

УДК 637.03: 006.83 (447)

Ю. Ю. Довгій

д.вет.н.

В. А. Котелевич

к.вет.н.

І. П. Лігоміна

к.вет.н.

Д. А. Бурківська

студентка

Житомирський національний агроекологічний університет

Рецензент – член редколегії «Вісник ЖНАЕУ» д.вет.н. Горальський Л. П.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ПРОДУКТІВ ЗАБОЮ ПТИЦІ, ЯКА ВИРОЩЕНА У ПРИВАТНОМУ ГОСПОДАРСТВІ ТА НА КОМПЛЕКСІ

Наведено результати порівняльного аналізу якості й безпеки продуктів забою птиці, вирощеної в приватному господарстві та на комплексі, що реалізуються на Житньому ринку м. Житомир. Було проведено комплексну ветсанекспертизу, яка включала: огляд та анатомічний розділ тушок, органолептичні і біохімічні показники м'яса, бактеріологічні дослідження та визначення антибіотиків. За результатами досліджень м'ясо курей з приватного сектора значно перевищує за якістю та безпекою м'ясо птиці з комплексу.

Постановка проблеми

Забезпечення населення повноцінними, екологічно чистими продуктами харчування – одне з основних завдань розвитку нашої незалежної держави. При цьому особливої актуальності набуває збільшення виробництва продукції тваринництва, серед якої значна частка відводиться вирощуванню птиці в присадибних та фермерських господарствах, що значно впливає на його якість. Однією з причин реалізації на ринках м'яса птиці, яке може становити ризики для споживача, є недосконалість діючого ветеринарно-санітарного контролю безпосередньо на птахокомплексі під час первинної переробки птиці та транспортування і реалізації. Необмежене використання широкого спектра ветеринарних препаратів і кормових добавок, обумовлене сучасним рівнем технології птахівництва, та збільшення промислового навантаження на довкілля токсичними речовинами через посилену господарську діяльність, вимагає посилення контролю за безпечністю продуктів птахівництва. Особливо недосконала система діючого контролю м'яса птиці на ринках, в якій відсутня складова профілактичного контролю, а залишається тільки кінцевий контроль. Загрозу створює також використання продуктів птахівництва, забруднених залишковими кількостями антибіотиків, що може бути причиною алергічних захворювань у людей і розвитку антибіотикостійких мікроорганізмів, які викликають токсикоінфекції і токсикози.

Проблема безпечності та якості харчових продуктів не лише національна, а й міжнародна, адже птахівництво є одним з найперспективніших напрямків діяльності галузі тваринництва та його продукція спрямована на забезпечення харчових потреб населення.

Аналіз останніх результатів досліджень та постановка завдання

Нинішню екологічну ситуацію, стан харчування і здоров'я населення України провідні вчені [1, 2] оцінюють як загрозливі фактори для національної безпеки. Тому підвищення якості та безпеки харчових продуктів є одним з найважливіших і пріоритетних завдань політики України та країн ЄС.

У даний час розширюється асортимент харчових продуктів, запроваджуються нові технології виробництва, змінюється характер харчування. Ці явища вимагають суворого дотримання контролю якості та безпеки продуктів харчування в процесі виробництва, транспортування і зберігання. На всіх стадіях виробництва продукція тваринництва може піддаватися контамінації біологічними, хімічними або фізичними агентами [7].

Особливо небезпечні продукти харчування контаміновані патогенними мікроорганізмами: *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *E.coli*, *Campylobacter fetus*, *Listeria monocytogenes* та *Salmonella*, які набувають все більшої резистентності до антибіотиків. Одним з основних факторів, що впливає на якість та безпеку м'яса птиці приватних та фермерських господарств, є недосконалий передзабійний ветеринарно-санітарний огляд та контроль їх первинної переробки. Тому такі тушки птиці можна вважати потенційним джерелом харчових захворювань [8, 9].

Зважаючи на актуальність зазначеного питання, «Настанова з належної виробничої та гігієнічної практики (GMP/GHP) виробництва м'яса» наголошує: «необхідно дотримуватися процедур, які дозволяють первинному виробнику отримувати інформацію про безпечність та якість м'яса, отриманого в результаті переробки тварин (птиці). Це дозволить покращити санітарно-гігієнічні умови в господарстві та, за необхідності, вносити зміни до вимог щодо гігієни м'яса» [10].

Для вирішення деяких питань вищезазначеної проблеми, **метою нашої роботи** було провести порівняльний аналіз якості та безпеки продуктів забою птиці, яка вирощувалася у приватному секторі та в промислових умовах.

Об'єкти та методика досліджень

Об'єктом для дослідження були тушки курей приватного сектора (контрольна група) та комплексу (дослідна група), що реалізуються на Житньому ринку м. Житомир.

В умовах кафедри паразитології, ветсанекспертизи та зоогієни ЖНАЕУ було проведено комплексну ветсанекспертизу, яка включала: огляд тушок, анатомічний розділ тушок, органолептичні та біохімічні показники м'яса. Бактеріологічні дослідження проводили в умовах бактеріологічного відділу

обласної санепідемстанції. В умовах Обласної державної лабораторії ветеринарної медицини проводили дослідження на наявність антибіотиків за «Премі-тестом». Дослідження проводили за загальноприйнятими методами (ГОСТ 7702.2.0-95; ГОСТ 7702.2.2-93; ГОСТ 7702.2.3-93; ГОСТ 7702.0-74). Отримані результати оброблені статистично за методикою Microsoft Excel 2003.

Результати досліджень

Встановлено, що за результатами органолептичних досліджень тушки курей контрольної і дослідної груп були I категорії вгодованості.

При ветсанекспертизі тушок птиці з приватного господарства встановлено: з поверхні кірочка суха, блідо-червоного кольору, консистенція м'язів пружна, при натисканні утворювалася ямка, що вирівнювалася впродовж 1 хв. Поверхня розрізу волога, м'ясний сік прозорий. Запах м'яса приємний, специфічний. Комісійно комплексною ветсанекспертизою тушок курей, вирощених на комплексі, встановлено: з поверхні кірочка на дотик злегка прилипає до пальців; поверхня розрізу більш темного кольору, порівняно з цим показником у їх аналогів контрольної групи, вона волога і злегка липка на дотик. М'ясний сік мутний. Консистенція м'язової тканини в'яла. Запах специфічний.

За результатами анатомічного розділу (табл. 1) встановлено, що тушки курей з комплексу мають дещо нижчі м'ясні показники, ніж їх аналоги з приватного сектора. Так, відношення маси м'язів до маси кісток відповідно становило: 53,8 % та 35,4 %; відношення маси грудних м'язів до маси інших м'язів – 36,2 % та 56,2 %; вихід шкіри з підшкірною клітковиною – $126 \pm 2,4$ г та $220 \pm 2,6$ г ($P \leq 0,05$). Маса м'язів більша у тушках курей з приватного сектора, ніж у їх аналогів з комплексу (відповідно $842 \pm 9,8$ г та $546 \pm 8,9$ г).

За результатами біохімічних досліджень, при постановці проби варіння встановлено: бульйон із м'яса курей контрольної групи – прозорий, ароматний, запах специфічний, жирові краплі великі, а з м'яса їх аналогів дослідної групи – злегка мутний, аромат відсутній, жирові краплі різної величини. При постановці реакції бульйону з сірчанокислою міддю встановлено, що бульйон із м'яса курей контрольної групи – прозорий, а з м'яса птиці дослідної групи – злегка мутний з домішками пластівців. За результатами реакції на пероксидазу, нами встановлено, що витяжка із м'яса курей з приватного сектора впродовж 2 хв. набувала синьо-зеленого кольору та дуже повільно переходила в бурий колір. Витяжка із м'яса курей з комплексу впродовж 3 хв. набувала синьо-зеленого кольору та швидко переходила у бурий. Величина рН: витяжки з м'язової тканини тушок контрольної групи була на рівні – 5,8, а їх аналогів дослідної – 6,0.

Отже, за результатами органолептичних і біохімічних досліджень м'ясо курей дослідної групи є сумнівної свіжості.

За результатами бактеріологічних досліджень м'яса курей контрольної групи мікроорганізмів не виявлено, тоді як у м'ясі їх аналогів дослідної групи було

виявлено *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella* та *Escherichia coli*, що свідчить про порушення санітарних умов переробки, зберігання, транспортування та реалізації.

Важливим показником безпеки та якості м'яса курей є наявність або відсутність антибіотиків. Останні негативно впливають на організм людей, особливо дітей та людей похилого віку, знижуючи резистентність організму.

Таблиця 1. Результати анатомічного розділу туш контрольної та дослідної груп (M±m;n=6;P≤0,05)

№ з/п	Показники	Дослідна	Контрольна
1	Маса туші,г	1110±8,7	1360±9,3
2	Категорія вгодованості	I	I
3	М'язи: грудні,г	205±2,1	443±3,4
	стегові,г	60±0,7	61±0,8
	гомілки,г	130±1,2	163±1,4
	тулуба і шиї, г	170±2,3	175±2,4
	Маса м'язів всього:	565±8,9	842±9,8
4	Довжина кісток, см:		
	кіля	15±0,15	14±0,1
	стегна	8,3±0,05	8±0,05
	гомілки	12,2±0,08	10,5±0,07
5	Маса кісток, г:		
	кіля	35±0,4	55±0,9
	стегна	28±0,3	57±0,9
	гомілки	66±1,2	50±0,8
	таз	125±1,8	100±1,5
	крило	50±0,8	36±0,6
	Всього маса кісток, г:	304±4,5	298±3,8
6	Маса внутрішніх органів, г:	=	115±1,6
7	Відношення маси м'язів до маси кісток, %:	53,8±0,7	35,4±0,5
8	Відношення маси грудних м'язів до маси інших м'язів, %:	36,2±0,6	52,6±0,9
9	Шкіра з підшкірним жиром, г:	126±2,4	220±2,6

Проведені нами дослідження на наявність таких груп антибіотиків: В-лактами (амоксцилін, амріцилін, В-пеніцилін), цефалоспорини (цефквіном, цефтіофур), макроліди (тилозин, еритроміцин, лінкоміцин, спірамідин), тетрацикліни (хлортетрациклін, окситетрациклін, доксициклін), сульфонаміди (сульфометазин, сульфадіазин), аміноглікозиди (гентаміцин, стрептоміцин, неоміцин), хінолони (енрофлоксацин, флумекевін), поліпептиди (вірджініюміцин, бацитразин) та інші (хлорамфенікол, флорфенікол, саліноміцин, сарацин, монензин) показали що їх залишків у м'ясі птиці контрольної і дослідної групи не

виявлено. Отже, за цим показником м'ясо птиці є безпечним для споживання населенням.

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. За результатами органолептичних, біохімічних, бактеріологічних досліджень та анатомічного розділу тушок, якість м'яса курей контрольної групи значно перевищує якість і безпеку їх аналогів з дослідної. Тушки дослідної групи вимагають посиленої термічної обробки.

2. За «Премі-тестом» на наявність антибіотиків м'ясо курей приватного сектора і агрокомплексу є безпечним для споживання населенням.

3. Для покращення якості м'яса птиці необхідно посилити контроль фахівців ветеринарної медицини щодо санітарних умов переробки, зберігання, транспортування та реалізації.

У подальшому будуть проводитися дослідження в інших районах Житомирської області забруднених радіонуклідами.

Література

1. Белов Ю. П. Розробка та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів НАССР / Ю. П. Белов // Світ якості України. – 2005. – № 2. – С. 42–45.

2. Білянська О. В. Обсіменіння тушок курей, які надходили на ринок для реалізації / О. В. Білянська // Наук. вісн. ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького. – 2009. – Т. 11, № 2 (41), ч. 4. – С. 8–12.

3. М'ясо птиці, субпродукти та напівфабрикати пташині. Методи відбору проб і підготовка до мікробіологічних досліджень: ГОСТ 7702.2.0-95. – [Чинний від 2005-06-04]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 131 с. – (Національний стандарт України).

4. М'ясо птиці, субпродукти та напівфабрикати пташині. Методи виявлення та визначення кількості бактерій групи кишкової палички (коліформних бактерій родів *Escherichia*, *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Serratia*): ГОСТ 7702.2.2-93. – [Чинний від 2004-04-03]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 231 с. – (Національні стандарти України).

5. М'ясо птиці, субпродукти та напівфабрикати пташині. Метод виявлення сальмонелл: ГОСТ 7702.2.3-93. – [Чинний від 2003-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – IV, 181 с. – (Національний стандарт України).

6. М'ясо птиці. Методи відбору зразків. Органолептичні методи оцінки якості: ГОСТ 7702.0-74. – [Чинний від 2006-05-08]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 231 с. – (Національний стандарт України).

7. М'ясо курей. Тушки та їх частини. Настанови щодо постачання і контролювання якості (ЕЭК ООН ECE/TRADE/355:2007, IDT): ДСТУ ЕЭК ООН

ECE/TRADE/355:2007. – [Чинний від 2008-03-05]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – IV, 210 с. – (Національний стандарт України).

8. *Єфімова О. М.* Аналіз даних про мікробіологічні ризики в імпортованій до України продукції тваринного походження / *О. М. Єфімова, В.В. Касянчук* // *Вет. медицина.* – 2013. – № 11(213). – С. 30–32.

9. *Ищенко Ю. Б.* Аналіз виробництва яєць сільськогосподарської птиці в Україні: Маркетингові дослідження стану птахівництва України і світу] – [Електронний ресурс] / *Ю. Б. Ищенко.* – Режим доступу: www.market.avian.ho.ua.

10. Настанова з належної виробничої та гігієнічної практики (GMP/GHP) виробництва м'яса / *О. М. Якубчак, Т. В. Таран, Л. В. Адаменко, В. О. Загребельний.* – К.: Біопром, 2012. – 56 с.
