

ВИМОГИ ДО ТОВАРНОЇ ЯКОСТІ ЗАБІЙНИХ СВИНЕЙ І ОДЕРЖАНОЇ СВИНИНИ

Г. О. Бірта, кандидат сільськогосподарських наук;

Ю. Г. Бургу, кандидат сільськогосподарських наук

Стандартизація як вид цілеспрямованої діяльності людини використовується в усіх сферах її життя. Зараз у світі розроблено більше 12 тисяч стандартів на різні види продукції. Офіційна стандартизація, яку пов'язують з розробкою певних документів (стандартів), норм і правил, що регламентують вимоги до об'єктів, виникла у середні віки з розвитком товарного виробництва та ринкових відносин.

Історія сучасної цивілізації переконливо свідчить про те, що стандартизація є логічним і неминучим наслідком об'єктивних законів розвитку суспільства, економіки, науки й технологій. Саме за допомогою стандартизації суспільство має можливість свідомо та цілеспрямовано регулювати технічну, а також економічну діяльність з метою забезпечення необхідного рівня якості й ефективності. В усіх економічно розвинутих країнах підвищення продуктивності виробництва, поліпшення якості продукції та зростання рівня життя населення незмінно пов'язують з поширенням стандартизації.

Стандартизація є підґрунтям різних виробництв, а також для управління якістю харчової продукції на всіх її етапах. За допомогою розробки та використання необхідних стандартів на етапі проектування вирішуються такі завдання:

- результати маркетингових досліджень втілюються у вимоги до якості продукції, а через них встановлюються вимоги до сировини, супутніх матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих тощо;

- через встановлення у стандартних значеннях показників якості враховуються сучасні досягнення науки, техніки, технології, досвіду передового виробництва;

- для однорідної продукції встановлюються вимоги у вигляді типової номенклатури показників якості, що підвищує рівень уніфікації і спеціалізації виробництва, створює сприятливі можливості для механізації та автоматизації технологічних процесів, підвищує їх продуктивність і якість результатів;

- забезпечується єдиний порядок розроблення проектно-конструкторської і технологічної документації, упровадження прогресивних норм, вимог і методів проектування, типових технологічних процесів, стандартного оснащення, комплексної механізації та автоматизації процесів.

Численні дослідження вчених у галузі менеджменту якості та досвід кращих вітчизняних і зарубіжних підприємств переконливо засвідчили, що ефективне управління якістю можливе лише за умови системно-комплексного підходу до об'єкта. Він полягає в тому, що управління розглядається як чітко спланована і постійно діюча система організаційних, технічних, економічних, кадрових і соціальних заходів, спрямованих на оптичне врахування, а також збалансування всього комплексу чинників, які впливають на процес формування та забезпечення якості продукції.

Розуміння необхідності системного підходу до управління якістю виникає вже на початку ХХ ст. Розвиток масового виробництва великих обсягів однотипної продукції довів неспроможність традиційних вибіркового статистичних методів контролю забезпечити заданий рівень готової продукції. Визначення кольору м'язової тканини здійснюється оглядом свіжого розрізу глибинних шарів. Виявлення нетипових відтінків у забарвленні м'яса свідчить про наявність небажаних змін. Наприклад,

при темному забарвленні кірочки підсихання і більш темним порівняно зі свіжим м'ясом, кольором свіжого розрізу вважається продукт сумнівної свіжості. М'ясо несвіже може мати колір поверхні зеленуватий, а на розрізі темний, зелений чи сірий. Водночас встановлюють зволоженість поверхні м'яса на розрізі за допомогою фільтрувального паперу – свіже м'ясо не залишає на ньому плями.

Консистенцію м'яса визначають при температурі 15–20 °С легким натискуванням на поверхню м'яса пальцем і спостереженням за швидкістю виповнення ямки. Ямка, яка утворилася у свіжому м'ясі, вирівнюється швидко, а в м'ясі сумнівної свіжості – протягом 1 хв і більше.

Визначення запаху починають з проб більш свіжого за зовнішнім виглядом і кольором м'яса. Спочатку встановлюють запах поверхні м'яса, потім зразу після розрізання на глибини 3–6 см. Особливу увагу звертають на запах шарів м'язової тканини, що прилягають до кістки. М'ясо сумнівної свіжості має кислий, затхлий, гнилісний запах.

Якість підшкірного і внутрішнього жиру оцінюють за кольором, запахом і консистенцією. Для цього невеличкі шматки жиру розтирають між пальцями. У м'ясі сумнівної свіжості жир при роздавлюванні мажеться, злегка липне на пальці, інколи має слабкий запах осалювання, сіруваті або брудно-сірі відтінки.

Стан кісткового мозку спочатку перевіряють за його положенням у трубчастій кістці. У свіжому м'ясі він займає весь канал трубчастої кістки, тоді як у несвіжому – відстає від кісток. Потім кістковий мозок вилучають з кістки і визначають його колір, пружність, блиск на зломі. При цьому особливо важливо врахувати наявність матовості, потемніння поверхні і особливості консистенції.

Стан сухожилля на суглобах перевіряють ощупуванням, відзначаючи їх пружність, щільність, стан суглобної поверхні, прозорість синовіальної рідини у суглобних сумках, після їх розміщення. М'ясо сумнівної свіжості має сухожилля дещо розм'якшені, колір матово-білий або сіруватий, суглобні поверхні покриті слизом.

Якість бульйону визначають за запахом його пари, прозорості, кольору, смаку та стану розплавленого жиру на його поверхні. Запах парів бульйону визначають зразу після початку було кипіння. Потім звертають увагу на стан крапель жиру на поверхні гарячого бульйону і пробують його на смак. При цьому відзначають розмір крапель жиру та їх прозорість. Для встановлення прозорості 20 мл бульйону наливають у мірний циліндр місткістю 25 мл з діаметром 20 мм і встановлюють його прозорість способом візуального спостереження.

Якщо органолептичні ознаки є недостатніми для обґрунтованого висновку про свіжість і подальше використання м'яса, його направляють для лабораторних досліджень. Від кожної туші або півтуші беруть зразки масою не менше 200 г кожний – цілим шматком напроти 4 і 5 шийних хребців, з м'язів лопатки, з товстих частин м'язів стегна. Крім м'язової тканини, у зразках повинні бути кістковий мозок з кісткою і жир. Відібрані зразки направляють для лабораторних досліджень, де визначають уміст летких жирних кислот, продуктів первинного розкладу білків у бульйоні та ін. [1].

Свині характеризуються багатоплідністю, скоростиглістю, високим забійним виходом, раціональним використанням кормів. За продуктивними ознаками свиней ділять на три основні типи: сальний, м'ясний і м'ясо-сальний (універсальний).

Свині сального типу мають широкі тулуб і голову, короткі ноги, великі округлі окости, тонку шкіру. До них відносять миргородську, велику чорну, українську степову рябу та інші породи.

Свині м'ясного типу відрізняються видовженим тулубом, високими кінцівками, розвинутими окостами й тонкою гладкою шкірою. Беконних свиней відгодовують для отримання нежирного «мармурового» м'яса з рівномірними прошарками жиру. Така свинина ніжка, соковита, смачна. До цієї групи належать ландрас, п'єтрен, дюрк, полтавська м'ясна, українська м'ясна, червона білопояса та ін.

Свині м'ясо-сальних (універсальних) генотипів мають поєднані якості м'ясних і сальних порід. У віці до 6–7 місяців при певному типі годівлі, від них можна одержати ніжне, соко-

вите, нежирне м'ясо, а якщо відгодівлю продовжити до 10–12-місячного віку, то в тушах накопичиться значна частка якісного сала. Найбільш поширені породи: велика біла і українська степова біла.

Зростання виробництва свинини у світі досягаються переважно за рахунок збільшення поголів'я свиней та інтенсифікації їх відгодівлі. Важливим фактором інтенсивного розвитку свинарства за кордоном є широке впровадження гібридизації як селекційного методу підвищення продуктивності, вдосконалення продуктивних і племінних якостей тварин, упровадження у сферу виробництва порід з високим виходом м'яса, а також поліпшення технології підготовки тварин до забою і переробки туш.

Можливість отримання помісного та гібридного поголів'я свиней з поліпшеними показниками росту і накопиченням значної кількості м'язової тканини вважається перспективним для збільшення виробництва м'яса, особливо в умовах гострого дефіциту м'ясної сировини.

При розведенні існуючих і виведенні нових порід із відповідними властивостями та якісними показниками можуть виникати нові проблеми. Наприклад, підвищення маси тварин може супроводжуватись диспропорцією окремих частин туші. Значне зниження жирності може зумовити зміну структури м'яса і його органолептичних показників.

Розведення тварин за новими технологіями може призвести до підвищення в них стресочутливості і, як наслідок, до отримання м'яса з дефектами PSE і DFD. Останнім часом усе частіше згадується дефект м'яса RSE – червоно-рожеве, м'яке і ексудативне. Воно за кольором близьке до звичайного, але ексудативне, як PSE. Втрати м'ясного соку при переробці м'яса RSE досягають 11,2 %, PSE – 8,2 %.

Якісні характеристики тварин підвищуються селекцією, генною модифікацією, поліпшенням відгодівлі, умов утримання, вдосконалення умов транспортування тварин на забій. Зараз виявлено вже декілька генів, які відповідальні за ряд якісних характеристик, у тому числі ген, мутація якого призводить до збільшення частки м'язів, і, відповідно, й ви-

ходу. Нещодавно виявлений ген, який впливає на вміст внутрішньом'язового жиру в тушах свиней. Відомий ген, зміна або видалення якого дозволить контролювати поголів'я свиней і великої рогатої худоби за статтю. Знайдено гени, що можуть викликати такий дефект м'яса як PSE – м'ясо блідо-рожевого кольору, м'яке і водянисте.

Збільшення виробництва м'яса свинини можливо також за рахунок використання некастрованих молодих кнурів, які характеризуються підвищеною здатністю синтезувати білок і більшою біологічною та м'ясною продуктивністю порівняно з кастрованими тваринами. Чинні стандарти не передбачають оцінку молодих кнурів старших 4-х місяців і їх туш завдяки наявності специфічного аномального запаху м'яса. Він зумовлений умістом андростерону та спостерігається у 20–40 % тварин переважно при тепловій обробці [2, 3].

Утримання і відгодівля тварин в умовах, які не відповідають фізіологічним вимогам організму, часто призводить до відхилення у якості м'язової тканини за такими показниками, як інтенсивність забарвлення, розмір рН, здатність зв'язувати вологу, появу PSE свинини. Відсутність у стандарті вимог до показника рН свинини і відповідно визначення належності її до групи якості призводить до того, що переробна промисловість не може виробляти з них високоякісні м'ясні продукти.

Вгодованість свиней, яких здають на забій, визначають за ГОСТ 1213-74 «Свині для забою». Залежно від живої маси, товщини шпигу та віку свиней ділять на п'ять категорій.

До першої та другої категорій не відносять свиноматок. Самців же можна віднести лише тих, яких кастрували не пізніше двомісячного віку, до першої і не пізніше чотиримісячного віку – до другої та четвертої категорій. Свиней, які відповідають вимогам першої категорії і не мають на шкірі пухлин, але з синцями, відносять до другої категорії.

Слід відмітити, що максимальну масу туші свиней першої категорії в шкурі, м'ясного молодняка другої категорії та підсвинків в шкурі, без шкури і крупонованої, а також мінімальну масу туші кнурів четвертої категорії встановлюють відповідно до вимог живої маси тварин,

передбачених вітчизняними стандартами. За рештою показників туші свиней повинні відповідати вимогам нормативно-технічної документації на свинину, затвердженої в установленому порядку.

Для реалізації в торговельній мережі та мережі громадського харчування випускають свинину: першої та четвертої категорії, а також туші підсвинків у шкурі другої категорії, другої та третьої категорії без шкури або знятим купоном, обрізну.

Свинину першої, другої та четвертої категорій випускають у вигляді поздовжніх напівтуш. Розпилування або розрубання на поздовжні напівтуші виконують по середині хребцевого стовпа, не залишаючи цілих хреб-

ців у якій-небудь напівтуші та без їх подрібнення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антипова Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. – М. : Колос, 2001. – 211 с.
2. Власенко В. В. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології переробки продуктів тваринництва / В. В. Власенко, В. М. Ковбасенко, М. Д. Гаврилюк. – Вінниця : РВВ ВАТ Віноблдрукарня, 1998. – 130 с.
3. Заяс Ю. Ф. Качество мяса и м'ясопродуктів / Ю. Ф. Заяс. – М. : Лег. и пищ. промышленность, 1981. – 480 с.

УДК 637.5.636.32/38

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ НАЙДОВШОГО М'ЯЗА СПИНИ У СВИНЕЙ

Г. О. Бірта, кандидат сільськогосподарських наук

Дослідження останніх років свідчать, що крім генетичної обумовленості та належності до статі на якість свинини суттєво впливають умови вирощування і відгодівлі тварин, їх вік, жива маса, особливості годівлі, транспортування і забій. Ці фактори здебільшого можуть слугувати прикладом ефективних прийомів цілеспрямованого утримання формування якості туш і м'яса свиней [1, 5].

М'ясо і сало є важливими продуктами харчування людей, бо вони – основні джерела білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин і вітамінів. Свинина, на відміну від м'яса інших видів домашніх тварин, відрізняється найбільшою засвоюваністю білка.

У ній міститься менше ніж у м'ясі інших видів тварин, таких неповноцінних білків як галоген і еластин. Біологічна цінність внутрім'язового та підшкірного свинячого жиру полягає у підвищеному вмісті незамінних поліненасичених жирних кислот [3].

Якість м'яса має генетичну обумовленість

і змінюється від породи, живої маси, віку тварин, умов зовнішнього середовища [2].

Породні відмінності якості свинини базуються на кількісному співвідношенні і ступені формування м'язової і жирової тканини. М'ясо свиней сальних і м'ясо-сальних порід уже до 5–6-місячного віку має комплекс хімічних і фізико-хімічних властивостей, які визначають його зрілість, а м'ясних і беконних – до 6–7-місячного [3, 5]. Тому тварин різних напрямів продуктивності в один і той же віковий період дають свинину різного морфологічного складу і якості.

Хімічний склад м'яса свиней різних порід свідчить про існування зворотного зв'язку між вмістом внутрім'язового жиру і загальною білку. Кількість протеїну у м'язовій тканині свиней м'ясної продуктивності на 3,2 % вище ніж у м'ясо-сальних. Причому в тушах жирних свиней міститься більше білків саркоплазми, а в тушах нежирних свиней – міофібрилярних [2].

Як відмічали у своїх працях окремі дослід-