

Хіцька О.А., кандидат ветеринарних наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНИЙ КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАС

Рецензент – кандидат ветеринарних наук Н.М. Богатко

У статті висвітлені питання ветеринарно-санітарного контролю за виробництва напівкопчених ковбас, визначені показники якості (органолептичні, фізико-хімічні) та безпеки (мікробіологічні, вміст важких металів) продуктів, проведена оцінка відповідності одержаних результатів вимогам чинних нормативно-технічних документів. Дослідження показали, що впровадження та дотримання вимог системи управління безпечністю харчових продуктів на підприємстві дозволяє здійснювати ветеринарно-санітарний контроль протягом всього виробництва і забезпечує належну якість та безпеку готових продуктів.

Ключові слова: напівкопчені ковбаси, ветеринарно-санітарний контроль, якість, безпека, важкі метали.

Постановка проблеми. В останні роки за врахування сучасних вимог нутріціології та економічної ситуації виробники частіше надають перевагу виробництву ковбас за власними технічними умовами. Вони впроваджують у виробництво нові рецептури м'ясної продукції заданого хімічного складу, збалансованої за основними складовими компонентами, застосовують сучасні технології, які оптимізують і наближають до мінімуму витрати під час переробки продукції тваринництва, забезпечують раціональне використання продуктів забою та різних харчових добавок [1–3, 5, 8]. Тому питання належного ветеринарно-санітарного контролю за виробництва ковбасних виробів, ідентифікації їх критеріїв якості й безпеки є надзвичайно актуальним [4, 6, 7].

Мета досліджень. Провести оцінку якості та безпеки напівкопчених ковбас за органолептичними, фізико-хімічними та окремими показниками безпеки (мікробіологічні, важкі метали).

Матеріали і методи досліджень. Об'єктом дослідження були показники якості та безпеки напівкопчених ковбасних виробів, виготовлених за технологічних умов ПП «ПК «Золотий телянок» м. Миколаїв. Дослідження проводилися за загальноприйнятими методиками згідно з вимогами чинних техні-

чних умов та державних стандартів України.

Результати досліджень показали, що усі досліджені нами ковбасні батони мали чисту поверхню, непошкоджені оболонки, пружну консистенцію. За оцінки ковбасного фаршу на розрізі відмічали його однорідність. Характер та колір рисунка на розрізі дещо відрізнявся для різних видів напівкопчених ковбас, що зумовлено особливостями їх рецептури. Так, салямі «Венгурська» мала однорідний рисунок, червоний колір фаршу, який містив дрібно розмілені часточки свинячого шпику. На розрізі ковбаси «Московська нова» чітко виділялися шматочки шпику різних розмірів, не рівномірно розподілені по всій масі виробів. Крім того, ця ковбаса мала всередині дрібні пустоти, що свідчить про недостатнє наповнення ковбасних оболонок та ущільнення ковбасного фаршу під час осадження. На розрізі ковбаси «Краківська фірмова» відмічали наявність невеликих шматків шпику і м'яса, що зумовлено особливостями підготовки ковбасного фаршу. Разом з тим, сервелат та краківська ковбаса мали більш ніжну консистенцію.

Результати бальної оцінки показали (табл. 1), що за зовнішнім виглядом усі ковбасні вироби отримали досить високу оцінку. Більш ніжна та пружна консистенція була визначена за оцінки сервелату та краківської ковбаси, що відповідно відобразилося більш високим балом.

За смаковими характеристиками найвищу оцінку отримала ковбаса «Краківська фірмова», яка мала приємні смакові характеристики, найнижчу – «Московська нова», що зумовлено, на наш суб'єктивний погляд, недостатньо вираженим «м'ясним» смаком цього виду ковбас. Усі ковбасні вироби отримали низьку оцінку за запахом, так як мали насичений аромат внесених до складу ковбасного фаршу сумішей спецій.

Фізико-хімічні показники досліджених напівкопчених ковбас наведені в таблиці 2. Як видно з одержаних даних (табл. 2), масова частка води в досліджених пробах салямі «Венгурська» не перевищувала допустимого рівня і в середньому становила 50,7 %. Невисоким був уміст в цих ковбасних виробах білка – в середньому 16,6 %.

1. Органолептичні показники напівкопчених ковбас за 5-бальною шкалою

Назва виробу	Зовнішній вигляд	Консистенція	Смак	Запах	Колір	Загальна оцінка
Салямі «Венгурська»	4,7	4,8	4,7	4,5	4,6	4,66±0,051
Московська нова	4,7	4,7	4,6	4,6	4,8	4,68±0,037
Краківська фірмова	4,7	4,8	4,8	4,6	4,7	4,72±0,037

2. Фізико-хімічні показники напівкопчених ковбас

Назва показника	Напівкопчені ковбаси:		
	Салямі «Венгурська»	Московська нова	Краківська фірмова
Масова частка води, %	49,97±1,71	51,93±0,67	54,33±0,82
Масова частка білку, %	16,57±0,42	16,73±0,66	17,26±0,58
Масова частка жиру, %	30,83±0,61	29,43±1,71	29,00±0,72
Масова частка кухонної солі, %	4,27±0,15	4,2±0,06	4,27±0,12
Температура в товщі виробу під час випуску в реалізацію, °C	6,0	6,0	6,67±0,67

Масова частка води в напівкопченій ковбасі «Московська нова» була на верхній межі норми і становила в середньому 51,93 %, білка – значно коливалася в окремих пробах ковбас (від 15 до 18 %).

Уміст води у напівкопченій ковбасі «Краківська фірмова» досягав максимально допустимого рівня і в середньому становив 54,33 %. За цього ми відмічали незначне (на 0,6%) перевищення вмісту води у першій дослідній пробі.

Досить високою була масова частка жиру в напівкопчених ковбасах, що зумовлено, на нашу думку, великою кількістю внесеного шпиків та використанням жирних сортів м'яса.

Аналіз вмісту токсичних елементів у ковбасних виробках показав (табл.3), що кількість плюмбуму, кадмію, купруму, цинку, меркурію та арсену в усіх досліджених пробах не перевищувала максимально допустимих рівнів.

3. Середні показники вмісту важких металів у ковбасних виробках

Назва продукту	Уміст, мг/кг:					
	<i>Pb</i>	<i>Cd</i>	<i>Cu</i>	<i>Zn</i>	<i>Hg</i>	<i>As</i>
Салямі «Венгурська»	0,0399	0,0003	0,79	20,26	<0,02	<0,0015
Московська нова	0,0519	0,0008	0,63	24,315	<0,02	<0,0015
Краківська фірмова	0,0423	0,0003	0,72	16,23	<0,02	<0,0015

Крім того, залишкові кількості цих забруднювачів у готових виробках значно нижчі за регламентовані рівні. Так, уміст плюмбуму коливався в межах 0,04–0,05 мг/кг (за МДР 0,5мг/кг). Усі ковбасні вироби містили залишки кадмію, що значно нижче за допустимий рівень – 0,05 мг/кг. Уміст купруму коливався в межах 0,6–0,8 мг/кг за нормованого максимального рівня 5,0 мг/кг, цинку – був майже в 3,5 разу нижчим за МДР (70,0мг/кг). Уміст меркурію не перевищував 0,02 мг/кг, арсену – 0,0015 мг/кг, що також було значно нижче за максимально допустимий рівень (відповідно 0,03 та 0,1мг/кг).

Результати мікробіологічного дослідження напівкопчених ковбас показали (табл. 4), що в жодній пробі досліджених ковбасних виробів не виявлено бактерій групи кишкової палички та сульфїтредукуючих клостридій, а кількість МАФАНМ не перевищувала регламентованого рівня.

4. Середні мікробіологічні показники напівкопчених ковбас

Назва показника	Напівкопчені ковбаси:		
	Салями «Венгерська»	Московська нова	Краківська фірмова
Кількість МАФАНМ, КУО/см ³	3,2 x 10 ²	4,1 x 10 ²	3,6 x 10 ²
БГКП, в 1,0 г продукту	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено
Сульфїтредукуючі клостридії, в 0,01 г	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено

Висновок. Аналіз одержаних нами даних дає підстави стверджувати, що на підприємстві дотримуються технологічних режимів та ветеринарно-санітарних вимог під час виробництва напівкопчених ковбасних виробів, що дозволяє отримувати продукцію належної якості.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямі полягають у комплексній оцінці безпечності сировини та готових ковбасних виробів за показниками планів державного моніторингу.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Воробьева Т.В. Пищевые ингредиенты для мясной промышленности: особенности разрешительной системы их применения в Украине / Т.В. Воробьева. // Мясной бизнес. – К., 2005. – № 5. – С. 10–11.
2. Власенко В.В. Технологія виробництва ковбас та м'ясокопченостей / [В.В. Власенко, І.Г. Береза, П.П. Бігун, М.Д. Гаврилюк]. – Вінниця, 2000. – 276 с.
3. Елисеева Л.Г. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров / Л.Г. Елисеева. – М., 2005. – С. 123–130.
4. Заяс Ю.Ф. Якість м'яса і м'ясопродуктів / Заяс Ю.Ф. – М.: Легка і харчова пр-сть, 1981. – С. 200–240.
5. Маньківський А.Я. Технологія зберігання та переробки с/г продукції / А.Я. Маньківський, Л.Ф. Скапецька, А.М. Сеньків. – К.: ВКП «Аспект», 1999. – С. 250–289.
6. Про безпечність та якість харчових продуктів: Закон України / Верховна рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2005. – 85 с. – (Бібліотека офіційних видань).
7. Сенченко Б.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводческого и растительного происхождения / Б.С. Сенченко. – Ростов-на-Дону, 2001. – С. 324–354.
8. Технологія мяса та м'ясних продуктів: підручник / [М.М. Клименко, Л.Г. Віннікова, У.Г. Береза та ін.]. – К.: Вища освіта, 2006. – С. 483–503.