**Ковбасні вироби**

|  |
| --- |
|  |

За останні роки асортимент і обсяги реалізації ковбасних виробів в Україні значно збільшилися. Існують проблеми з проведенням всебічної експертизи автентичності всіх видів ковбасних виробів, що продаються в Україні.

 **Ідентифікація ковбасних виробів.**

**Ковбаса** являє собою виріб, вироблений з ковбасного фаршу, поміщений в оболонку і доведений до споживчої стадії зрілості.

Залежно від технологічних особливостей і стадії формування споживчої зрілості ковбасні вироби бувають наступних видів.

**Варені ковбасні вироби** отримують з дозрілого м'ясного фаршу, поміщеного в тонкі або товсті натуральні або штучні оболонки і доведені до споживчої зрілості шляхом введення нітриту й обжарки з подальшим варінням. Вони мають рожево-червоний колір, високий вміст води (до 72%).

**Варено-копчені ковбасні вироби** виготовляють з м'ясного фаршу, поміщеного в тонкі натуральні або штучні оболонки, доведені до споживчої зрілості шляхом введення нітриту, первинного копчення при 50-60 ° С, варіння, наступного вторинного копчення при температурі 32-35 ° С і подальшого нетривалого дозрівання. Вони мають червоний колір, вміст води 38-43%.

**Напівкопчені ковбасні вироби** виробляють з м'ясного фаршу, поміщеного в тонкі натуральні або штучні оболонки, і доводять до споживчої зрілості шляхом введення нітриту, обсмажування, варіння, копчення при температурі 35-50 ° С і подальшого нетривалого дозрівання. Вони мають червоно-коричневий колір, вміст води від 35 до 50%.

**Сирокопчені ковбасні вироби** виробляють з дозрілого при засолі м'яса, переробленого в фарш і поміщеного в натуральні або штучні оболонки, і доводять до споживчої зрілості шляхом введення нітриту, копчення при температурі 18-23 ° С і подальшого дозрівання протягом 25-30 діб. Вони мають червоно-коричневий колір, вміст вологи не більше 36%.

**Фаршировані ковбасні вироби** отримують з дозрілого м'ясного фаршу, поміщеного в тонкі або товсті натуральні або штучні оболонки ручної формуванням особливого малюнка, і доводять до споживчої зрілості шляхом введення нітриту й обжарки з наступним варінням. Вони мають яскраво виражений малюнок зі шматочками рожевого, червоного кольору, вміст вологи від 40 до 55%.

**Ліверні ковбасні вироби** отримують зі звареного м'яса і субпродуктів, перероблених у фарш, поміщених в натуральні або штучні оболонки і доведених до споживчої зрілості шляхом варіння. Вони маю сірий або жовтувато-сірий колір різних відтінків, вміст води від 48 до 70%.

**Сосиски** являють собою невеликі варені ковбаски з діаметром батона від 14 до 32 мм і довжиною від 12 до 2З см.

**Сардельки** виготовляють у вигляді невеликих варених ковбасок з діаметром батончиків від 32 до 44 мм і довжиною від 7 до 9 см

**м'ясний хліб** виробляють з дозрілого ковбасного фаршу без оболонки і доводять до споживчої зрілості шляхом запікання в металевих формах.

**Ковбаси кінські варені, варено-копчені та напівкопчені** виробляють з м'яса конини або верблюжатини за відповідними технологічними інструкціями.

 **Фальсифікація ковбасних виробів**

**Асортиментна фальсифікація** може відбуватися як на підприємстві, де виробляються ковбасні вироби, так і в процесі підготовки їх до продажу. При підготовці до продажу може відбуватися і заміна одного виду ковбасного виробу (наприклад, вареної ковбаси) на інший (наприклад, ліверний).

**Асортиментна фальсифікація ковбасних виробів** може відбуватися за рахунок: пересортиці; підміни одного вигляду виробу іншим. При цьому пересортиця може відбуватися за рахунок підміни ковбаси вищого або першого сорту виробами першого або другого сорту. Чим нижче сорт ковбасного виробу, тим менше в ньому якісного м'яса і більше грубого мясасбольшім кількістю сухожиль. Може бути також підміна більш відомого популярного класичного сорту ковбаси, наприклад, Докторської, Любітельскої, продуктами низькоякісними, з високим вмістом нетрадиційної сировини.

**Традиційним сировиною для виробництва ковбасних виробів** (За винятком ліверних) є: м'ясо жилованное, шпиг свинячий, сіль, цукор, прянощі, нітрити.

**Нетрадиційним сировиною для виробництва ковбасних виробів** служать: молочний білок, соєвий білок, соєві ізоляти, емульсія зі свинячої шкури, продукти гідролізу кісток,, пуху, пера, вовни, обрізки шкур, різні субпродукти, крохмаль, кристалічна целюлоза, карагенан і його солі, камеді та інші харчові добавки.

Дуже поширеною фальсифікацією копчених ковбасних виробів є заміна частини м'яса на шпиг, сполучну тканину.

 Іноді вводять замість свіжого шпику старе жовте сало. Виявити таку фальсифікацію дуже просто. У стандартній ковбасі шматочки шпику повинні бути не більше 6 8 мм, з рівними краями. На багатьох м'ясокомбінатах, а тим більше в дрібних ковбасних цехах зазвичай немає гарної шпигорезки, і тому в ковбасі зустрічаються рвані шматки шпику з розмірами до 15 мм. Таким чином, якщо ви бачите ковбасу з такими рваними шматками шпику, отриманий на що не відповідає обладнанні, то перед вами черговий фальсифікат. Сполучну тканину дуже добре видно на розрізі ковбаси, яка проглядається у вигляді білих або жовтих точок. Чим більше цих точок, тим менше жилованное м'ясо додано в даний сорт ковбаси. Зустрічаються і екзотичні фальсифікації.

Для подовження терміну реалізації ковбасних виробів, особливо варених, в них вводять різні **антибіотики.**Це дозволяє істотно продовжити термін зберігання ковбасних виробів.

**Інформаційна фальсифікація ковбасних виробів**- Це обман споживача за допомогою неточної або спотвореної інформації про товар.

Цей вид фальсифікації здійснюється шляхом спотворення інформації в товарно-супровідних документах, маркуванні та рекламі. При фальсифікації інформації про ковбасні вироби досить часто спотворюються або вказуються неточно наступні дані:

\* Найменування товару;

\* Фірма-виробник товару;

\* кількість товару;

\* Вводяться харчові добавки.

До інформаційної фальсифікації відноситься також підробка сертифіката якості, митних документів, штрихового коду, дати вироблення ковбасних виробів та ін.

Щоб отримати так звані сертифікати відповідності на ковбасну продукцію, необхідно представити зразки своєї продукції в спеціалізовану лабораторію при Держстандарті, санепіднагляду.

 Але підробка полягає в тому, що для сертифікації виробник може сумлінно приготувати продукт з дотриманням всіх необхідних вимог або взагалі купити продукт якогось іншого виробника. Коли ж сертифікат отриманий, то можна працювати як завгодно і з яким завгодно сировиною протягом декількох років "Адже Держстандарт, як правило, не проводить планомірних перевірок по вилученню сертифікатів. Тому навіть якщо підприємство і попадеться на фальсифікації, то воно викрутиться.

Зараз навіть один і той же виробник часто не може гарантувати стабільну якість ковбасних виробів. Скажімо, ковбасу сьогодні зроблять відмінну, завтра пересолити і переперчат, а післязавтра вона буде напхана хрящами. І всі три дні продукт буде носити одне і те ж назву і продаватися по одній і тій же ціні кольором темніше, ніж в іншому, і так завжди". Тому вся відповідальність за вибором якісного продукту в даний час лягає тільки на товарознавця-експерта і самого покупця.

**Якісна фальсифікація ковбасних** виробів може досягатися такими способами: підвищений вміст води; заміна свіжого м'яса несвіжим; заміна натурального м'яса "ненормальним"; введення різного нетрадиційної сировини; підфарбовування ковбасних виробів буряковим соком і іншими червоними барвниками; порушення рецептури; введення чужорідних добавок; введення консервантів і антибіотиків; порушення технологічних процесів і режимів зберігання.

Оскільки ковбасні вироби містять досить багато води, а в варених ковбасах її зміст може досягати 70%, то у фальсифікаторів є великий простір в цій області. Для утримання підвищеної води в даних виробах в них зазвичай вводять **вологозв'язуючий компоненти:** крохмаль, камеді, декстрини, інулін і інші полісахаридні комплекси. Встановлено, що ковбаса із вмістом тільки 3-5% крохмалю утримує води на 20-25% більше, ніж ковбаса без домішки крохмалю. Виявити зміст цих комплексів досить просто: капніть на ковбасний розріз розчином йоду. Якщо ви побачите посиніння ковбаси або поява окремих синіх точок, то це однозначно вказує, що в даний виріб введений крохмаль.

**добавки крохмалю**можна встановити і наступними способами: шматочок випробуваної ковбаси розрізають на дрібні частини, опускають в пробірку і додають туди воду добре збовтують і до отриманої рідини додають декілька крапель йодної настоянки; в разі присутності крохмалю виходить синє забарвлення рідини. З тією ж метою можна піддавати випробувану ковбасу мікроскопічному дослідженню: невеликий шматочок ковбаси розтирається з водою, і отримана кашка з надбавкою до неї розчину йодної настоянки досліджується під мікроскопом; знаходять крохмальні зерна, пофарбовані в синій колір.

Введення різних підфарбовуючі речовин (фуксин, буряковий сік, спеціальні "ковбасні" барвники) в даний час сильно поширене як за кордоном, так і у нас . Багато хто, напевно, спостерігали у себе на кухні, що коли відварюєш сосиски або сардельки у воді, то вона чомусь фарбується. Це відразу ж вказує на те, що перед вами фальсифікат.

**Виявлення барвників** (переважно анілінових) засновано на витяганні їх алкоголем або, ще краще, аміловим спиртом, для чого в пробірку кладуть шматочки випробуваної ковбаси і додають вищевказані розчинники. Фарбування рідини вказує на присутність барвників.

Більш точно можна виявляти барвники по фарбуванню шпику. Якщо в ковбасу додані барвники, особливо анілінові, то вони добре розчиняються в жирі і починають фарбувати шпик.

 **Неприпустимі дефекти ковбасних виробів**

**А. Білий наліт.** Ковбаса як би обсипана борошном, іноді покрита білою кіркою. (не змішувати з кристалами на поверхні кухонної солі, що часто спостерігаються в сирокопчених ковбасах.)

Наліт суцільно складається з непатогенних мікроорганізмів (дріжджових грибків, мікрококков, бактерій і т. П., Які не становлять ніякої небезпеки для споживача, зазвичай залишаються тільки на поверхні ковбаси і не проникають у фарш. Досить механічно видалити цю кірку мікроорганізмів, щоб ковбаса прийняла свій звичайний вигляд.

Тому в чинному стандарті дозволяється протирати копчені ковбасні вироби з цим нальотом рослинною олією. Покупець напевно звертав увагу на те, що копчені ковбасні вироби, реалізовані на ринках, мають блискучу поверхню від рослинного масла. У цьому випадку встановити у реалізатора термін випуску даної партії ковбасних виробів важко, а якщо поверхня має до того ж липку поверхню, то таку ковбасу їсти взагалі не можна.

**Б. Гнильне розкладання.**При гнильному розкладанні поверхню ковбас представляється липкою; шкірка ковбас т е місцями роздута у вигляді бульбашок внаслідок розвитку газів у фарші. При розрізі ковбас (краще поперетинали уздовж, ніж поперек) помічається або винний, кислий, дріжджовий запах, або гнильний, смердючий. Колір ковбас змінюється при цьому в сірий, сіро-зелений; шматочки сала жовтіють і зеленіють.

**кисле бродіння** розвивається зазвичай в тих ковбасах, фарш яких багатий водою, ось чому цей вид розкладання рідко спостерігається в копчених ковбасах. В основіцього бродіння лежить утворення кислот, що з'являється в результаті життєдіяльності мікробів. Найчастіше бродіння спостерігається в ливарних, чайних, кров'яних і інших ковбасах, що випускаються для швидкого вживання.

**гнильне розкладання** звичайно супроводжується смородом (запах гнилі), але, треба помітити, що сморід цей спостерігається лише в ковбасах, що готується не на довгий термін. У копчених ковбасах запах диму і продуктів копчення настільки змінюють сморід, відбиваючи його або, скоріше, роблячи його своєрідно неприємним, що споживач не дізнається розкладання і без коливання споживає такі зіпсовані ковбаси. Гнильне розкладання в таких ковбасах можна, проте ж, відмінно виявити реактивом Ебера або пробою варіння.

Ковбаси, в яких виявляються навіть сліди винного, кислого запаху, вважаються непридатними до вживання (небезпека ботулізму).

Зміна рожевого кольору варених ковбас в сірий, особливо в центральних частинах, ще не доводить розкладання фаршу. Така зміна кольору може спостерігатися і в абсолютно бездоганних ковбасах, що до деякої міри пояснюється зменшенням в центральних частинах ковбас повареної солі або нітриту.

При розрізі варених і особливо товстих ковбас в фарші зустрічаються іноді невеликі порожнечі, стінки яких пофарбовані в сірий або брудно-жовтий колір. Такі порожнечі, складаючи лише недолік приготування ковбас (присутність повітря в фарші), не можуть служити приводом до фальсифікації.

**В. червиві.**Влітку трапляється, що мухи відкладають на поверхню варених ковбас або живих личинок, або їх яєчка. З яєчок потім (менш ніж в 24 години) вилуплюються маленькі личинки (до 1 мм довжини). Така "червивий" ковбас майже завжди викликає непорозуміння. Покупці, помітивши в фарші ковбас "черв'яків", запрошують зазвичай міліцію, яка складає протокол, а ковбаса опечатується і представляється експерту для дослідження і висновки. Якщо личинки знаходяться тільки на поверхні ковбас, то їх видаляють, але якщо личинки вже встигли проникнути всередину фаршу, то такі ковбаси слід визнавати зіпсованими і знищувати.

**Г. плісняві.**Ковбаси, які зберігаються в затхлих, сирих приміщеннях, можуть покриватися цвіллю (частіше з роду aspergillus, penicillium, mucor). Зазвичай цвіль ця залишається на поверхні ковбас, але іноді вона проникає в фарш. У першому випадку ковбаси не можуть вважатися зіпсованими, якщо тільки фарш не прийняв затхлого, пліснявого запаху, у другому випадку, т. Е. Коли цвіль проникла вже всередину ковбас, останні повинні вважатися недоброякісними, а тому непридатними до вживання.

**Д. прогірклому.**Основна причина прогорклости полягає в тривалому впливі на ковбасні вироби сонячних променів і кисню повітря.

Гіркий смак ковбас відбувається внаслідок хімічних змін шпигу, що входить до складу фаршу. Зміни ці зводяться, по-перше, до розкладання жиру на гліцерин і вільні жирні кислоти, а, по-друге, до накопичення продуктів окислення ненасичених жирних кислот в альдегіди і кетони. Дані хімічні сполуки головним чином і зумовлюють зміни кольору, запаху і смаку згірклих ковбас. Об'єктивним методом для визначення прогорклости ковбас є визначення перекисного числа жиру, але зазвичай для цього користуються лише суб'єктивними відчуттями (нюхом, смаком). Запах у згірклих ковбас досить своєрідний і характерний, смак гіркий, гострий, щіплющій мову.

**Е. Паразити.**Як вже було сказано вище, ковбаси готують іноді з таких сортів м'яса або органів, які тільки і можливо продавати в переробленому вигляді. До таких сортів, наприклад, належить фіннозне м'ясо, або органи, пронизані ехінококом.

У разі потреби ковбаси досліджуються на трихінели, фіни і ехінококи.

Дослідження на трихінели надзвичайно важко, так як ковбаси складаються з фаршу (рубленого м'яса), часто приготованого з різних частин різних тварин. Так як метод дослідження ковбас на трихінели рішуче не відрізняється від звичайного, то тому ясно, що метод цей майже непридатний до ковбас, бо для подібного дослідження потрібно було б розсікати ковбасу на дрібні шматочки і кожен шматочок оглядати під мікроскопом окремо. Якщо ж взяти до уваги, що в фарш йде м'ясо від різних тварин, тісно один з одним переміщених, то стає очевидним, що, після колосальної роботи з дослідження ковбас експерт все-таки не може дати повної гарантії споживачеві у відсутності трихінел навіть в досліджуваних шматках . Таким чином, огляд ковбас на трихінели на практиці майже не застосовується. Огляд цей може дати позитивні результати лише тільки в тих випадках, коли трихінели були виявлені. Якщо ж трихінел не знаходять - це ще зовсім не означає, що їх немає в фарші.

 Дослідження на фіни дає більш позитивні результати. Для цього або оглядають фарш ковбаси і шукають в ньому фіни неозброєним оком, або ж застосовують більш складні методи.