

УДК:637.521.44

С. В. НАЙДЬОНОВА

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня

М. В. ШИНКАРУК

*асистент кафедри інженерії харчового виробництва
Херсонський державний аграрно-економічний університет*

АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРЧОВОЇ І БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ М'ЯСА

Харчова цінність м'яса залежить від кількісного співвідношення вологи, білка, жиру, вмісту незамінних амінокислот, поліненасичених жирних кислот, вітамінів групи В, мікро- і макроелементів, а також органолептичних показників м'яса.

При оцінці біологічної цінності білків поряд з урахуванням ступеня збалансованості незамінних амінокислот береться до уваги рівень гідролізу білків травними ферментами. Розглядаючи м'ясо насамперед як джерело повноцінних білків, зауважимо, що визначальне значення для його харчової цінності має зміст м'язової тканини.

Про харчову цінність м'яса судять по так званому «якісному білковому показнику», який являє собою відношення триптофану (як індексу повноцінних білків м'язової тканини) до оксипроліну (показника неповноцінних сполучнотканинних білків). Якість м'яса характеризують також по співвідношенню вода – білок, жир – білок, вода – жир. Між вмістом вологи і жиру існує зворотна кореляційна залежність.

У комплекс показників, що визначають харчову цінність м'яса, входять органолептичні показники: колір, смак, запах, консистенція, соковитість і ін.

Колір м'яса залежить від концентрації міоглобіну в м'язовій тканині і стану білкової частини макромолекули – глобіну. На забарвлення термообробленого м'яса можуть впливати продукти, що виникають в результаті реакцій меланоєдиноутворювання. Жир, що входить до складу м'яса, при наявності каротіноїдних пігментів може набувати жовтого відтінку.

Одним з найважливіших властивостей м'яса є його консистенція – ніжність і соковитість, яка залежить від кількості сполучної тканини, вмісту внутрішньо м'язового жиру, розміру м'язових пучків і діаметра м'язових волокон, стану м'язових білків – ступеня їх гідратації, асоціації міозину і актину, рівня деструкції. На ніжність м'яса впливає не тільки загальний вміст сполучної тканини, але і співвідношення в ній колагену і еластину, ступінь полімеризації основної речовини – полісахаридів.

Запах і смак м'яса залежать від кількості і складу екстрактивних речовин, наявності летких компонентів і тих перетворень в їх складі, які виникають в ході теплової обробки. На формування смакових ароматичних характеристик

м'яса впливають глутатіон, карнозин, ансерін, глютамінова кислота, треонін, сірковмісні амінокислоти, продукти розпаду нуклеотидів, креатин, креатинін, вуглеводи, жири і широкий спектр летких компонентів (сірковмісні, азотовмісні, карбонільні з'єднання, жирні кислоти, кетокислот, продукти реакцій меланоїдиноутворюючі).

Хімічний і морфологічний склад м'яса, його органолептичні особливості залежать від виду, породи, статі, віку, вгодованості, технології вирощування і відгодівлі тварин, частин туші.

Видові особливості. На промислову переробку надходять велика і дрібна рогата худоба, свині. М'ясо різних тварин відповідно до особливостей морфологічного складу відрізняється за змістом води, білка і жиру і за енергетичною цінністю.

М'язова тканина яловичини, баранини і свинини відрізняється за якісним білковим показником (відповідно 4,7; 4,0 і 5,5). Внаслідок особливостей кількісного співвідношення м'яких тканин яловичина, баранина і свинина мають деякі відмінності в складі незамінних і замінних амінокислот. Суттєвою різницею в перетравності білків різних видів м'яса не встановлено. Відомо, що коефіцієнт засвоюваності організмом людини яловичини в середньому становить 82-83%.

Варто зазначити, що різні види м'яса відрізняються за складом ліпідів і вмісту жирних кислот, а також за кількістю вітамінів.

Видові відмінності м'яса проявляються в забарвленні за рахунок різного змісту міоглобіну в м'язовій тканині і каротину в жирових відкладеннях, а також в запаху, смаку і консистенції внаслідок особливостей кількісного і якісного складу компонентів, які формують смакові ароматичні характеристики продукту.

Вплив віку. У процесі росту тварин збільшується їх маса, змінюється морфологічний і хімічний склад м'яса, фізико-хімічні, структурно-механічні властивості та органолептичні показники. За даними спостережень за формуванням якості яловичини в період до 15-місячного віку, приріст м'язової тканини відбувається значно інтенсивніше, ніж кісткової. Після зазначеного періоду темп зростання м'язової тканини сповільнюється і збільшується жировідкладення. Відповідно до цього в м'ясі підвищується вміст жиру і зменшується кількість вологи. Судячи по співвідношенню основних компонентів м'яса, найбільш сприятливим для його якості є вік тварини між 12 і 18 міс.

З віком відбувається зміна в змісті колагену і ступеня його гідротермічного розпаду, що відбивається на консистенції м'яса. Незважаючи на більш високий рівень вмісту сполучної тканини, ступінь гідротермічної стійкості колагену м'яса молодих тварин значно нижче, що є однією з причин його більш ніжної консистенції після теплової обробки.

З урахуванням збільшення маси туш і якості м'яса молодняк великої рогатої худоби надходить на забій після інтенсивного вирощування і відгодівлі в 1,5-2-річному віці. У свиней оптимальні якісні показники формуються до 8 місяців.

Вплив статі. Стать тварини впливає на вихід та якість м'яса. Статеві відмінності в м'ясі молодих тварин менш виражені. У мозкових частин і м'язової тканини туш телиць виявлено більш високий вміст жиру в порівнянні з бичками. При великому вмісті колагену в м'ясі бичків вище кількість еластину.

Вплив вгодованості. Ступінь вгодованості тварин впливає на вихід м'яса, його тканинний і хімічний склад, харчову та енергетичну цінність.

Залежно від вгодованості яловичину і телятину поділяють на I і II категорії. До I категорії відносять м'ясо, отримане при забої тварин вищої і середньої вгодованості, до II категорії – м'ясо від худоби нижче середньої вгодованості. М'ясо, що має показники по вгодованості нижче вимог, встановлених для II категорії, відносять до худого.

За вгодованості баранину поділяють на I і II категорії. До баранині I категорії відносять м'ясо від худоби вищої і середньої вгодованості, до II категорії – від худоби нижче середньої вгодованості. Баранину, що має показники вгодованості нижче вимог, встановлених для II категорії, відносять до худой.

М'ясо свиней підрозділяють на п'ять категорій залежно від маси туші, товщини шпику, віку і характеру первинної обробки: I – беконна, II – м'ясо молодняка, III – жирна, IV – промислова переробка, V – м'ясо поросят.

Для промислової переробки та роздрібної торгівлі яловичі і свинячі напівтуші і туші баранини поділяються на частини, співвідношення тканин в яких істотно змінюється в залежності від анатомічного розташування села.

З вище переліченого можна зробити висновок, що м'ясо різного виду тварин має свій хімічний і морфологічний склад і завдяки своїм категоріям має чітке направлення для його переробки.

Список літератури

1. Основи товарознавства. За ред. Задорожного І.М. Харків, 1999.
2. Шумило Г. І. Технологія приготування їжі: Навч. посіб. К.: "Кондор". 2008. 506 с.
3. Основи експертизи продовольчих товарів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://pidruchniki.com/13340203/ekonomika/myaso_myasni_tovari.
4. Вікіпедія [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/M%27ясо>.