

сировини, продукції тваринного та рослинного походження, комбікормової сировини, комбікормів, вітамінних препаратів та ін., які слід проводити у державних лабораторіях ветмедичини ...”.

Питома активність радіонуклідів цезію-137, у середньому, становила для досліджуваного вершкового масла промислового виготовлення у межах 16,1–18,2 Бк/ кг. Це означає, що ступінь радіоактивного забруднення досліджуваного вершкового масла є меншим контрольних допустимих рівнів згідно з Державними гігієнічними нормативами “Допустимі рівні вмісту радіонуклідів С 137 та Sr 90 у продуктах харчування та питній воді” (ДР-2006).

Досліджуване масло солодковершкове “Селянське” 73,0 %, “Екстра Баштанське” 82,5 %, “Селянське” 72,5 %, “Вологодське” 82,5 % ПАТ “Баштанський сирзавод”, м. Баштанка, Миколаївської області за показники якості та безпеки відповідало регламентованим показникам чинних в Україні нормативних документів.

УДК 637.5:613.281

Козак К.Ю., учениця 11 класу

Науковий керівник – Ковальчук Л.Р., завідувач кафедри хіміко-біологічних наук, практичний психолог вищої категорії Хмельницького ліцею №17, м. Хмельницький, Україна

ХАРЧОВА ЦІННІСТЬ М'ЯСА

Харчова цінність м'яса визначається його хімічним складом, енергетичною цінністю, смаковими властивостями і рівнем засвоюваності. За сучасною науковою оцінкою м'ясо – це функціональний продукт харчування, що забезпечує “здорове” харчування і працездатність людей. Найбільш важливою складовою частиною м'яса є білки, тому що основна частка їх представлена повноцінними, легкозасвоюваними протеїнами, які використовуються організмом людини для побудови своїх тканин. Аналіз біологічної цінності передбачає розрахунок збалансованості незамінних амінокислот, коефіцієнта використання білка (КВБ) – процентне відношення засвоєного білка до прийнятого, коефіцієнта ефективності білка (КЕБ) – відношення приросту дослідних тварин до Іг використаного білка. У порівнянні з “ідеальним білком” КВБ окремих видів продуктів складає, %: яловичини – 88,3; свинини – 86,2; молока – 69,2; ізоляту соєового білка – 62,6; гороху, квасолі – 57,9. Коефіцієнт ефективності білка вареної ковбаси І сорту досягає 4,2, тоді як з добавкою 3 % казеїнату натрію – 3,2. Харчову цінність м'яса характеризують також за “якісним білковим показником”, який являє собою відношення триптофану (як індекс повноцінних білків м'язової тканини) до оксипроліну (показника неповноцінних сполучнотканинних білків).

Тваринні білки краще за рослинні збалансовані за амінокислотним складом, більше відповідають організму людини в незамінних амінокислотах. Засвоюваність тваринних білків досягає 70–90 %, тоді як рослинних

– 64-75 %. Найбільш сприятливим для організму людини вважається м'ясо, яке складається з 85 % м'язових волокон та 15 % білка сполучної тканини. Останній сприятливо впливає на соковидільну функцію кишківника, а також загальний стан організму. Тому виготовлення м'ясних продуктів із суміші м'язової й сполучної тканин вважається найбільш раціональним. Білки сполучної тканини формують драглеподібні структури, що контролюють процеси травлення, сприяють виведенню з організму іонів важких металів і канцерогенів, вважаються джерелом розвитку кишкової мікрофлори.

Білки м'яса забезпечують розвиток і обмін речовин в організмі, служать матеріалом для побудови клітин, тканин і органів, утворення ферментів і гормонів. У літературі наведені дані, що річна потреба людини у повноцінному білку складає 25 кг. Недостатнє білкове харчування зумовлює порушення розвитку мозку, центральної нервової системи, органів внутрішньої секреції, системи кровообігу.

Жирова тканина відіграє важливу роль у формуванні споживних властивостей м'яса. У складі ліпідів переважають насичені жирні кислоти. Разом з тим ліпіди м'яса і деяких внутрішніх органів містять значну кількість моно- і поліненасичених жирних кислот. Частка мононенасичених кислот може досягати, %: у свинині і яловичині – 44, язика яловичому – 47, печінці свинячій – 23, яловичій – 15, нирках яловичих – 22. Вміст ліноленової й арахідонової кислот складає, %: нирки яловичі – 33, курячий жир – 24, печінка свиняча – 25, яловича – 18, язик яловичий – 6, свинина – 5, яловичина – 3.

Фізіологічно-активною речовиною м'яса є кон'югована ліолева кислота (КЛК). Її вперше було ідентифіковано, як потенційно антиканцерогенний реагент у смаженій яловичині 1987 року. Ця речовина являє собою суміш позиційних та геометричних ізомерів ліолевої кислоти (цис-9, транс-11 октадієнової кислоти, C¹⁸:2, co-6). У харчових продуктах зустрічається 9 різних ізомерів КЛК. Яловичина містить КЛК 2,9-4,3, баранина – 5,6, м'ясо птиці – 0,9, свинина – 0,6 мг КЛК/г жиру. Яловичий жир містить 3,1-8,5 мг КЛК/г жиру, 57-85 % у складі КЛК представлено 9-цис та 11-транс ізомерами. Вміст КЛК збільшується у продукті під час його приготування чи переробки. Виявлено високу інгібірувальну дію КЛК на карциногенез молочної залози у тварин. Інші дані показують, що КЛК може зменшувати частку жирової тканини і збільшувати м'язову масу, запобігати розвитку атеросклерозу та деяких інших хвороб.

Фізіологічно активні компоненти м'ясних продуктів представлені умовно-есенціальними нутрієнтами, що відомі як вітаміноподібні речовини: L-карнітин, коензим Q10, α-ліпоєва кислота, холін, таурин. L-карнітин синтезується майже винятково у тваринній печінці і міститься у продуктах тваринного походження. Скелетні м'язи є основним джерелом карнітину в організмі. Концентрація карнітину в них майже у 200 разів вища, ніж у плазмі крові. Біологічна цінність карнітину характеризується перенесенням дволанцюгових жирних кислот через мітохондріальні мембрани і у формуванні кетонних тіл. Вважають, що карнітин особливо необхідний у дитячому віці, а також у період з високою потребою в енергії.