

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра експертизи товарів та послуг

Допущено до захисту
В. о. зав. кафедри експертизи товарів
та послуг

Доц., к. т. н. Т.А. Кунділовська

_____ (підпис)

«___» _____ 2017 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

зі спеціальності 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність
за освітньою програмою Експертиза товарів та послуг

на тему: «Експертиза якості м'яса птиці як об'єкту експортно-
імпортного товарообігу»

Виконавець:

студентка 69 групи факультету
міжнародної економіки
Міщенко Анна Вікторівна

_____ /підпис/

Науковий керівник:

кандидат технічних наук, доцент
Кунділовська Тетяна Анатоліївна

_____ /підпис/

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯСА ПТИЦІ В УКРАЇНІ.....	8
1.1. Класифікація м'яса птиці в Україні	8
1.2. Споживні властивості м'яса птиці та чинники їх формування.....	13
1.3. Перспективні напрямки сучасних досліджень щодо подовження термінів зберігання м'яса птиці.....	18
Висновки до розділу 1.....	25
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЕКСПОРТНО-ІМПОРТНОГО ТОВАРООБІГУ М'ЯСА ПТИЦІ В УКРАЇНІ	26
2.1. Дослідження сучасного стану виробництва та експортно-імпортного товарообігу м'яса птиці в Україні	26
2.2. Аналіз стратегічних змін законодавчого та нормативного забезпечення галузі птахівництва	38
2.3. Дослідження вимог нормативної документації до якості м'яса птиці	45
2.4. Методи дослідження хімічних показників якості м'яса птиці...	48
2.5. Кваліметрична оцінка якості м'яса птиці методом сенсорного аналізу.....	53
Висновки до розділу 2.....	57
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ М'ЯСА ПТИЦІ ЯК ОБ'ЄКТУ ТОВАРООБІГУ	59
3.1. Розробка алгоритму проведення експертизи м'яса птиці.....	59
3.2. Аналіз маркування м'яса птиці	60
3.3. Особливості органолептичної оцінки якості м'яса птиці.....	64
3.3.1 Розробка балової шкали за органолептичними	

	3
показниками.....	64
3.3.2 Органолептична оцінка якості м'яса птиці кваліметричним методом.....	67
3.4 Експертиза якості м'яса птиці за фізико-хімічними показниками.....	75
3.5 Експертиза якості м'яса птиці з використанням методу визначення азотистих сполук	77
Висновки до розділу 3.....	80
ВИСНОВКИ	83
Список використаних джерел	88
Додатки.....	99

ВСТУП

Україна обрала європейський шлях розвитку, що спрямований на підвищення рівня продовольчого забезпечення населення. Одним із напрямків забезпечення продовольчої безпеки є розвиток галузі птахівництва. М'ясо птиці є одним із найважливіших продуктів харчування. Воно має велику енергетичну і біологічну цінності, високий рівень засвоюваності та володіє характерними смаковими властивостями. Поживна цінність м'яса птиці обумовлена його здатністю за своїм хімічним складом відповідати формулі збалансованого харчування по умісту білку, жиру, вуглеводів. Біологічна цінність м'яса обумовлена складом та властивостями його білкових компонентів і ступенем засвоюваності азотовмісних речовин організмом людини.

Проте, сучасні умови господарювання вимагають зміни стандартів та переорієнтацію виробництва на новий рівень, який покликаний вдосконалити умови виробництва м'ясної продукції та підвищити якість вихідного продукту. Актуальність проблеми підвищення ефективності виробництва м'яса птиці обумовлюється кількома чинниками: об'єктивними потребами людей в споживанні м'ясних продуктів, важливістю розвитку птахівництва для сільськогосподарських підприємств як потужного джерела надходження коштів та розширеного відтворення галузі, створенням експортного потенціалу у птахівничому комплексі України.

При цьому птахівництво є такою галуззю тваринництва, що забезпечує швидкий оборот вкладених коштів та динамічний її розвиток. Вітчизняне виробництво м'яса птиці є одним із найбільш економічно привабливих та конкурентоспроможних видів бізнесу. Галузь має значний експортний потенціал та перспективи його підвищення, що є однією зі стратегічних цілей вітчизняного промислового комплексу до 2020 року.

Проблеми виробництва, збуту та контролю за якістю м'яса птиці, що поставляється на ринок м'ясної продукції, є предметом дослідження багатьох

учених – Хельги Віллер., Кирилюка Д.О., Григорієва С.О., Семигуліна І.В., Кизим М.О. та ін. У роботах цих авторів представлені практичні та статистичні дані, які характеризують проблеми та перспективи розвитку виробництва м'яса птиці.

Птахівництво має чи не найкращі можливості збереження конкурентних позицій на внутрішньому продовольчому ринку та виходу на світовий ринок у галузі птахівництва. Проте, існує ряд перешкод у відкритті нових можливостей та перспектив експорту м'яса птиці. До них відноситься:

- недосконалість нормативної бази у сфері птахівництва;
- недотримання гігієнічних вимог до м'яса птиці та окремих показників його якості;
- недостатні об'єми інвестицій для розвитку галузі.

У зв'язку з надходженням на ринок великого обсягу і асортименту вітчизняних та імпортованих видів м'яса птиці потрібен ретельний і швидкий контроль їх рівня якості. Для вирішення деяких аспектів проблеми якості, безпеки та підтвердження відповідності продукції вимогам вітчизняного законодавства виникає необхідність використання ефективних методів експертизи, які відповідали б міжнародним вимогам.

Актуальність теми дипломної роботи полягає в доцільності та нагальній необхідності в сучасних економічних умовах проведення аналізу експортно-імпортного товарообігу м'яса птиці, визначення перспектив розвитку вітчизняної галузі птахівництва, обґрунтування шляхів удосконалення нормативної бази галузі та гармонізації її з міжнародною, поліпшення контролю за якістю та безпечністю м'яса курятини та використання ефективних методів визначення показників свіжості м'яса птиці, що й зумовило вибір теми дипломної роботи.

Метою дипломної роботи є аналіз перспектив розвитку вітчизняної галузі птахівництва, експертиза якості м'яса птиці як об'єкту експортно-імпортного товарообігу, розробка ефективних методів оцінки якості та свіжості м'яса птиці.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання:

- проаналізувати класифікацію м'яса птиці в Україні;
- визначити споживні властивості м'яса птиці та чинники їх формування;
- дослідити перспективні напрямки сучасних досліджень щодо подовження термінів зберігання якості м'яса птиці;
- охарактеризувати сучасний стан виробництва та експортно-імпортного товарообігу м'яса птиці в Україні;
- проаналізувати стратегічні зміни законодавчого та нормативного забезпечення галузі птахівництва;
- дослідити вимоги нормативної документації до якості м'яса птиці;
- вивчити методи дослідження хімічних показників якості м'яса птиці;
- провести кваліметричну оцінку якості м'яса птиці методом сенсорного аналізу;
- розробити алгоритм проведення експертизи м'яса птиці;
- провести аналіз маркування м'яса птиці;
- розробити бальну шкалу оцінювання органолептичних показників якості м'яса птиці;
- провести експертне оцінювання м'яса птиці за показниками: органолептичними (зовнішній вигляд тушок, ступінь зняття оперення, стан шкіри, стан кісткової системи, консистенція, колір м'язової тканини, колір шкіри, колір жиру, запах), фізико-хімічними (уміст летких жирних кислот, пероксидази, аміаку, кислотного числа жиру, масова частка азотистих летких основ) для визначення свіжості продукту;
- провести експертне оцінювання м'яса птиці за фізико-хімічним показником (масова частка азотистих летких основ) для визначення свіжості продукту.

Об'єктом дослідження дипломної роботи є м'ясо птиці.

Предметом дослідження дипломної роботи є чинники формування ринку та законодавчого забезпечення галузі птахівництва в Україні; споживні властивості, стан маркування, органолептичні та фізико-хімічні показники якості та свіжості м'яса птиці.

Методи дослідження: при виконанні магістерської роботи застосовано метод статистичного аналізу – при дослідженні експортно-імпортного товарообігу м'яса птиці; метод зрівнянь – при проведенні встановлення відповідності м'яса птиці нормативним вимогам; експертні методи дослідження якості м'яса птиці.

Інформаційною базою дослідження слугували Закони України і нормативні матеріали органів державної влади, іноземна і вітчизняна монографічна література, законодавчі акти, наукові публікації вітчизняних й зарубіжних вчених, матеріали наукових конференцій і досліджень, звіти та аналітичні матеріали офіційних статистичних збірників, наукова та навчальна література з заданої тематики.

Публікації та апробації результатів дослідження. За темою кваліфікаційної роботи були опубліковані 3 статті у збірниках наукових робіт студентів:

– Міщенко А. В. Дослідження сучасного стану виробництва та експорту м'яса птиці в Україні / А. В. Міщенко // Збірник наукових робіт за підсумками студентської наукової конференції. (Секція «Експертиза товарів та послуг»). – 2017. – № 7. – С. 198-202;

– Міщенко А. В. Проблеми та перспективи експорту м'яса птиці в Україні / А. В. Міщенко // Збірник наукових робіт за підсумками студентської наукової конференції. (Секція «Експертиза товарів та послуг»). – 2016. – № 6. – С. 271-274;

– Міщенко А. В. Критерії оцінювання м'ясних фаршів / А. В. Міщенко, О. І. Куємжи // Збірник наукових праць студентів (Секція «Товарознавство й експертиза товарів»). – 2014. – № 1. – С. 258-259.

Висновки до розділу 3

1. Розроблено алгоритм проведення експертизи м'яса птиці, який полягає у проведенні таких досліджень: стан маркування, за основними споживними властивостями (органолептичними показниками) на відповідність вимогам ДСТУ 3143:2013 «М'ясо птиці. Загальні технічні умови» та фізико-хімічними відповідно до вимог ДСТУ 8253:2015 «М'ясо птиці. Методи хімічного аналізування свіжості».

2. З метою поліпшення ефективності та досягнення об'єктивності результатів експертизи якості курятини розробили бальну шкалу оцінювання охолоджених тушок курятини за органолептичними показниками (зовнішній вигляд тушок, ступінь зняття оперення, стан шкіри, стан кісткової системи, консистенція охолодженого м'яса, колір м'язової тканини, колір жиру, колір шкіри, запах) та встановили коефіцієнти вагомості для оцінювання значущості кожного із показників.

3. Проаналізовано відповідність маркування охолоджених тушок курятини вимогам Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів та ДСТУ 4518:2008 «Продукти харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила». Встановлено, що українська продукція ТМ «Наша ряба» і ТМ «Гаврилівські» повністю відповідають всім вимогам щодо маркування, а саме назві продукту із зазначенням виду птиці, категорії, терміну придатності, умов зберігання, позначення нормативного документа, способу оброблення. Недоліком маркування курятини ТМ «FRIOFORT» (Польща) є відсутність інформації щодо сертифікації цього продукту в Україні.

4. Досліджено органолептичні властивості охолоджених тушок курятини за допомогою розробленої бальної шкали оцінювання. Аналіз зовнішнього вигляду та консистенції охолоджених тушок показав, що найкращими за цим показником є курятина ТМ «Наша ряба» (5,0 балів) і ТМ «Гаврилівські» (4,8 балів). Курятина ТМ «FRIOFORT» на відміну від попередніх зразків мала незначні пошкодження шкіри й отримала 3,8 балів.

Ступінь зняття оперення у всіх досліджуваних зразків знаходився майже на одному рівні та відповідав такій характеристиці: поодинокі зустрічаються пеньки з відповідними балами: ТМ «Наша ряба» (4,2 балів), ТМ «Гаврилівські» (4,2 балів), ТМ «FRIOFORT» (4,6 балів). Аналіз стану кісткової системи показав, що найкращими за цим показником є курятина ТМ «Наша ряба» (4,8 балів) і ТМ «FRIOFORT» (4,8 балів), курятина ТМ «Гаврилівські» (3,6 балів) мала незначні викривлення. За показником колір м'язової тканини найкращим виявився зразок ТМ «Наша ряба» – рожевий, рівномірний по всій поверхні й отримав 4,6 балів, курятина ТМ «Гаврилівські» (4 бали), ТМ «FRIOFORT» (4,4 балів).

5. Результати оцінки рівня якості охолоджених тушок курятини за органолептичними показниками свідчать, що відмінну якість має курятина ТМ «Наша ряба» (0,92). Добру якість мають охолоджені тушки курятини ТМ «Гаврилівські» (0,87) та ТМ «FRIOFORT» (0,82).

6. Встановлено, що за хімічними показниками якості всі зразки охолоджених тушок курятини відповідають вимогам ДСТУ 8253:2015 «М'ясо птиці. Методи хімічного аналізування свіжості», а саме уміст летких жирних кислот в зразках ТМ «Наша ряба» складає 3,9 мг, ТМ «Гаврилівські» – 3,8 мг, ТМ «FRIOFORT» – 4,2 мг; показник кислотного числа жиру ТМ «Наша ряба» складає 0,75, ТМ «Гаврилівські» – 0,8, ТМ «FRIOFORT» – 0,8; реакція на аміак показала, що витяжки зразків ТМ «Наша ряба», ТМ «Гаврилівські», ТМ «FRIOFORT» в процесі дослідження були зафарбовані в зеленувато-жовтий прозорий колір, що відповідає вимогам ДСТУ 8253:2015; реакція на пероксидазу показала, що витяжки зразків ТМ «Наша ряба», ТМ «Гаврилівські», ТМ «FRIOFORT» в процесі дослідження були зафарбовані в синьо-зелений колір, що перейшов в коричневий колір, що також відповідає вимогам ДСТУ 8253:2015.

7. Встановлено, що при зберіганні м'яса птиці відбувається розпад білків з утворенням летких азотовмісних сполук. Тому було запропоновано до застосування додатковий метод визначення свіжості м'яса птиці, для

підвищення ефективності експертизи – визначення умісту азотистих летких сполук. В результаті проведення аналізу свіжості охолоджених тушок курятини ТМ «Наша ряба» (Україна), ТМ «Гаврилівські» (Україна), ТМ «FRIOFORT» (Польща) методом визначення умісту азотистих летких сполук було встановлено, що уміст азоту летких основ у зразках тушок курятини ТМ «Наша ряба» складає 0,014 %, ТМ «Гаврилівські» – 0,016 %, гомілки курятини ТМ «Наша ряба» - 0,014 %, ТМ «Гаврилівські» - 0,015 %, що не перевищує норми. Уміст масової частки азоту летких основ у зразковій тушці курятини ТМ «FRIOFORT» (Польща) становить 0,022%, що перевищує встановлену норму 0,017 % на 29 % або в 1,3 рази, гомілки курятини ТМ «FRIOFORT» - 0,021 %, що має відхилення від норми на 23 %, тобто більше встановленої межі в 1,2 раз. Це засвідчило про сумнівну якість охолодженої тушки курятини ТМ «FRIOFORT», хоча за органолептичними показниками псування виявлено не було.

8. Проведені дослідження дозволили об'єктивно встановити перевагу українських виробників охолоджених тушок курятини – ТМ «Наша ряба» і ТМ «Гаврилівські» за органолептичними та хімічними показниками. Польський продукт під ТМ «FRIOFORT» має порівняно невисокі органолептичні властивості та незадовільні результати хімічного аналізу свіжості.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що м'ясо птиці класифікують на групи залежно від: віку, виду оброблення, маси тушки, вгодованості та якості оброблення. Досліджено, що за класифікаційною ознакою вид оброблення, асортимент м'яса птиці поділяється на: тушка патрана, тушка патрана з комплектом патруху та шиєю, тушка патрана обвалована без крил, тушка патрана з низьким зрізом гомілок, тушка патрана з половиною шиї, тушка патрана з шиєю, тушка патрана з головою. М'ясо птиці всіх видів випускають у вигляді частин тушок такого асортименту: половина тушки, четвертина тушки, задня частина, передня частина, грудна частина, філе, ніжка, стегно, гомілка, крило.

2. Охарактеризовано поживну та енергетичну цінність м'яса птиці. Зазначено, що м'ясо дорослої птиці багате на екстрактивні речовини, що використовують у дієтичному і лікувальному харчуванні. Визначено, що споживні властивості м'яса птиці формуються залежно від хімічного складу, засвоюваності окремих речовин, органолептичних показників, енергетичної цінності м'яса. Досліджено білковий, вуглеводний, ліпідний, мінеральний, вітамінний склад м'яса птиці, показники харчової та енергетичної цінності.

3. На основі ретельного аналізу літературних джерел було встановлено напрямки сучасних методів подовження термінів зберігання м'яса птиці: комбіноване покриття для поверхні охолодженого продукту з утворенням захисної плівки, розроблений Малигіною В.Д.; застосування високого гідростатичного тиску для подовження термінів зберігання м'яса птиці, запропонований українськими науковцями Вінниковою Л. Г., Прокопенко І. А.; використання модифікованого газового середовища при пакуванні і зберіганні охолоденого м'яса, запропоноване Пасічним В. М., Храпачовим О. В.

4. Проаналізовано сучасний стан галузі тваринництва в Україні та встановлено, що галузь птахівництва має великий потенціал за рахунок високих об'ємів виробництва. Встановлено, що лідерами галузі птахівництва є

«Миронівський хлібопродукт» (ТМ «Наша Ряба») забезпечує 59 % загального виробництва, «Агромарс» (ТМ «Гаврилівські курчата») – 14 %, Володимир-Волинська птахофабрика – 6 %, Птахокомплекс «Дніпровський» – 5,5 %.

5. Визначено, що у 2016 році країна увійшла в першу світову десятку країн-виробників продуктів птахівництва. Нині Україна знаходиться на 9 місці у світі з обсягами виробництва м'яса птиці 991 тис. тонн. На основі аналізу встановлено, що за перше півріччя 2017 року Україна стала третім постачальником курятини за обсягами в Європейський Союз, а саме було поставлено курятини більше 30 тис. тон. Найбільший попит спостерігається в Нідерландах – 32,7 млн. доларів і Німеччині – 15,1 млн. доларів. Визначно, що найбільшими експортерами української курятини в центральній і східній Азії виявились: Ірак – 78,4 млн. доларів, Казахстан – 31,3 млн доларів, Узбекистан – 31,1 млн. доларів; в Африці – Єгипет – 14,9 млн. доларів, Йорданія – 13,8 млн. доларів, ОАЕ – 10,2 млн. доларів; традиційними торговельними партнерами залишились – Молдова – 17,8 млн. доларів, Грузія – 13,2 млн. доларів.

6. На основі ретельного аналізу законів та нормативних документів встановлено, що для збільшення об'єму експорту та покращення умов міжнародної торгівлі уряд України адаптував до вимог регламентів ЄС такі документи: наказ Міністерства охорони здоров'я України від 06.08.2013 № 694 «Про затвердження гігієнічних вимог до м'яса птиці та окремим показникам його якості», наказ Міністерства охорони здоров'я України від 06.08.2013 № 695 «Про затвердження параметрів безпечності м'яса птиці», Закон України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» 04.014.2017 №0906. Відзначено, що основною метою удосконалення законодавчої та нормативної бази України у сфері безпечності і якості харчових продуктів є забезпечення високого рівня захисту здоров'я людей та інтересів споживачів, створення прозорих умов ведення господарської діяльності, підвищення конкурентоспроможності вітчизняних

виробників м'яса птиці на міжнародній арені, відкриття нових меж для експорту птиці.

7. Досліджено вимоги нормативної документації до показників якості м'яса птиці – органолептичних (зовнішній вигляд тушок, ступінь зняття оперення, стан шкіри, стан кісткової системи, консистенція охолодженого м'яса, колір м'язової тканини, колір м'язової тканини, колір шкіри, колір жиру, запах), хімічних показників свіжості (уміст аміаку та солей амонію, пероксидази, кількості летких жирних кислот, кислотне число жиру, перикисне число жиру) та з'ясовано методи їх визначення, показники безпеки м'яса птиці (уміст токсичних елементів, радіонуклідів, антибіотиків).

8. Визначено фізико-хімічні методи проведення досліджень якості м'яса птиці, кваліметрична оцінка якості м'яса птиці методом сенсорного аналізу, які застосовуються при проведенні експертизи м'яса птиці.

9. Розроблено алгоритм проведення експертизи м'яса птиці. З метою удосконалення експертизи якості курятини розробили бальну шкалу оцінювання охолоджених тушок курятини за органолептичними показниками (зовнішній вигляд тушок, ступінь зняття оперення, стан шкіри, стан кісткової системи, консистенція охолодженого м'яса, колір м'язової тканини, колір жиру, колір шкіри, запах) згідно ДСТУ 3143:2013 «М'ясо птиці. Загальні технічні умови».

10. Проаналізовано відповідність маркування охолоджених тушок курятини вимогам Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів та ДСТУ 4518:2008 «Продукти харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила». Встановлено, що українська продукція ТМ «Наша ряба» і ТМ «Гаврилівські» повністю відповідають всім вимогам щодо маркування, а саме назві продукту із зазначенням виду птиці, категорії, терміну придатності, умов зберігання, позначення нормативного документа, способу оброблення. Недоліком маркування курятини ТМ «FRIOFORT» (Польща) є відсутність інформації щодо сертифікації цього продукту в Україні.

11. Досліджено органолептичні властивості охолоджених тушок курятини за допомогою розробленої бальної шкали оцінювання. Аналіз зовнішнього вигляду та консистенції охолоджених тушок показав, що найкращими за цим показником є курятина ТМ «Наша ряба» (5 балів) і ТМ «Гаврилівські» (4,8 балів). Курятина ТМ «FRIOFORT» на відміну від попередніх зразків мала незначні пошкодження шкіри й отримала 3,8 балів. Ступінь зняття оперення у всіх досліджуваних зразків знаходився майже на одному рівні та відповідав такій характеристиці: поодинокі зустрічаються пеньки з відповідними балами: ТМ «Наша ряба» (4,2 балів), ТМ «Гаврилівські» (4,2 балів), ТМ «FRIOFORT» (4,6 балів). Аналіз стану кісткової системи показав, що найкращими за цим показником є курятина ТМ «Наша ряба» (4,8 балів) і ТМ «FRIOFORT» (4,8 балів), курятина ТМ «Гаврилівські» (3,6 балів) мала незначні викривлення. За показником колір м'язової тканини найкращим виявився зразок ТМ «Наша ряба» – рожевий, рівномірний по всій поверхні й отримав 4,6 балів, курятина ТМ «Гаврилівські» (4 бали), ТМ «FRIOFORT» (4,4 балів). Результати оцінки рівня якості охолоджених тушок курятини за органолептичними показниками свідчать, що відмінну якість має курятина ТМ «Наша ряба» (0,92). Добру якість мають охолоджені тушки курятини ТМ «Гаврилівські» (0,87) та ТМ «FRIOFORT» (0,82).

12. Встановлено, що за фізико-хімічними показниками якості всі зразки охолоджених тушок курятини відповідають вимогам ДСТУ 8253:2015 «М'ясо птиці. Методи хімічного аналізування свіжості», а саме уміст летких жирних кислот в зразках ТМ «Наша ряба» складає 3,9, ТМ «Гаврилівські» – 3,8, ТМ «FRIOFORT» – 4,2; показник кислотного числа жиру ТМ «Наша ряба» складає 0,75, ТМ «Гаврилівські» – 0,8, ТМ «FRIOFORT» – 0,8; реакція на аміак показала, що витяжки зразків ТМ «Наша ряба», ТМ «Гаврилівські», ТМ «FRIOFORT» в процесі дослідження були зафарбовані в зеленувато-жовтий прозорий колір, що відповідає вимогам ДСТУ 8253:2015; реакція на пероксидазу показала, що витяжки зразків ТМ «Наша ряба», ТМ «Гаврилівські», ТМ «FRIOFORT» в процесі дослідження були зафарбовані в

синьо-зелений колір, що перейшов в коричневий колір, що також відповідає вимогам ДСТУ 8253:2015.

13. Встановлено, що при зберіганні м'яса птиці відбувається розпад білків з утворенням летких азотовмісних сполук. Тому було запропоновано до застосування додатковий метод встановлення свіжості м'яса птиці, для підвищення ефективності експертизи – визначення масової частки азотистих летких сполук. В результаті проведення аналізу свіжості охолоджених тушок курятини ТМ «Наша ряба» (Україна), ТМ «Гаврилівські» (Україна), ТМ «FRIOFORT» (Польща) методом визначення умісту азотистих летких сполук було встановлено, що уміст азоту летких основ у зразках тушок курятини ТМ «Наша ряба» складає 0,014 %, ТМ «Гаврилівські» – 0,016 %, гомілки курятини ТМ «Наша ряба» - 0,014 %, ТМ «Гаврилівські» - 0,015 %, що не перевищує норми. Уміст масової частки азоту летких основ у зразкові тушки курятини ТМ «FRIOFORT» (Польща) становить 0,022%, що перевищує встановлену норму 0,017 % на 29 % або в 1,3 рази, гомілки курятини ТМ «FRIOFORT» - 0,021 %, що має відхилення від норми на 23 %, тобто більше встановленої межі в 1,2 раз. Це засвідчило про сумнівну якість охолодженої тушки курятини ТМ «FRIOFORT», хоча за органолептичними показниками псування виявлено не було.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Mottet A. Global poultry production: current state and future outlook and challenges / A. Mottet, G. Tempio // World's poultry science journal. – 2017. – № 73. – P. 245-256.
2. OECD-FAO Agricultural Outlook [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал Food and agriculture organization of the United Nation. – Режим доступу:
<http://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?QueryId=71240&vh=0000&vf=0&lil=lang=en#>.
3. UN/FAO. June 1997/ Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its Application/ (Commission adopted the Revised Principles at Step 8) Codex Alimentarius Commission, Joint FAO/WHO Food Standards Programme, FAO. 00100, Rome. Italy [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.codex@fao.org>.
4. Wideman N. Factors affecting poultry meat color and consumer preferences – a review [Електронний ресурс] / N. Widman, C. A. O'Bryan, P. G. Grand all // World's poultry science journal. – 2016. – № 72 (2). – Режим доступу:
<https://www.cambridge.org/core/journals/world-s-poultry-science-journal/article/factors-affecting-poultry-meat-colour-and-consumer-preferences-a-review/91865E033E787E992139A989DCAECAD1>
5. Баранов Б. А. Науково-методичні основи виявлення фальсифікації харчових продуктів / Б. А. Баранов, А. В. Соколов // Товарознавець харчових продуктів. – 2010. – № 2. – С. 5-10.
6. Бірта Г. А. Товарознавча характеристика м'ясо-сальної продукції / Г. А. Бірта, Ю. Г. Бургу // Вісник ПДАА. (Серія «Сільське господарство»). – 2011. – № 2. – С. 69-71.
7. Бойко Л. О. Розробка прогнозу та перспективи розвитку галузі птахівництва до 2020 року / Л. О. Бойко, В. Б. Бойко // Технологічний аудит та резерви виробництва. – 2016. – № 30. – С. 34-40.

8. Василенко Г. В. Посібник для малих та середніх підприємств м'ясопереробної галузі з підготовки та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР: наук. посіб. / Г. В. Василенко. – Київ : Пальміра. 2011. – 236 с.

9. Вже 1 693 українських підприємства мають право експорту за кордон [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал Державної служби України з питань безпеності харчових продуктів та захисту споживачів. – Режим доступу: http://consumer.gov.ua/News/2303/Vzhe_1_693_ukrainskikh_pidpriemstva_mayut_p_ravo_eksportu_za_kordon

10. Виробництво м'ясних продуктів. Терміни та визначення понять. ДСТУ 4424:2005. – [Чинний від 2005.01.01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2005. – 35 с. – (Національний стандарт України).

11. Вінникова Л. Г. Застосування високого тиску в якості альтернативи тепловій обробці м'яса птиці / Л. Г. Вінникова, І. І. Прокопенко // Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2015. – № 75. – С. 31-35.

12. Володимир Лапа та представники ЄБА обговорили перспективи виходу на нові ринки [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал Державної служби України з питань безпеності харчових продуктів та захисту споживачів. – Режим доступу: http://consumer.gov.ua/News/2541/Volodimir_Lapa_ta_predstavniki_EBA_obgovori_li_perspektivi_vikходу_na_novi_rinki

13. Галюк Я. В. Аналіз експорту м'яса курятини в Україні: стан та тенденції розвитку ринку [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://market-infr.od.ua/journals/2016/2_2016_ukr/27.pdf

14. Григорієв С. О. Сучасний стан виробництва продукції птахівництва в Україні / С. О. Григорієв // Вісник Ужгор.НУ. (Серія «Економіка»). – 2016. – № 47. – С. 131-135.

15. Губарева В. М. Деякі особливості проведення судових товарознавчих експертиз із дослідження маркування м'яса та м'ясних продуктів

/ В. М. Губарева, О. О. Михальський // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики. – 2014. – № 14. – С. 363-369.

16. Гущин В. В. Визначення м'ясних індексів якості патрошених тушок циплят-бройлерів та їх частин / В. В. Гущин, В. Н. Мохоніна // Технології. Продукти. Обладнання. – 2010. – № 6. – С. 50-53.

17. Дацко О. Б. Аналіз виробництва та споживання м'яса на одну особу в Україні / О. Б. Дацко // Науковий вісник НЛТУ України. – 2013. – № 16. – С. 212-217.

18. Демчак І. М. Ринок м'яса та м'ясної продукції / І. М. Демчак, Г. В. Трофімова // Тенденції розвитку галузі тваринництва та ринків м'ясо-молочної продукції України. – 2015. – № 1. – С. 25-57.

19. Детальні правила виробництва органічної продукції тваринного походження : Постанова Кабінету Міністрів України від 30.03.2016 № 241 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1379-13/page>

20. Директива ЄС 852/2004 від 29.04.2004 з гігієни харчових продуктів [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://vetlik.at.ua/НАССР/gigiena_kharchuvannja_es852_2004.doc

21. Директива ЄС 854/2004 від 29.04.2004, яка містить вимоги з організації державного контролю у сфері виробництва продуктів харчування тваринного походження [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://vetlik.at.ua/НАССР/gigiena_kharchuvannja_es854_2004.doc

22. Дідух М. М. Практичний довідник аграрного експортера до ЄС: практич. Довід. / М. М. Дідух. – Київ, Берлін : Ліга друку. – 2016. 140 с.

23. Донскова Л. А. Харчові добавки в м'ясній індустрії: ідентифікація загроз та скринінговий аналіз ризику / Л. А. Донскова // Управлінець. – 2014. – № 49. С. 62-67.

24. Дрозденко В. М. Особливості зовнішньоекономічних відносин на ринку курячого м'яса та їх вплив на розвиток вітчизняного птахівництва / В. М. Дрозденко // Економіка АПК. – 2013. – № 5. – С. 30-34.

25. Звезарцев М. П. Товарознавство сировини та матеріалів : навч. посіб. / М. П. Звезарцев, В. М. Звезарцев. – Київ : Центр учбової літератури. – 2008. – 403 с.

26. Йорданія зняла обмеження на постачання української продукції птахівництва [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів. – Режим доступу: http://consumer.gov.ua/News/2432/Yordaniya_znyala_obmezheniya_na_postachannya_ukrainskoi_produktsii_ptakhivnitstva

27. Ірак зняв обмеження на експорт української продукції птахівництва [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів. – Режим доступу: http://consumer.gov.ua/News/2464/Irak_znyav_obmezheniya_na_eksport_ukrainskoi_produktsii_ptakhivnitstva

28. Ірландія висловила зацікавленість в експорті української птиці та продукції птахівництва [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів. – Режим доступу: http://consumer.gov.ua/News/2462/Irlandiya_vislovila_zatsikavlenist_v_eksporti_ukrainskoi_ptitsi_ta_produktsii_ptakhivnitstva

29. Кардаш Н. Б. Основні критерії оцінки якості м'яса і м'ясних виробів / Н. Б. Кардаш // Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів, студентів. – 2014. – № 13. – С. 247-149.

30. Карпенко С. М. Основні тенденції розвитку птахівництва / С. М. Карпенко // Економіка і менеджмент. – 2016. – № 7. – С. 2-9.

31. Кизим М. Можливості та загрози від членства СОТ для України в зовнішній торгівлі м'ясо-молочною продукцією з країнами ЄС і митного союзу Євразес / М. Кизим, І. Ярошенко // Економіка. Міжнародні відносини. 2014. – № 4. – С. 8-21.

32. Кирилюк Д. О. Аналіз сучасного стану ринку продукції птахівництва в Україні / Д. О. Кирилюк // Економіка АПК. – 2014. – № 2. – С. 116-119.

33. Козлова Т. В. Безпечність та контроль якості м'ясної сировини та м'ясних продуктів / Т. В. Козлова // Сільське господарство та соціально-економічні науки. – 2012. – № 5. – С. 33-38.

34. Коновалова Е. Н. Видова ідентифікація м'яса птиці в м'ясній продукції із застосуванням методу полімеразної ланцюгової реакції / Е. Н. Коновалова, Е. А. Глодирь // Тваринництво. НТП. – 2011. – № 10. – С. 67-70.

35. Коренєва Ж. Б. Дослідження впливу м'ясо-кістково-пір'яного борошна на показники якості м'яса курчат-бройлерів / Ж. Б. Коренєва, В. М. Крикун, В. С. Бондаренко // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2015. – № 77. – С. 36-42.

36. Крилата органіка [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал газети Агробізнес сьогодні. – Режим доступу: <http://www.agro-business.com.ua/suchasne-tvarynnytstvo/4794-faq-pro-lkrylatur-organiku.html>

37. Круш П. І. Якість продукції – основний важіль забезпечення його конкурентоспроможності / П. І. Круш, С. С. Токосова // Сучасні проблеми економіки та підприємництва. 2014. – № 4 – С. 20-24.

38. Круш П. І. Якість продукції – основи забезпечення конкуренції / П. С. Круш, С. С. Токосова // Сучасні проблеми економіки та підприємництва. – 2015. – № 14. С. 65-68.

39. М'ясо птиці. Загальні технічні умови. ДСТУ 3143:2013. – [Чинний від 2013.01.01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2013. – 25 с. – (Національний стандарт України).

40. М'ясо птиці. Методи хімічного аналізування свіжості. ДСТУ 8253:2015. – [Чинний від 2017.04.01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2015. – 42 с. – (Національний стандарт України).

41. Малигіна В. Д. Шляхи забезпечення стабільності безпечності та якості охолодженого м'яса птиці під час зберігання / В. Д. Магаліна, М. М. Суська // Товарознавство та інновації. – 2012. – № 4 – С. 14-18.
42. Мар'їна О. Н. Ідентифікація та фальсифікація м'ясопродуктів / О. Н. Мар'їна. – Київ : Освіта. – 2012. – 80 с.
43. Мар'їна О. Н. Товарознавство та експертиза м'ясних товарів : навч. посіб. / О. Н. Мар'їна, Е. М. Мар'їн. – Київ : Освіта. – 2011. – 315 с.
44. Миколаєва М. А. Ідентифікація та фальсифікація харчових продуктів / М. А. Миколаєва, Д. С. Личникова // Економіка. – 2006. – № 3. – С. 38-40.
45. Міщенко Т. В. Контроль витрат виробництва м'ясо продукції / Т. В. Міщенко // Облік і фінанси. – 2015. – № 67. – С. 129–134.
46. Мудрак Р. В. Споживання м'яса та м'ясопродуктів в Україні: сучасний стан та перспективи / Р. В. Мудрак, Б. Г. Музика // Національна економіка. – 2015. – № 5 – С. 23-27.
47. Никитченко Д. В. Морфологічний склад тушок курей експериментального кроса / Д. В. Никитченко, В. Н. Перевозчикова // Вісник РУНД. (Серія «Агрономія та тваринництво»). – 2013. – № 2. – С. 81-84.
48. Ніценко В. В. Стан та перспективи розвитку ринку продукції птахівництва в Україні / В. В. Ніценко // Східно-Європейський журнал передових технологій. 2015. – № 76 – С. 33-40.
49. Одарченко Д. О. Розробка методики підготовки м'ясної сировини до експертизи якості / Д. О. Одарченко, В. Е. Слюсарев // Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2015. – № 62. – С. 48-51.
50. Одарченко Д. О. Специфіка підготовки м'ясної сировини до експертизи / Д. О. Одарченко, В. Е. Слюсаров, Е. Н. Гасай // Східно-Європейський журнал передових технологій. 2016. – № 76 – С. 53-56.
51. Оніщенко В. В. Розробка технології білкової захисної емульсії для м'яса птиці / В. В. Оніщенко, Н. Г. Грінченко, В. Д. Большакова // Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2015. – № 74. – С. 65-69.

52. Оніщенко В. В. Удосконалення технології зберігання замороженого м'яса птиці / В. В. Оніщенко, Н. Г. Грінченко, В. Д. Большакова // Східно-Європейський журнал передових технологій. 2015. – № 78 – С. 63-69.

53. Павленко О. М. Україна готова розпочати експорт курятини до Єгипту / О. М. Павленко // Новини аграрних ринків. – 2015. – № 32. – С. 75-90.

54. Паска М. В. Порівняльна оцінка якості яловичини NOR, PSE, DFD / М. В. Паска // Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2015. – № 75. – С. 59-63.

55. Пінюшко О.В. Харчова безпека по європейськи: страшно, обов'язково чи просто [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://market.avianua.com/?p=4234>

56. Поправка до Регламенту Комісії (ЄС) № 543/2008 від 16.06.2008, що встановлює детальні правила застосування Регламенту Ради (ЄС) № 1234/2007 щодо стандартів торгівлі м'ясом птиці [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://vetlik.at.ua/НАССР/gigiena_kharchuvannja_es543_2004.doc

57. Право експорту до ЄС отримала українська компанія з виробництва м'яса індички [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. – Режим доступу: http://consumer.gov.ua/News/2602/Pravo_eksportu_do_ES_otrimala_ukrainska_kompaniya_z_virobnitstva_m'yasa_indichki

58. Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини : Закон України від 03.09.2013 № 425-7 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1379-13/page>

59. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин : Закон України від 18.05.2017 № 0906 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1379-13/page>

60. Про затвердження гігієнічних вимог до м'яса птиці та окремих показників його якості : Наказ Міністерства Охорони Здоров'я України від 06.08.2013 № 694 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1379-13/page>

61. Про затвердження параметрів безпечності м'яса птиці : Наказ Міністерства Охорони Здоров'я України від 06.08.2013 № 695 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE23896.html

62. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України редакція від 05.07.2017 № 771/97-ВР [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/771/97-вр>

63. Продукти харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила. ДСТУ 4518:2008. – [Чинний від 2008.01.01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2008. – 45 с. – (Національний стандарт України).

64. Птахівництво ефективна сфера бізнесу [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал інформаційного аграрного агентства. – Режим доступу: <http://www.agro-business.com.ua/ekonomichnyi-gektar/2972-ptakhivnytstvo-efektyvna-sfera-agrobiznesu.html>

65. Птиця свійська. Технологічний процес виробництва курячих племінних яєць. Загальні вимоги. ДСТУ 8220:2015. – [Чинний від 2017.04.01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2015. – 28 с. – (Національний стандарт України).

66. Птиця свійська. Технологічний процес вирощування курчат-бройлерів. Загальні вимоги. ДСТУ 8217:2015 – [Чинний від 2017.04.01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2015. – 25 с. – (Національний стандарт України).

67. Птиця свійська. Технологічний процес інкубації яєць. Загальні вимоги. ДСТУ 8222:2015. – [Чинний від 2017.04.01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2015. – 32 с. – (Національний стандарт України).

68. Пчолкіна В. А. Гістологічний аналіз – метод контролю якості і склад м'ясної продукції / В. А. Пчолкіна, С. І. Хвиля // М'ясна індустрія. – 2011. – № 3. – С. 35-38.

69. Пчолкіна В. А. Розробка нових стандартів для ідентифікації рослинних добавок в м'ясних продуктах / В. А. Пчолкіна // Все про м'ясо. – 2009. – № 1. – С. 33-35.

70. Регламент Комісії (ЄС) № 1235/2008 від 8.12.2008, що визначає детальні правила імплементації Регламенту Ради (ЄС) № 834/2007 про умови імпорту органічних продуктів з третіх країн [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://vetlik.at.ua/НАССР/gigiena_kharchuvannja_es1235_2004.doc

71. Регламент Комісії ЄС № 889/2008 від 5.09.2008, що визначає детальні правила імплементації Регламенту Ради ЄС № 834/2007 про органічне виробництво та маркування органічної продукції стосовно органічного виробництва, маркування і контролю [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://vetlik.at.ua/НАССР/gigiena_kharchuvannja_es889_2004.doc

72. Регламент Ради ЄС № 834/2007 від 28.06.2007 про органічне виробництво та маркування органічної продукції, який скасовує Регламент (ЄЕС) № 2092/91 [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://vetlik.at.ua/НАССР/gigiena_kharchuvannja_es834_2004.doc

73. Саблук П. В. Світове та регіональне виробництво аграрної продукції / П. В. Саблук, Г. Л. Калієв. – Київ : Інститут аграрної економіки, 2008. – 208 с.

74. Сендецька С. В. Дослідження впливу зовнішньоекономічних чинників на формування ринку м'яса птиці / С. В. Сендецька // Науковий вісник ЛНУВМБТ. – 2013. – № 56. – С. 343-347.

75. Серьогін І. Г. Полімеразна ланцюгова реакція – сучасний метод виявлення фальсифікації м'ясної сировини та продуктів / І. Г. Серьогін, А. Ф. Валіков // М'ясна індустрія. – 2004. – № 2. – С. 37-41.

76. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчових продуктів (ISO 22000:2005, IDT) : ДСТУ ISO

22000:2007 – [Чинний від 2007.04.01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 48 с. – (Національний стандарт України).

77. Системи управління безпечністю харчової промисловості. ДСТУ 4161:2003. – [Чинний від 2003.01.01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 33 с. – (Національний стандарт України).

78. Сірохман І.В. Товарознавство м'яса і м'ясних товарів: навч. посіб. / Сірохман І.В., Лозова Т.М. – Київ : Центр учбової літератури. – 2009. – 120 с.

79. Ставська Ю. В. Тенденції розвитку ринку м'яса птиці в Україні / Ю.В. Ставська // Збірник наукових праць ВНАУ. (Серія «Економічні науки»). – 2011. – № 1. – С. 34-38.

80. Стеценко Ж. В. Державне регулювання експорту в Україні / Ж. В. Стеценко // Східно-Європейський журнал передових технологій. 2015. – № 77 – С. 36-40.

81. Стратегія економічного і соціального розвитку птахівництва України [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал Міністерства аграрної політики. – Режим доступу: <http://minagro.gov.ua/>

82. Тенденції ринку птахівництва в Україні [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал агробізнесу. – Режим доступу: <http://info.ptahokormunion.com/2015/03/19/тенденції-ринку-продукції-птахівництв/>

83. Технічний регламент щодо правил маркування харчових продуктів : Наказ Держспоживстандарту України від 28.10.2010 № 487. – Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 11.02.2011 р. № 183/18921.

84. Україна та В'єтнам зацікавлені в розширенні експортно-імпортних поставок сільськогосподарської і харчової продукції [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. – Режим доступу: [http://consumer.gov.ua/News/2631/Ukraine ta V'etnam zatsikavleni v rozshireni eksportno-importhnikh postavok silskogospodarskoi i kharchovoi produktsii](http://consumer.gov.ua/News/2631/Ukraine%20ta%20V%27etnam%20zatsikavleni%20v%20rozshireni%20eksportno-importhnikh%20postavok%20silskogospodarskoi%20i%20kharchovoi%20produktsii)

85. Умови отримання сертифіката органічної продукції [Електронний ресурс] // Офіційний веб-портал компанії органік стандарт. – Режим доступу: <http://organicstandard.com.ua/ua/services/faq>

86. Уразовська О.М., Струпова А.С. Проблеми м'ясопереробної галузі України в умовах фінансової кризи / О. Уразовська, А. Струпова // Сучасні проблеми економіки та підприємництва. – 2015. – № 16 – С. 20-25.

87. Хвиля С. І. Застосування гістологічного аналізу під час дослідження м'ясної сировини та готових продуктів / С. І. Хвиля // Техніка і технологія харчових виробництв. – 2012. – № 3. – С. 13-18.

88. Шляхи розвитку органічного господарства в Україні [Електронний ресурс] // Офіційний сайт федерації органічного руху України. – Режим доступу: <http://organic.com.ua/ru/2016-10-18-07-13-17/461-organic>

89. Шубіна Л. Ю. Стан розвитку сучасного ринку м'яса України / Л. Ю. Шубіна, А. О. Савчук, М. В. Шуть // Економіка. – 2017. – № 3. – С. 12-19.

90. Шуманська К. В. Економічна складова угоди про асоціацію з ЄС: напрямки реалізації в Україні / К. В. Шумська // Вісник ЖДТУ. (Серія «Економічні науки»). – 2015. № 2. – С. 67-88.

91. Шутченко П. О. Мікроструктурний аналіз як метод контролю складу та якості м'ясопродуктів / П. О. Шутченко, Б. Т. Стегній, К. О. Медвідь // Ветеринарно-санітарна експертиза. – 2013. – № 97. – С. 491-493.

92. Янчева М. О. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса та м'ясопродуктів: навч. посіб. / М. О. Янчева, Л. В. Пешук, О. Б. Дроменко. – Київ : Центр учбової літератури, 2009. – 304 с.