерелом збагачення молока сарцинами є повітря і вода.

Флуоресціюючі бактерії - дрібні безсиорові аеробні рухомі па­лички, розщеплюють білки і не розщеплюють жири. Викликають згіркнення молока.

Бактерії групи кишкової палички. У молоці та молочних про­дуктах спостерігається Bac.coli,alrogenes, Bac.coli commune. Продукти набувають неприємного смаку й запаху.

Маслянокислі бактерії (closbridinm). Викликають бродіння (бурхливе виділення газу й гострий запах масляної кислоти).

Хвороботворні бактерії в молоці і молочних продуктах. Через молоко можуть передаватися збудники багатьох хвороб людини і тва­рини - сибірка, туберкульоз, віспа, холера, тому треба суворо дотриму­ватися санітарно-гігієнічних умов.

* 1. **Технологічні властивості, вимоги до молока як до сировини для виробництва молочних продуктів**

Основними показниками, що визначають харчову цінність і тех­нологічні якості молока, є його санітарно-гігієнічні та деякі фізико-хімічні властивості. Для контролю за якістю молока розроблено мето­ди, які затверджують відповідною нормативно-технічною документа­цією, тобто державним стандартом.

За кордоном існує категорія ідеально чистого молока, яке про­дається споживачу в сирому вигляді це молоко за чистотою повинно задовольняти такі вимоги: загальна кількість бактерій - до 100 тис/см3, титр бактерій групи кишкової палички - до 0,1. Однак у всіх країнах із розвиненим молочним скотарством прийнято приблизно однакова оцінка молока: вищий клас - вміст бактерій близько 500 тис/см3, най­нижчий - 2-3 млн/см3. Крім того, молоко контролюють за органо­лептичними показниками та механічною чистотою, температурою, кислотністю, наявністю антибіотиків, афлатоксинів, пестицидів, сома­тичних клітин. Порівняно із зарубіжними стандартами новий вітчиз­няний державний стандарт на молоко ДСТУ 3662.97 близький до ви­мог нормативних документів країн європейського співробітництва. Чи­нний від 01.01.2000р. державний стандарт ДСТУ 3662.97 поширюється на незбиране сире коров'яче молоко, що закуповується в молочних фермах, колективних сільськогосподарських підприємствах, приват­них і фермерських господарствах незалежно від форм власності та ви­дів діяльності підприємствами, що переробляють молоко, підприємст­вами - покупцями молока та приватними підприємствами і призначе­не до переробки на молочні продукти. Вимоги цього стандарту для всіх підприємств обов'язкові. У пункті з Держстандарту до молока ставлять такі технологічні вимоги:

* молоко, яке закуповують, повинно отримуватись від здорових корів у господарствах, благополучних щодо інфекційних захворювань, і за показниками якості відповідати вимогам цього стандарту;
* після доїння молоко мас бути профільтроване та охолоджене;
* воно має бути натуральним незбираним, чистим, без сторон­ніх, не властивих свіжому молоку присмаків і запахів;
* за зовнішнім виглядом та консистенцією молоко має бути однорідною рідиною від білого до яскраво-жовтого кольору, без осаду та згустків. Не допускається змішування молока від здорових та хворих корів, заморожування молока;
* молоко не повинно містити інгібілуючих речовин (мийно- дезінфекційних засобів, консервантів, формаліну, соди, аміаку, пероксиду водню, антибіотиків) у межах чутливості стандартизованих методів визначення цих речовин.

***Вимоги до якості закупівельного молока (ДСТУ 3662-97)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники якості | Норма для ґатунку | | |
| Вищого | першого | другого |
| Кислотність, °Т | 16-17 | 19 | 20 |
| Ступінь чистоти за еталоном | 1 | 1 | 11 |
| Загальне бактеріальне обсіменіння, тис/см | 300 | 500 | 3000 |
| Температура, °С | 8 | 10 | 10 |
| Масова частота сухих речовин, % | 11,8 | 11,5 | 10,6 |
| Кількість соматичних клітин, тис/см3, | 400 | 600 | 800 |

Густина молока усіх ґатунків має бути не нижчою за 1,027 кг/м3 (при температурі 20 °С). Молоко, що не відповідає вимогам стандарту, відносять до несортового, його можна використовувати для переробки згідно з галузевими рекомендаціями, які затверджені у встановленому порядку. Молочна сировина повинна відповідати вимогам чинних стандартів та технічних умов і мати довідку державної установи ветеринарної медицини про ветеринарно-санітарне благополуччя господарств-постачальників сировини.

Дозволяється зберігати молоко не більше як 24 год за темпера­тури не вище 4°С, 18 год не вище 6°С і 12 год - не вище 8°С.

*КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ*

* 1. *Що таке органолептичне дослідження молока?*
  2. *Що визначають при фізико-хімічному дослідженні молока?*
  3. *Яка густина, температури кипіння та замороження, кислот­ність молока?*
  4. *У чому полягають вимоги до закупівельного молока (ДСТУ 3662-97)?*
  5. *Охарактеризуйте санітарно-гігієнічні умови одержання та збереження якості молока.*
  6. *Які джерела і шляхи забруднення молока.*
  7. *Охарактеризуйте поняття "доброякісне молоко".*

**Використані джерела інформації**

1.Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація. - Л.: Афіша, 2004.

2. Дерев’янко Ю.П., Шмельов І.І. Стандартизація продукції тваринництва: Навчально-методичний посібник з контрольними завданнями.- НМЦ, 2007.

3. Павлов В.І., Павліха Н.В., Мишко О.В., Опьонова І.В. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів.-Луцьк: Надстир’я, 2002.

1. Пронева Н. К. Основи стандартизації та сертифікації: Навчально-методичний посібник.- НМЦ, 2008.
2. Сукач М.К. Основи стандартизації: навчальний посібник. – К.: Видавництво Ліра-К, 2017.- 324 с.
3. Топольник В.Г., Котляр М.А. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю: Навчальний посібник. - Донецьк: ДонДУЕТ, 2006. - 211 с.

**Лекція 10.**

**План лекції**

Тема 10. Вимоги стандартів до якості тваринницької продукції. Товарознавча характеристика продукції тваринництва.

1.Товарознавча характеристика продукції тваринництва.

2. Товарознавча характеристика молочної продукції:

- кисломолочних продуктів;

- сухих молочних продуктів;

- вершкового масла;

- сичугових сирів;

- морозива.

3. Товарознавча характеристика м’яса та м’ясопродуктів:

- м’яса;

- ковбасних виробів;

- субпродуктів;

- м’ясних консервів.

4. Товарознавча характеристика рибних продуктів.

5. Споживчі властивості продукції на прикладі яєць курячих. Класифікація та асортимент, показники якості і вади. Пакування. маркування. транспортування та зберігання.

6. Органолептична та лабораторна оцінка якості меду.

**Література**

1.Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація. - Л.: Афіша, 2004.

2. Дерев’янко Ю.П., Шмельов І.І. Стандартизація продукції тваринництва: Навчально-методичний посібник з контрольними завданнями.- НМЦ, 2007.

3. Павлов В.І., Павліха Н.В., Мишко О.В., Опьонова І.В. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів.-Луцьк: Надстир’я, 2002.

1. Пронева Н. К. Основи стандартизації та сертифікації: Навчально-методичний посібник.- НМЦ, 2008.
2. Сукач М.К. Основи стандартизації: навчальний посібник. – К.: Видавництво Ліра-К, 2017.- 324 с.
3. Топольник В.Г., Котляр М.А. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю: Навчальний посібник. - Донецьк: ДонДУЕТ, 2006. - 211 с.

**Зміст лекції**

1.**Товарознавча характеристика продукції тваринництва**

Виразником науково-технічного прогресу будь-якої галузі, зокрема і тваринництва, є якість продукції, яку від неї одержують.

Інтенсивний розвиток тваринництва, виробництво більшої кіль­кості високоякісної продукції при тому ж поголів'ї з меншими витра­тами кормів, затратами праці досягають там, де використовують досяг­нення науки і кращого досвіду. При цьому важливо, щоб інтенсивні методи роботи активніше впроваджувались у практику, стали критеріями організації виробництва.

Найвищу якість продукції можна забезпечити лише тоді, коли ***в*** технологічному циклі виробництва тісно пов'язані біологічні, інженер­но-технологічні та організаційно-економічні фактори.

Розглядаючи з цієї точки зору продовольчі товари, треба під­креслити, що одні з них надзвичайно необхідні для підтримання нор­мальних фізіологічних функцій організму (харчові і продукти з опти­мальним хімічним складом - яйця, молоко, і м'ясо), другі потрібні для збудження апетиту (прянощі та приправи), а треті, незважаючи на те, що мають певні споживні властивості і навіть викликають почуття задоволення, є шкідливими для здоров'я людини (тютюн, алкогольні напої, наркотики).

Споживні властивості продовольчих товарів обумовлюються і фізичними, хімічними, біохімічними та іншими властивостями - природними, а також набутими під час виробництва.

Цінність харчових продуктів визначається тим, що їжа потрібна як джерело енергії для людини і пластичний матеріал для побудови

тканин її організму та здійснення процесів обміну.

*Енергетична* цінність продовольчих товарів - це показник, що характеризує частку енергії, яка може вивільнитися з харчових речо­вин у процесі біологічного окиснення і використовуватися для забез­печення фізіологічних функцій організму. Вона залежить від хімічного складу і, перш за все, від наявності у складі продукту речовин, які дають організму енергію (вуглеводів, жирів та білків).

*Біологічна* цінність харчових продуктів - це один з основних показників • якості харчового продукту, який визначає ступінь його відповідності оптимальним потребам людини і гарантованої безпеки використання згідно з фізіологічними нормами. Вона зумовлюється наявністю в їхньому складі таких речовин, як вітаміни, мінеральні елементи, незамінні амінокислоти, незамінні жирні кислоти тощо.

Харчові продукти не повинні мати шкідливих домішок, які могли б викликати отруєння організму.

*Безпечність* харчових продуктів - це показник, який ха­рактеризує відсутність токсичного, канцерогенного, мутагенного та іншого несприятливого діяння продуктів харчування на організм людини під час використання їх у фізіологічно прийнятих нормах.

*Засвоюваність* харчових продуктів виражається коефіцієнтом засвоюваності, що показує, яка частина продукту використовується організмом. Цей показник залежить від фізичного стану, хімічного складу продукту, його смакових та ароматичних якостей, зовнішнього вигляду тощо.

Харчова цінність продовольчих товарів зумовлена такими фак­торами, як енергетична та біологічна цінність, органолептичні власти­вості, засвоюваність, нешкідливість тощо. Показники, які характери­зують цю складну властивість, можуть виражатися кількістю речовин, що входять до даного продукту (вуглеводи, жири, білки, вітаміни, зольні елементи, нітрати, солі олова тощо), коефіцієнтом засвоювання окремих речовин або продукту в цілому, описовими характеристиками (смак, запах, консистенція тощо).

Нормальна життєдіяльність дорослої людини можлива при що­денному споживанні нею з розрахунку на 1 кг маси тіла залежно від фізичного навантаження: білків - 1-1,5 г, жирів - 0,8-1, вуглеводів - 3,5-7 г загальною енергетичною цінністю 128 - 188 кДж. Із загальної кількості споживаного людиною білка 60 % повинен становити білок тваринного походження, а жир - 70 %. Вважається оптимальним, коли більше половини білка надходить за рахунок м'яса, яєць і риби, а жиру - за рахунок молока і молочних продуктів. Пов'язано це з тим, що продукція тваринництва за своїм складом більш схожа на тканини організму людини, ніж рослинного походження, і тому швидше і лег­ше перетравлюється, засвоюється і використовується як пластичний та енергетичний матеріал. Так, м'ясо перетравлюється на 90-95 %, білки м'яса засвоюються на 96-98, а молока - на 98 %.

М'ясо окремих видів сільськогосподарських тварин характери­зується не лише різною здатністю до перетравлювання і засвоєння поживних речовин, а й містить неоднакову кількість їстівних і неїстів­них часток. Так, залежно від категорійності в яловичині неїстівних часток 25-29%, баранині - 26-32, свинині - 12-15, м'ясі курей - 39- 47, кролятині - 28, а в рибі - 44 %. Отже, найменша частка кісток і сухожилок у свинині. Із загальної енергії корму, спожитого тваринами різних видів, у харчові продукти для людини із свининою переходить 20%, тоді як з молоком - 15, яйцями - 7, курячим м'ясом - 5, ялови­чиною - 4 і бараниною - 4%. Тому в структурі виробництва м'яса свинина займає перше місце.

2. **Товарознавча характеристка молочних продуктів**

Найбільш цінним серед продуктів тваринництва є молоко, яке складається з добре збалансованих 120 різних поживних речовин, що найповніше відповідає потребам організму людини. Воно також є незамінним кормом для молодняку всіх видів сільськогосподарських тварин. Поживні речовини молока (білок, жир, молочний цукор) легко перетравлюються і добре засвоюються організмом.

Кисломолочні продукти також добре засвоюються організмом.

***Кефір*** є продуктом мішаного бродіння - молочнокислого і спиртового. Перше спричиняють молочнокислі бактерії, друге - дріжд­жі і до деякої міри ароматоутворювальні бактерії. Залежно від вмісту жиру, ступеня виявленості молочнокислого і спиртового бродіння та від ступеня визрівання кефір поділяють на типи й категорії.

***Кисле молоко звичайне*** в побуті виготовляють із молока з вне­сенням закваски у вигляді сметани чи кислого молока або без внесення закваски - скисання у теплому місці.

***Ряжанку українську*** виготовляють із пастеризованої суміші молока і вершків аналогічно кефіру, резервуарним і термостатним ме­тодом. Смак і запах ряжанки - кисломолочний, чистий, властивий ря­жанці, з яскраво вираженим присмаком пастеризації, при додаванні цукру й ванілі - солодкий смак і запах ванілі.

***Сметана*** - одержується шляхом заквашуванням вершків чис­тими культурами молочнокислих бактерій. Сметана високої якості має бути однорідною, в міру густою, злегка в'язкою, без крупинок жиру і білка. Смак і запах приємні, чисті, кисломолочні.

***Йогурт.*** Буває питний, перемішаний, десертний та желейний, виготовляють як резервуарним, так і термостатним способами.

***М'який сир.*** Буває кислотний і кислотно-сичужний. Кислотний отримують шляхом заквашування молока молочнокислою закваскою, а кислотно-сичужний - молочнокислою закваскою з додаванням сичуж­ного ферменту і хлориду кальцію. Смак і запах сиру - чистий, ніжний, кисломолочний, колір-білий, кислотність 200-270°Т.

***Вершкове масло*** - високоенергетичний продукт, який отри­мують із вершків. Його поділяють на: несолоне, солоне, вологодське, любительське, селянське, топлене, рафіноване.

***Вади масла та способи запобігання***

***Кормові присмаки*** - цибулі, часнику, ріпи, полину з'являють­ся, коли ці рослини поїдають корови. Кормові присмаки різко зни­жують якість масла.

***Пліснявіння*** - здебільшого з'являється на поверхні масла, од­нак може з'явитися і в середині моноліту. У маслі може розвиватися багато видів пліснявіння, і плями на ньому бувають різного кольору - білі, чорні, зелені.

***Вади консистенції:*** слабка консистенція, засоленість, крих­кість, водянистість ("велика каламутна сльоза").

***Переробка молока способом згущення і сушіння*** забезпечує тривале зберігання продукту. Якщо сировину частково висушують, виходить згущене молоко, а при максимальному видаленні вологи отримують сухе молоко.

***Сухе молоко*** виробляють двома способами: на розпилювальних сушарках - розпилювальне і на барабанних сушарках - плівкове. Для розпилювальних сушарок нормалізоване і пропастеризоване молоко спочатку дещо згущують, а потім подають у спеціальну камеру на форсунку або в швидкообертовий диск. Диск розпилює молоко, а через камеру проходить повітря, нагріте до 130-160°С. Волога в сухих продуктах має становити 2-7%.

Технічний прогрес дав змогу отримати новий сухий концентрат молока - молочний горошок. Достатньо в склянку теплої води внести два десятки білих горошин, перемішати їх і одержують молоко, яке за смаком і ароматом нагадує свіже. Молочні гранули характеризуються високими харчовими якостями і доброю збереженістю. Крім того, іс­тотно зменшуються втрати продукту під час транспортування та зберігання.

***Вади молочних консервів***

Згущені консерви в разі неякісної сировини і порушень технології виробництва можуть мати вади: збільшення в'язкості аж до втрати тягучості, розшарування з відстоюванням білково-жирового шару, гіркий присмак, бомбаж.

Вади сухих молочних консервів: утворення грудочок, затхлість, погіршення змочування, зниження швидкості і повноти розчинення. Для визначення якості продукції використовують різні методи досліджень: органолептичні, фізичні, хімічні, біологічні.

Оцінка якості продукції за допомогою функціональних систем організму людини називається органолептичною. Вона передбачає визначення таких показників продукції, як зовнішній вигляд, форму, колір, смак, запах, консистенцію. При оцінці м'яса за зовнішнім виглядом звертають увагу на якість зовнішнього жиру всієї туші, напівтуші, четвертинки, або відрубу та колір свіжого розтину м'язової тканини, її структуру, запах і консистенцію.

Фізичні методи досліджень дозволяють визначити консистенцію або стан тієї чи іншої речовини, від якої залежить якість продукції. Так, температура топлення і затвердіння характеризує якість жиру, його здатність до засвоєння організмом людини, а коефіцієнт залом­лення світла - його чистоту, природу і ступінь окислення.

Хімічні методи визначення якості продукції широко використо­вуються і в їх основі лежить взаємодія речовин продукту з відповід­ними реактивами. Встановити кількість сполук, що утворились внас­лідок реакцій, можна як шляхом зважування і титрування, так і за допомогою оптичних приладів.

Більш цінну інформацію про якість продукції дає біологічна оцінка. Вона визначає оптимальну фізіологічну корисність продукції, її відповідність нормальним потребам організму людини. Її можна встановити як за допомогою поставки спеціальних досліджень на жи­вих тваринах, так і шляхом спостережень над людьми, що споживають

**Складові властивості жирного кефіру**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Категорій кефіру, відсоток | | |
| слабкий | середній | Міцний |
| Масова частка жиру | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| Кислотність | 90 | 105 | 120 |
| Вміст алкоголю | 0,2 | 0,4 | 0,6 |

**Показники органолептичних властивостей йогурту**

|  |  |
| --- | --- |
| Показник | Характеристика |
| Зовнішній вигляд, консистенція  Смак і запах  Колір | Однорідна з порушеним згустком з наявніс­тю дрібних часточок плодів та ягід.  Кисломолочний без сторонніх присмаків і запахів відповідно до смаку й аромату внесених фруктових наповнювачів, у міру солодкий.  Молочно-білий чи зумовлений кольором внесеного фруктового наповнювача по всій масі. |

Для визначення смакових якостей існує свій температурний оп­тимум. Для солодкого смаку він становить +37°С, солоного +18-20°С, для гіркого +Ю°С. Практично всі смакові відчуття зникають або різко зменшуються при температурі 0°С. Тому дегустацію проводять при +20-40°С.

Вологу, клітковину, жир визначають за різницею в масі про­дукту до і після виділення з нього досліджувальної речовини, а загаль­ний азот - по кількості утвореного в процесі хімічної реакції аміаку.

Яловичина. За вгодованістю яловиче м'ясо, відповідно до ГОСТу 779-55, поділяється на дві категорії: яловичину першої категорії і яловичину другої категорії.

Яловичина І категорії:

* доросла худоба: м'язи розвинені задовільно, остисті відростки хребців, сідничні горби та маклоки виступають не різко; підшкірний жир покриває тушу від 8-го ребра до сідничних горбів, допускаються значні просвіти: шия, лопатки, передні ребра, тазова порожнина і ділянка пахвини мають відкладання жиру у вигляді невеликих ділянок;
* молоді тварини: м'язи розвинені задовільно, остисті відростки спинних та поперекових хребців дещо виступають, лопатки без запа­дин, стегна не підтягнуті, підшкірні жирові відкладення чітко помітні біля кореня хвоста і на верхній частині внутрішнього боку стегон. Із внутрішнього боку видно чіткі прошарки жиру на розрубі грудної тканини та прошарки жиру на розрубі між остистими відростками 4-5- го спинних хребців.

Яловичина II категорії:

* доросла худоба: м'язи розвинені менш задовільно (стегна мають западини), остисті відростки хребців, сідничні горби та маклоки чітко виступають; підшкірний жир є у вигляді невеликих ділянок у ділянці сідничних горбів, попереку та останніх ребер;
* молоді тварини: м'язи розвинені менш задовільно (стегна мають западини), остисті відростки хребців, сідничні горби та маклоки чітко виступають, жирові відкладення можуть бути відсутні.

М'ясо, що має. показники вгодованості нижчі від встановлених чинним стандартом, відносять до худого.

М'ясо некастрованих биків (бугаїв) враховують за фактичною вгодованістю.

Направляють м'ясо на реалізацію у вигляді поздовжніх напів- туш або четвертин, без внутрішніх поперекових м'язів (вирізки). Роз­поділ напівтуш на четвертини проводять між 11 і 12 ребрами. М'ясо молодих тварин надходить у реалізацію напівтушами. У напівтушах або в четвертинах, що надходить у реалізацію, промислову переробку чи на зберігання, не допускається наявності залишків внутрішніх органів, згустків крові, бахроми, забруднень тощо. На заморожених півтушах або четвертинах, крім того, не допускається наявність льоду або снігу.

Півтуші чи четвертини не повинні мати пошкоджень поверхні, синців. Допускається наявність зачисток і зривів підшкірного жиру на площі, що не перевищує 15 % їх поверхні.

Категорія вгодованості м'яса із зачистками або зривами підшкірних тканин чи жиру понад 15 % поверхні відноситься до нестандартного і встановлюється відповідно до вгодованості забійної тварини.

Яловиче м'ясо 1 та II категорії може надходити в реалізацію (торгівлю) без обмежень.

***Не дозволяється реалізовувати:***

* худе м'ясо;
* м'ясо некастрованих биків (бугаїв);
* м'ясо із зачистками і зривами підшкірних тканин або жиру, що перевищують 15 % поверхні напівтуш або четвертин;
* м'ясо з неправильним поділом хребта (із залишеними тілами хребців);
* м'ясо, заморожене більше, ніж один раз;
* м'ясо свіже, але зі змінами кольору в ділянці шиї (потемніле).

Таке м'ясо використовується для промислової переробки з харчовим призначенням.

Баранина і козлятина. За вгодованістю бараняче м'ясо і козля­тину поділяють на дві категорії: баранину і козлятину І та 1-І категорій. Ступінь вгодованості баранячих і козлиних туш встановлюють відпо­відно до ГОСТу 1935-55.

Баранина і козлятина І категорії: м'язи розвинені задовільно, остисті відростки хребців у ділянці спини і холки дещо виступають, підшкірний жир покриває тушу тонким шаром на спині та злегка на попереку; на ребрах, у ділянці крижів і тазу допускаються просвіти.

Баранина і козлятина II категорії: м'язи розвинені слабко, кіст­ки помітно виступають, на поверхні туші місцями є незначні жирові відкладення у вигляді тонкого шару, які можуть бути і відсутніми.

Баранину і козлятину, що мають показники вгодованості нижчі за вимоги, встановлені вказаним стандартом, відносять до худої.

Баранину й козлятину випускають у реалізацію цілими тушами з хвостами (за винятком курдючних овець), кінцівками від путового суглоба, із наявністю всередині туш нирок і жиру, що їх оточує. Проте для реалізації можуть допускатися баранячі й козлині туші без хвоста і ніжок, а для промислової переробки - без наявності нирок і оточую­чого їх жиру. На тушах, що поступає у реалізацію, промислову пере­робку чи зберігання, не допускається наявність залишків внутрішніх органів, згустків крові, бахромок, забруднень. На заморожених тушах, крім того, не допускається наявність льоду й снігу. Туші не повинні мати пошкоджень поверхні, синців. Допускається наявність зачисток і зривів підшкірного жиру на площі, що не перевищує 10% поверхні туші.

***Не допускається до реалізації:***

* худа баранина й козлятина;
* м'ясо, заморожене більше, ніж один раз;
* потемніле;
* м'ясо із зачистками і зривами підшкірного жиру, що переви­щують 10% поверхні туші.

Таке м'ясо використовується для промислової переробки з харчовим призначенйям.

Свинина. Свинину (відповідно до ГОСТу 7724-77 "М'ясо. Сви­нина в тушах і напівтушах") за якістю поділяють на п'ять категорій.

Перша категорія - беконна.

Туші беконних свиней: м'язова тканина добре розвинена, особ­ливо на спинній і тазостегновій частині. Шпик щільний, білого кольору чи з рожевим відтінком, розташований рівномірним шаром по всій довжині напівтуші, різниця в товщині шпику на холці в найтовщій частині і на попереку в найтоншій її частині не повинна перевищувати 1,5 см.

На поперечному розрізі грудної частини на рівні між шостим і сьомим ребрами повинно бути не менше двох прошарків м'язової тканини, довжина напівтуші від місця з'єднання першого ребра з грудною кісткою до переднього краю зрощення лобкових кісток - не менше 115 см. Шкура без пігментації, поперечних складок, пухлин, а також без крововиливів і травматичних пошкоджень, що захоплюють підшкірну тканину. Допускається на туші не більше трьох контроль­них розрізів, діаметром до 3,5 см. Маса туші в парному стані становить від 53 до 72 кг включно в шкурі. Товщина шпику над остистими від­ростками між 6-7 спинними хребцями, не включаючи товщини шкури, від 1,5 до 3,5 см.

Друга категорія - м'ясна - молодняк.

Туші м'ясних свиней (молодняку), масою в парному стані від 39 до 98 кг включно в шкурі, товщина шпику над остистими від­ростками між 6-7 спинними хребцями, не включаючи товщини шкури, становить від 1,5 до 4,0 см.

Туші масою від 34 до 90 кг включно без шкури, товщина шпику над остистими відростками між 6-7 спинними хребцями, не вклю­чаючи товщини шкури, - від 1,5 до 4,0 см.

Туші масою від 37 до 91 кг включно без крупона, товщина шпику над остистими відростками між 6-7 спинними хребцями, не включаючи товщини шкури, - від 1,5 до 4,0 см.

Туші підсвинків, масою в парному стані від 12 до 39 кг включно в шкурі, товщина шпику над остистими відростками між 6-7 спин­ними хребцями, не включаючи товщини шкури, - 1,0 см і більше.

Туші, масою в парному стані від 10 до 34 кг включно без шкури, товщина шпику над остистими відростками між 6-7 спинними хреб­цями, не включаючи товщини шкури, - 1,0 см і більше.

Третя - жирна. Туші жирних свиней, маса туші не обмежена, товщина шпику над остистими відростками між 6-7 спинними хреб­цями становить 4,1 см і більше.

Четверта - промислова переробка. Туші свиней, масою 90 кг без шкури, 98 кг в шкурі та 91 кг без крупону, товщина шпику над остистими відростками між 6-7 спинними хребцями, не включаючи товщини шкури, - від 1,5 до 4,0 см.

П'ята – м’ясо поросят. Туші молочних поросят. Шкура біла чи рожевувата, без пухлин, висипів, крововиливів, ран, укусів, остисті відростки спинних хребців і ребра не виступають. Маса туші від 3 до 6 кг включно.

Під час визначення вгодованості замороженого м'яса товщину шпику зменшують на 0,5 см.

Масу туші визначають з похибкою до 1 кг, при цьому 0,5 кг приймають за 1 кг, а менше 0,5 кг - не враховують.

До свинини I, II, III, IV категорії не відносять туші кнурів, до свинини І та II категорії не відносять туші свиноматок.

Свинину першої, другої, третьої і четвертої категорій випус­кають у вигляді поздовжніх напівтуш. Туші розпилюють на поздовжні напівтуші по середині хребців, без подрібнення їх, або приєднання цілих хребців до напівтуші. Допускається випускати свинячі туші, масою в шкурі менше, ніж 39 кг, без шкури — менше за 34 кг, не розділені на напівтуші. Допускається випускати напівтуші з нерозпиляними першими хребцями в шийній частині напівтуші ат­лантом і епістрофеєм.

Туші і напівтуші свинини першої, другої, третьої і четвертої категорій випускають без голови, ніг, внутрішніх органів, внутріш­нього жиру.

Свинячі туші та напівтуші поступають в реалізацію лише після обов'язкового відділення місця зарізу попереду першого шийного хребця.

Свинину п'ятої категорії випускають цілими тушками, з голо­вою і ногами, без внутрішніх органів.

Напівтуші свинини не повинні мати залишків щетини, внутріш­ніх органів, згустків крові, бахромок м'язової і жирової тканини, заб­руднень, крововиливів, травматичних пошкоджень. На заморожених тушах не допускається наявність льоду й снігу, а на поверхні тушок поросят, крім того, не допускається наявність травматичних пошкод­жень, синців, порізів шкури. Дозволяється випускати в реалізацію свинину із загальною площею зачисток, що не перевищують 10 % по­верхні, або зі зривами підшкірного жиру, що не перевищують 15 % поверхні.

Не допускається в реалізацію, а використовується для промис­лової переробки з харчовим призначенням: свинина четвертої кате­горії, худа, отримана від кнурів та диких свиней, а також із зачист­ками, що перевищують 10 % поверхні, або зі зривами підшкірного жиру, що перевищують 15 % поверхні туш чи напівтуш, з неправиль­ним розділом хребців (залишення цілих хребців); свинина, заморожена більше, ніж одноразово, і з помітними змінами кольору м'яса та жиру, але доброякісна; свинина з пожовклим шпиком.

М'ясо кролів. Відповідно до ГОСТ 27747-88, м'ясо кролів виготовляють з таких видів і категорій: тушки кролів першої і другої категорії, тушки кролів-бройлерів першої категорії.

У тушок кролів повинні бути видалені всі внутрішні органи, за винятком нирок, голова відокремлена на рівні першого шийного хребця, передні кінцівки відокремлені по зап'ясному, задні - по скакальному суглобу.

Маса охолодженої тушки кролів в остиглому стані повинна бути не менше, ніж 1,1 кг, тушки кроля-бройлера - від 0,8 до 1,1 кг.

За вгодованістю тушки кролів повинні відповідати таким вимогам. Тушки кролів першої категорії: м'язи тушки добре розвинуті, стегна добре виповнені, округлі, остисті відростки спинних хребців не виступають, відкладення жиру на холці і в паховій порожнині у вигляді потовщених смуг, нирки вкриті жиром наполовину.

Тушки кролів другої категорії: м'язи тушки розвинені задовіль­но, стегна підтягнуті, плесковаті. Злегка виступають остисті відростки спинних хребців. Відкладення чи сліди жиру на холці, у пахвинній ділянці незначні. Допускається відсутність жирових відкладень.

Тушки кролів-бройлерів першої категорії - м'язи тушки добре розвинуті, стегна добре виповнені, округлі, відкладення жиру на холці, міжреберних м'язах і на нирках незначні. Остисті відростки спинних хребців можуть злегка виступати.

Тушки кролів, що не відповідають вимогам II категорії, а тушки кролів-бройлерів - першої категорії, відносяться до худих і призначені для промислової переробки з харчовим призначенням.

Для реалізації в торгівлю допускаються добре знекровлені тушки кролів, без травм і синців, без залишків шкурки, бахромок м'язової тканини. Допускаються зриви підшкірного жиру в тушках кролів і кролів-бройлерів першої категорії в ділянці спини, що не перевищують 1/3 їх довжини. Деформовані тушки кролів І та II кате­горій, що мають значні зачистки від травм чи синців, з переломами кісток, зі зривами підшкірного жиру на спині, що перевищують 1/3 їх довжини, але доброякісні,, у торгівельну мережу не допускаються, а використовуються для промислової переробки або громадського харчування. Тушки кролів зі зміненим кольором (потемнілі) або вдруге заморожені в реалізацію не допускаються, а використовуються лише для промислової переробки.

Тушки кролів випускають в реалізацію упакованими у дерев'яні ящики за категоріями, в кожному ящику - не більше 20 штук. Дно і стінки ящика вистилають обгортковим папером, тушки викладають в один ряд із прокладками між тушками смужок пергаментного паперу.

М'ясо птиці. Відповідно до ДСТУ 3143-95 "М'ясо птиці (тушки курей, качок, гусей, індиків, цесарок)", залежно від віку, м'ясо поділяють на м'ясо молодої та дорослої птиці.

До м'яса молодої птиці відносять тушки курчат, курчат-бройле- рів, каченят, гусенят, індичат і цесарят з неокостенілим кілем грудної кістки, з неороговілим дзьобом, з ніжною еластичною шкірою на туш­ці. На ногах тушок курчат, курчат-бройлерів, індичат і цесарят - гла­денька луска, яка щільно прилягає, і нерозвинуті, у вигляді горбочків, шпори; у каченят і гусенят - ніжна шкіра.

До м'яса дорослої птиці відносять тушки курей, качок, гусей, ін­дичок та цесарок з окостенілим (твердим) кілем грудної кістки і орого­вілим дзьобом. На ногах у тушок курей, індичок та цесарок - груба луска, у тушок качок та гусей - груба шкіра. Шпори у півнів та індиків тверді.

Тушки птиці поділяються на напівпогрошені, потрошені і потрошені з комплектом потруху та шиєю.

Напівпотрошені - тушки, у яких видалений кишечник з клоа­кою, наповнене воло, яйцепровід (у жіночих особин).

Потрошені - тушки, у яких видалені всі внутрішні органи, голо­ва (між другим та третім шийними хребцями), шия (без шкіри) на рівні плечових суглобів, ноги до передплесна чи нижче від нього, але не більше, ніж на 20 мм. Внутрішній жир нижньої частини живота не ви­лучається.

Дозволяється випускати потрошені тушки з легенями та нирка­ми.

Потрошені тушки з комплектом потруху та шиєю - це тушки, в порожнину яких вкладений комплект обробленого потруху (серце, печінка без жовчного міхура, м'язовий шлунок без кутикули) та шия, вимиті, запаковані в целофан, пергамент чи в полімерну плівку. Шкіру шиї заправляють під крило.

Залежно від температури в товщі грудних м'язів тушки поді­ляють на: остиглі (температура не вище 25 °С), охолоджені (темпера­тура від 1 °С до 4 °С), морожені (температура не вище -8 °С).

За вгодованістю та якістю розбирання тушки птиці всіх видів поділяють на першу і другу категорії та нестандартні.

М'ясо птиці повинно вироблятися, згідно з вимогами стандарту, за технологічною інструкцією щодо виготовлення м'яса птиці, з дотриманням санітарних правил, затверджених у встановленому по­рядку. Для виготовлення м'яса птиці використовується сільськогоспо­дарська птиця, згідно з національним стандартом України на птицю сільськогосподарську для забою.

Маса охолодженої напіввипотрошеної тушки молодої птиці не повинна бути меншою, ніж вказана у табл. 3.

Тушки птиці повинні бути добре знекровлені, чисті, без залиш­ків пір'я, пуху, пеньків та волосоподібного пір'я, воску (для тушок водоплавної птиці, що піддавалися воскуванню), подряпин, розривів шкіри, плям, синців, залишків кишечнику і клоаки. Вимагається, щоб у напівпотрошених тушок порожнина рота і дзьоба були очищені від корму та крові, ноги - від забруднень, наростів та наминів.

**Допускається:**

* на тушках птиці першої категорії - одиничні пеньки та неве­ликі синці, не більше двох розривів шкіри, довжиною до 10 мм кожний (тільки не на грудині), незначне злущування епідермісу шкіри;
* на тушках птиці другої категорії - незначна кількість пеньків та синців, не більше трьох розривів шкіри, довжиною до 20 мм кож­ний, злущування епідермісу шкіри, що не різко погіршує товарний вигляд тушки;
* для тушок молодої птиці першої категорії - незначні перело­ми плесен і пальців, відсутність останніх сегментів крил;
* для тушок молодої птиці другої категорії - перелом однієї гомілки без оголення кісток та кров'яних плям, невелике викривлення кіля грудної кістки. Не допускаються до реалізації в торговій мережі, а відносяться до нестандартних і використовуються для промислової переробки такі тушки птиці:
* які не відповідають другій категорії вгодованості та якості обробки;
* з викривленнями спини та грудної кістки;
* з подряпинами на спині;
* погано знекровлені; із саднами, кров'яними плямами; з нами­нами, що потребують видалення;
* з переломами гомілки та крил за наявності оголених кісток;
* заморожені більше одного разу;
* які мають темну пігментацію, за винятком індиків і цесарок.

Тушки птиці, які відповідають за вгодованістю вимогам першої

категорії, а за якістю розбирання — другої категорії, відносять до другої категорії.

Тушки старих півнів, які відповідають першій категорії, але мають шпори довші, ніж 15 мм, відносять до другої категорії.

Масова частка токсичних елементів та залишкова кількість пес­тицидів у м'ясі птиці не повинна перевищувати максимально допусти­мих значень.

Таблиця З

**Маса охолодженої напівпатраної тушки молодої птиці**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид птиці | Маса, г |
| Курчата | 480 |
| Курчата-бройлери | 640 |
| Каченята | 1040 |
| Гусенята | 1580 |
| Індичата | 1620 |
| Цесарята | 480 |

**Сортова класифікація туш забійних тварин**

Сортова класифікація туш забійних тварин базується на розподілі їх на сорти. В основу сортового розрубу покладено комплексний метод, що враховує не тільки анатомо-морфологічний і хімічний склад окремих частин туш забійних тварин, але і їх смакові якості. Запропоновано ряд схем сортового розрубу туш. Найбільше застосування в торгівлі і м'ясній промисловості знайшли дві схеми: чинна за ГОСТом і розроблена ВНДІМПом.

Схеми сортового розрубу яловичини. Відповідно до ГОСТу 7595-79, яловичі туші і напівтуші розділяють на окремі сортові відру­би (рис. 1). Відруби ділять на три сорти.

До першого сорту відносяться: тазо-стегновий, поперековий, спинний, лопатковий (лопатка, підплечовий край), плечовий (плечова частина, частина передпліччя) та грудний відруби.

До другого сорту відносять шийний відруб та пахвину.

До третього сорту відносять заріз, гомілку передню і гомілку задню. Сортовий розруб туш за чинним ГОСТом нині застосовується, в основному, в торговельній мережі.

. Схема сортового розрубу, розроблена ВНДІМПом, спрямована, в основному, на раціональне використання м'ясних ресурсів. За даною схемою найбільш поживні і цінні частини туш направляються в торгову мережу/Менш цінні частини туші використовуються в м'ясній промисловості для переробки на м'ясопродукти.

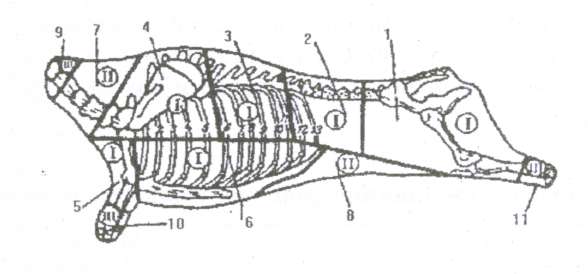


Рис. 1. Розрубування яловичини

1 - тазостегновий, 2 - поперековий, 3 - спинний, 4 - лопатковий, 5 - плечовий, 6 - грудний, 7 - шийний, 8 - пахвина, 9 заріз, 10 - передня гомілка, 11 - задня гомілка

Схема сортового розрубу туш, розроблена на ВНДІМПом, реко­мендована і, в основному, застосовується на м'ясопереробних під­приємствах. За схемою ВНДІМПу, підлягають обробці тільки туші, отримані від забою великої рогатої худоби вищої і середньої вгодова­ності. Тушу розділяють на такі відруби.

Тазостегновий відруб відокремлюють від стегна по колінному суглобу, від поперекової частини між 5-м і 6-м поперековими хребця­ми до лінії відділення пахвини.

Попереково-стінний відруб відокремлюють від шийно-лопатко­вої частини між 5-м і 6-м грудними хребцями з продовженням лінії відділення убік ребер до верхньої третини 5-го ребра із захопленням кута лопаткового хряща на межі його з кістковою частиною заднього кута лопатки; в ділянці реберної частини відділення відрубу прово­диться по прямій лінії до кінця переднього розрізу середини останньо­го ребра. Дозволяється виріз спинного відрубу окремо від попереко­вого, розділивши їх між 13'грудним і 1 поперековим хребцем.

Грудний відруб: верхня лінія відділення відрубу проходить по ребрах паралельно до грудної кістки на 4-5 см вище з'єднання ребер із грудною кісткою.

Задня межа проходить по прямій лінії, що іде від кінця кістко­вої частини 10-го ребра у напрямку до лінії живота. Відділені відруби рекомендується реалізовувати в торговельній мережі як яловичину 1 категорії І сорту. Залишені після відділення відрубів частини туші направляють на переробку в ковбасне, консервне чи кулінарне вироб­ництво.

Схеми сортового розрубу свинини. Свинину на відруби розпо­діляють за чинним ГОСТом 7597-55, відповідно до якого в торговель­ній мережі вона реалізується як свинина І і II сорту (рис. 2).

До першого сорту відносяться: лопаткова частина, спинна частина (корейка), грудинка, поперекова частина з пахвиною, окіст.

До другого сорту - передпліччя (рулька) і гомілка.

За схемою, запропонованою ВНДІМПом, свинячі напівтуші по­діляють на корейку, окіст, лопатко-шийну частину і грудинку. На окості, корейці і лопатко-шийній частині залишають шпик, товщиною не більше, ніж 10 мм. З грудинки шпик не знімають. Розділяють окре­мі відруби туш за такими межами.

Окіст від корейки відокремлюють по прямій, що проходить перпендикулярно до хребта між останнім і передостаннім попереко­вими хребцями, від підстегенка по колінному суглобі, а від пахвини - по прямій, починаючи від місця перетинання подовжнього (бокового) розрізу корейки з заднім розрізом, що відокремлює її від окосту.

Корейку відокремлюють від лопатко-плечової частини по пря­мій, що проходить між 4-м і 5-м грудними хребцями вниз від тіл хреб­ців до верхньої третини ребер. Від грудини корейку відділяють по пря­мій, що проходить від верхньої третини четвертого ребра у напрямку до верхньої третини останнього ребра і далі до лінії відділення від окосту.

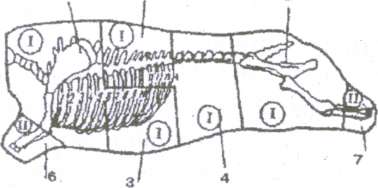


Рис. 2. Розрубування свинини

1 - лопатковий, 2 - спинний відруби , 3 - грудинка, 4 - поперековий з паховиною, 5 - окіст, 6 - передпліччя (рулька), 7 - гомілка

Грудинку відокремлюють від плечо-лопаткової частини продов­женням лінії, що відділяє передній край корейки, у напрямку до груд­ної частини, від пахвини відокремлюється лінією розрізу по задньому краю корейки.

Лопатко-плечову частину відокремлюють від передпліччя по прямій лінії, через ліктьовий суглоб, від шийного зарізу - по прямій переднього краю атланта.

У реалізацію через торгову мережу допускають лише корейку і окіст, решта частина туші використовується для промислової пере­робки.

Схеми сортового розрубу туш дрібної рогатої худоби. У роз­дрібній торгівлі застосовується схема сортового розрубу за ГОСТом 7596-55, відповідно до якого туші баранини і козлятини ділять на три сорти.

До першого сорту відносяться: спинно-лопаткова і задня частина.

До другого - шия (без зарізу), грудинка і пахвина.

До третього - заріз, рулька і задня гомілка.

За схемою ВНДІМПу, тушу баранини ділять на такі частини.

Тазостегнова - філейна частина. Туша поділяється на дві частини: між останнім грудним і першими поперековими хребцями і далі по задньому краю реберної дуги з включенням до неї хрящової частини 10-ї пари ребер, а потім - до колінної складки. Від гомілки ця частина відокремлюється по колінному суглобу.

Лопатко-реберно-шийна частина відокремлюється від перед­пліччя по ліктьових суглобах і від зарізу між 3-м і 4-м хребцями. Пахвина; заріз; рулька; гомілка.

В основу сортового розрубу туш баранини за схемою ВНДІМПу покладені дані морфологічного складу туш.

Вимоги стандартів до риби

Відповідно до ГОСТ 1368-55 "Риба всіх видів обробки. Дов­жина і маса" рибу всіх видів поділяють за довжиною і масою. Довжину вимірюють по прямій лінії від вершини рота до початку середніх променів хвостового плавця. Найменша довжина риби, що допус­кається для вилову, встановлюється правилами рибальства і затверд­жується в установленому порядку. За довжиною живу, охолоджену і заморожену рибу поділяють на велику, середню і дрібну (табл. 4).

Масу кожної рибини визначають окремо. За масою рибу також поділяють на велику, середню і дрібну. Для окремих видів риби вста­новлюють лише дві категорії. Так, коропа ставкового відносять до ве­ликої риби, якщо його маса становить понад 450 г, а до середньої - при масі від 250 до 450 г. До дрібної риби (першої, другої і третьої груп) відносять краснопірку, плітку, чехоню та ін.

**Зверніть увагу і порівняйте національні стандарти України на продукцію тваринництва і ГОСТи.**

Таблиця

**Поділ риби за довжиною**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид риби | Довжина, см | | |
| велика | середня | дрібна |
| Лящ | Понад 30 | 30 і менше | 22 і менше |
| Судак | 34 | - | 34 і менше |
| Щука |  |  |  |
| з головою | 30 | - | 30 і менше |
| без голови | 21 | - | 21 і менше |
| Карась | 16 |  | 6 і менше |
| Сом |  |  |  |
| з головою | 53 | - | 53 і менше |
| без голови | 41 | - | 41 і менше |

**Вимоги стандартів до якості меду**

Зверніть увагу на вимоги національного стандарту до якості меду і порівняйте з ГОСТ 19792-87 "Мед натуральний. Технічні умови" поширю­ється на натуральний мед (продукт переробки медоносними бджолами нектару або паді) - солодку сиропоподібну рідину або закристалізо­вану масу різної консистенції і розмірів кристалів, без кольору або з жовтим, коричневим і бурим забарвленням, одержаний центрифугу­ванням або пресуванням стільників і призначений для харчування.

Цей стандарт не поширюється на натуральний мед з додаванням цукрози, технічного інвертованого цукру, глюкози, меляси, харчових кислот, а також на продукт, одержаний при згодовуванні бджолам цук­рового сиропу. За ботанічним походженням натуральний мед поділя­ють на квітковий, падевий і природну суміш (змішаний мед).

Квітковий мед може бути монофлорним (зібраний і перероб­лений з нектару однієї рослини-нектароноса) і поліфлорним - з кількох рослин-нектароносів. Монофлорний мед визначають за видом рослин- нектароносів: липовий, гречаний та ін., а падевий - за породами дерев (листяний і хвойний).

Падевий мед - це продукт переробки бджолами паді і медяної роси, яку вони збирають з листя і стебел рослин.

Змішаний мед відносять до збірного або падевого залежно від джерела його одержання.

Натуральний мед, розрахований для промислової переробки і харчування, має відповідати таким вимогам.

Допускається мед із вмістом води не більш як 25 %. При цьому роблять перерахунок на норму - 21 %. До механічних домішок меду відносять бджіл і частки їх тіла, личинки, шматочки воску, перги, соломи, дерева, мінеральних речовин, металу. Бродіння меду фіксують тоді, коли на його поверхні спостерігається утворення піни, газовиді­лення і наявність специфічного запаху і смаку.

Натуральний мед повинен відповідати таким вимогам

стандарту:

>вміст води не більше 21%;

>вміст відновлюючих цукрів не менше 82%;

>вміст цукрози не більше 6%;

>вміст олова не більше 0,01%;

>діастазне число не менше 7 од. Готе.

**Зверніть увагу! Відмінено!** *ДСТ 1213-74. Свині для забою; ДСТ 5110-55-87. Велика рогата худоба, визначення вгодованості; ДСТ 5111-55. Вівці та кози для за­бою, визначення вгодованості; ДСТ 20079-74. Коні для забою; ДСТ ТУ 46-14 України 2-92. Велика рогата худоба м'ясних порід, м'ясних ти­пів, їх помісей і гібридів для забою; технічні умови, ДСТ ТУ 46.38 України 4-92. Свині молодняк спеціалізованих м'ясних порід, м'ясних типів та їх помісей; технічні умови, ДСТ 18292-85. Птиця сільськогос­подарська для забою; технічні умови, ДСТ 27583-88 яйця курячі хар­чові, технічні умови; ДСТ 27746-88. Кролі-бройлери для забою, тех­нічні умови; ДСТ 7269-79. М'ясо, визначення свіжості; ДСТ 19792-87 мед натуральний, технічні умови; ДСТ 1368-55 риба всіх видів оброб­ки, довжина і маса.*

**Зверніть увагу вимоги національних стандартів до якості риби і порівняйте з ГОСТ.**

На рибу, залежно від способів її обробки, існує ряд інших нор­мативних технічних документів. Так, вимоги до якості охолодженої риби містяться в ДСТ 814-61, пряного посолу ДСТ 6755-88, в'яленої ДСТ 1551-75, гарячого копчення ДСТ 7447-84 і ДСТ 6606-83, визна­ченню сортності мороженої риби ДСТ 1168-86, соленої риби ДСТ 7448-75 і риби холодного копчення ДСТ 11482-88.

Маса охолоджених напівпатраних тушок має становити: курчат- бройлерів - 640, каченят - 1040, гусенят - 1580, індиченят - 1620 г. Допускається випуск напівпатраних тушок курчат масою від 400 до 480 г. Маса коропа ставкового понад 450 г, його відносять до великої риби, до середньої - 250-450 г. До дрібної риби (I, И, II груп) відно­сять краснопірку, плітку, чехоню.

*КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ*

1. *Чим обумовлюються споживні властивості харчових продуктів?*
2. *Вади масла?*
3. *Які складові властивості жирного кефіру?*
4. *Які показники характеризують органолептичні показники*

*йогурту?*

1. *Що визначають лабораторним методом в меді?*
2. *Що є об'єктами стандартизації в сільському господарстві?*
3. *Яка роль стандартів у підвищенні якості продукції тваринництва?*
4. *Яка маса тушки кроля в охолодженому вигляді?*
5. *Яка яловичина і свинина не допускається до реалізації?*
6. *Що можна розповісти про натуральний мед?*
7. *Яка риба підлягає до утилізації?*
8. *Яка роль стандартів у підвищенні якості молочних продуктів?*

**Використані джерела інформації**

1.Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація. - Л.: Афіша, 2004.

2. Дерев’янко Ю.П., Шмельов І.І. Стандартизація продукції тваринництва: Навчально-методичний посібник з контрольними завданнями.- НМЦ, 2007.

3. Павлов В.І., Павліха Н.В., Мишко О.В., Опьонова І.В. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів.-Луцьк: Надстир’я, 2002.

1. Пронева Н. К. Основи стандартизації та сертифікації: Навчально-методичний посібник.- НМЦ, 2008.
2. Сукач М.К. Основи стандартизації: навчальний посібник. – К.: Видавництво Ліра-К, 2017.- 324 с.
3. Топольник В.Г., Котляр М.А. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю: Навчальний посібник. - Донецьк: ДонДУЕТ, 2006. - 211 с.