

EPISOOTOLOGICAL MONITORING OF PARAMIXOVIRUSES AND ORTOMIXOVIRUS AMONG BIRDS OF THE SOUTH OF UKRAINE

Bogach M. V., Selishcheva N. V., Lizohub L. Y., Salieva N. E.

Epizootiological monitoring of para- and orthomyxovirus poultry diseases in Odessa region provided an opportunity to determine the epizootic situation regarding these diseases. In the studied 160 blood samples, no antibodies to avian influenza of subtype H5 were found and the presence of formed general immunity for Newcastle disease was established in 91.6% of vaccinated chickens and in 88.6% of turkeys, the immunity against Newcastle disease is more than 90%. In the sera of wild birds, antibodies against the pathogen Newcastle disease were not found.

Key words: *epizootological monitoring, epizootic situation, para- and orthomyxovirus infections*

УДК: 619:616-078:636.5.085.1

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ БАКТЕРІАЛЬНОЇ ІНФЕКЦІЇ ЧЕРЕЗ КОРМИ ТА ПРОДУКТИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Наливайко Л. І.¹, Родіонова К. О.¹, Авдос'єва І. К.², Івлева О. В.¹

¹Луганський національний аграрний університет (м. Старобільськ)

²ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок (м. Львів)

Забезпечення населення України біологічно повноцінною продукцією птахівництва є однією з провідних завдань господарства на сьогодні. Для збільшення виробництва яйця і м'яса птиці необхідні високоспециалізовані комбікорми, які дозволяють повністю реалізувати генотип високопродуктивної птиці. У статті наведено результати фізик-хімічного та мікробіологічного контролю кормів та їх інгредієнтів для птиці на наявність патогенної мікрофлори.

Ключові слова: *корми, комбікорми, інфекція, контамінація, птиця*

Вступ. Гранульовані та сипучі комбікорми є біологічно повноцінними кормами і повністю засвоюються організмом птиці, але довготривале їх зберігання призводить до окислення та прогорання, контамінації умовнопатогенними і патогенними мікроорганізмами та мікроскопічними грибами [1].

Основною причиною бактеріальних інфекцій (сальмонельозу, колібактеріозу, стафілококозу та ін.), у птиці, є використання, в якості джерела білку, контамінованих збудниками захворювання кормів тваринного (рибного, м'ясо-кісткового, кісткового борошна) та рослинного (соєва мука, соняшникова макуха та шрот) походження, що утворює складну проблему у боротьбі з ними. У разі згодовування птиці небезпечних кормів в першу чергу вражається кишківник, що приводить до розвитку колітів, ентеритів, гепатитів, нефритів та ін. Як правило, хвора птиця відмовляється від корму, відстає у розвитку, знижується її маса та продуктивність. За рахунок цього в стадах збільшується загибель або вимушена вибраковка птиці [3, 7].

Найбільш небезпечними у розповсюджені енteroінфекцій, особливо сальмонельозної та колібактеріозної природи, є імпортні корми тваринного походження. В першу чергу це рибне борошно, яке завозиться в Україну з різних країн світу, або є фальсифікованим та несе небезпеку для птиці [2].

Останнім часом вартість рибного борошна виросла майже вдвічі, об'єми його виробництва з кожним роком знижаються, а виробництво м'яса птиці збільшується, і, як наслідок, збільшується потреба у рибному борошні. У

зв'язку з дефіцитом якісної рибної муки, використовують її аналоги, які необхідно суворо перевіряти за мікробіологічними показниками та кислотністю [1, 4].

Захворювання з однаковими клінічними ознаками, можуть бути і неінфекційної етіології, то б то, викликані токсинами – продуктами життєдіяльності патогенної мікрофлори (кишкової палички, протея, сальмонел та міцелярних грибів).

За даними наукових досліджень [3–7] підвищена волога та висока температура при зберіганні кормів та їх інгредієнтів активізують розвиток патогенної і умовно-патогенної мікрофлори, а також прискорюють токсиноутворення.

Нажаль, спалахи бактеріальних хвороб птиці найчастіше спостерігають серед птиці присадибних господарств, порівняно з фермерською птицею, що пов'язано з відсутністю систематичного токсикологічного та бактеріологічного контролю кормів, що закуповують для згодовування птиці. Дослідження за показниками безпечності кормів починають проводити лише коли господарства або подвір'я вже несуть економічні збитки від зниження продуктивності та/або загибелі птиці [6].

Таким чином, у сучасному сільському господарстві проблеми, що пов'язані з розповсюдженням та накопиченням біотичних і ксенобіотичних забруднювачів кормів і продуктів тваринного походження потребують особливої уваги. Саме тому, проблема контролю безпечності та якості кормів є актуальною і може бути вирішена за допомогою системного моніторингу [7].

Метою дослідження було вивчити розповсюдження патогенної мікрофлори через корми та кормові добавки.

Матеріали та методи дослідження. Відбір проб для аналізу проводили згідно з ГОСТ 13496.0-80 «Комбікорми, сировина. Методи відбору проб» [8]. Наявність сторонніх домішок проводили згідно з ГОСТ 13496.8 «Комбікорми. Методи визначення крупності помелу і вмісту не розмеленого насіння культурних і дикорослих рослин» [9]. Вологість визначали згідно ГОСТу 13496.3 «Комбікорми, комбікормова сировина. Методи визначення вологи» [10]. Запах – згідно з ГОСТ 13496.13 «Комбікорми. Методи визначення запаху, зараженості шкідниками хлібних запасів» [11].

Згідно вимог НТД вивчали загальну бактеріальну забрудненість (ЗБЗ), наявність і визначення патогенної мікрофлори з використанням Лабораторної діагностики сальмонельозу людини та тварин, виявлення сальмонел у кормах, продуктах харчування і об'єктах зовнішнього середовища (методичні рекомендації), М.1990; «Настанови з лабораторної діагностики ешеріхіозу (колібактеріозу) тварин», 1995; ГОСТ IDT 30726-2001 «Продукти харчові. Методи виявлення та визначення кількості бактерій виду *Escherichia coli*»; ДСТУ 4120-2002 «Комбікорми повнораціонні для сільськогосподарської птиці. Технічні умови»; Птиця сільськогосподарська. Методи лабораторної діагностики колібактеріозу, 2013.

Результати дослідження. Впродовж 2018–2019 років нами було досліджено 103 зразки кормів тваринного походження і комбікормів з

птахівничих господарств різних областей України. Дослідження проводили на базі лабораторії оцінки якості кормів і продуктів тваринного походження Інституту тваринництва НААН України, сектору контролю препаратів для птахівництва ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок та кафедрі інфектології, якості та безпеки продукції АПК Луганського НАУ.

За результатами органолептичної оцінки встановлено, що проба комбікорму з птахогосподарства Львівської області мала невелику кількість пилу та дещо кислий смак. Проба комбікорму з птахогосподарства Житомирської області – сторонні домішки (пил, сміття), затхлий й дещо пліснявий запах та гіркий смак.

Досліджуючи вмісту сирого протеїну встановлено, що лише проба комбікорму з птахогосподарств Полтавської області відповідала вимогам ДСТУ 4120-2002. Найнижчий вміст сирого протеїну реєстрували в пробі комбікорму з птахогосподарств Харківської області – $18,0 \pm 0,16\%$.

В пробах комбікорму з птахогосподарств Житомирської та Вінницької областей встановлена невідповідність за таким основним показником, як загальний кальцій. Так, в пробі № 4 цей показник на 9,1 %, а в пробі № 5 – на 32,7 % були нижче встановленої норми (не менше 1,1 %) і складали $1,0 \pm 0,01\%$ та $0,74 \pm 0,07\%$. Слід зазначити, що в пробі комбікорму з птахогосподарств Житомирської області також виявлена невідповідність за вмістом неорганічного фосфору – на 8,25 % нижче встановленої норми (не менше 0,8 %), а саме $0,73 \pm 0,03\%$.

Що стосується бактеріологічних досліджень, то загальна бактеріальна забрудненість (ЗБЗ) кормів тваринного походження перевищувала допустимі ГОСТом норми (не більше 500 тис. м.к./г корму) від 9 до 130 раз, а комбікормів – у 4–28 тис. разів. Результати бактеріологічного дослідження наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати бактеріологічного контролю кормів

№ з/п	Досліджені зразки	Кількість зразків	Бактеріологічні дослідження				
			ЗБЗ в 1 г/корма	E. coli	S. typhimurium	Pr. vulgaris	St. aureus
1	М'ясо-кісткове борошно	11	500 тис – 3,9 млн.м.к.	O78, O41, O8, O18	0	5	0
2	Рибне борошно + рибний шрот	52	1 млн – 48 млн м.к.	O1, O2, O8, O111, O78, O41, O108,	9	14	2
3	Кісткове борошно	4	500 тис.- 70 млн. м.к.	O1, O2, O55, O78 O111,	0	6	1
4	Кров'яне борошно	5	до 8,4 тис.	0	0	0	0
5	Комбікорм	31	2 млн – 10 млрд	O1, O2, O55, O78, O111,	8	138	6

Як видно з таблиці, корми тваринного походження (рибне борошно, рибний шрот) та комбікорми, до складу яких входили компоненти тваринного походження, були контаміновані *S. typhimurium*, *Pr. vulgaris* та *Staphylococcus aureus*.

Згідно наших спостережень, в багатьох птахівничих господарствах загибель птиці збільшувалася за причини колібактеріозу, збудник якого постійно піддається мутації і визначити його чутливість до медикаментозних препаратів вдається з кожним разом все трудніше. Від загиблої птиці ізолявали патогенну для птиці кишкову паличку різних серотипів: O1, O2, O41, O78, O111 та ін., в окремих випадках – сальмонелу і ентерококи. Аналогічні культури були ізольовані із дослідних зразків комбікорму, рибного та м'ясо-кісткового борошна.

Для виключення ризику забруднення кормів та їх компонентів [12] необхідно систематично проводити:

- санітарну обробку, дезінфекцію, дезінсекцію та дератизацію виробничих приміщень,
- санітарну обробку і дезінфекцію технологічного обладнання та інвентарю, яке використовується під час виробництва кормів і кормових добавок,
- ветеринарно-санітарний контроль усіх вантажів з кормами, кормовими добавками та преміксами, підконтрольних ветеринарній службі, що ввозяться на територію України, здійснювати на митницях за місцем призначення вантажу відповідно до частини другої статті 25 Закону України “Про прикордонний контроль”, пункту 19 Положення про пункти пропуску через державний кордон та пункти контролю, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 18.08.2010 № 751.

Останнім часом бактеріальні захворювання птиці розглядають як медико-екологічна проблема. Широкий спектр мікроорганізмів, що персистують в організмі птиці, є епідеміологічно небезпечними і викликають інфекційні захворювання у людей, а найбільш страждають діти.

Птиця є носієм багатьох патогенних мікроорганізмів, таких як *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella enteritidis*, *Proteus vulgaris*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* та інших, які викликають захворювання респіраторного та шлунково-кишкового тракту людини. Особливу увагу необхідно звернути на те, що сільськогосподарська птиця часто становиться носієм епідеміологічно небезпечної кишкової мікрофлори, одним із представників якої є сальмонела *Salmonella enteritidis* та *Salmonella typhimurium*, токсикоінфекція яких може привести до летального наслідку.

Сальмонельоз – це суттєвий фактор ризику для птахівництва. Основним джерелом інфекції є контаміновані корми тваринного та рослинного походження (соєве борошно та соя, який використовують при виготовленні м'ясних виробів (ковбас, сосисок та ін.)).

Висновок. Таким чином, проведені дослідження свідчать про те, що бактеріологічний контроль комбікормів та їх інгредієнтів має велике значення як для збереженості птиці, її здоров'я, так і здоров'я людей. З одного боку він є з одним із основних факторів, який впливає на загальну резистентність птиці, з

другого – є показником необхідності використання медикаментозних препаратів з метою зниження бактеріальної контамінації і збереженості птиці, що, у свою чергу, призводить до алергічних явищ у людей.

Список літератури.

1. Егоров И. Современные подходы к кормлению птицы / И. Егоров // Птицеводство, 2014. № 4. С. 11–16.
2. Джавадов Е. Д. Диагностика и профилактика новых инфекционных болезней птицы / Е.Д. Джавадов // *Farm Animals*, 2013. №2. С. 69–75.
3. Глєбова К. В. Поширення бактеріозів птиці в птахогосподарствах України / К. В. Глєбова, О. В. Обуховська, О. В. Майборода, Е. П. Петренчук, І. А. Бобровицька, Г. О. Близнецова // Проблеми зоотехніки та ветеринарної медицини, 2015. №30(2). С. 153–157.
4. Лемешева, М. М. Качество кормов и контроль полноценности кормления птицы [Текст] / М. М. Лемешева // Сумы.: Слобожанщина, 2008. 66 с.
5. Палій А. П. Контамінація м'яса тварин і птиці та засоби її зниження / А. П. Палій, К. О. Родіонова // Food Science and Technology, 2017. № 11(4). С. 64–71. <https://doi.org/10.15673/fst.v11i4.732>
6. Стегній Б. Т. Аналіз епізоотичного моніторингу бактеріальних захворювань сільськогосподарської, дикої та декоративної птиці на території сходу України / Б. Т. Стегній, К. В. Глєбова, Е. П. Петренчук, І. А. Заремба, О. В. Майборода // Ветеринарна медицина, 2017. № 97. С. 232–233.
7. Ушkalov A. B. Анализ результатов лабораторных исследований на бактериоз в Харьковской области / А. В. Ушkalов // Научный вестник ЛНУ ветеринарной медицины и биотехнологий. Серия: Ветеринарные науки, 2017. Том 19 № 78. С. 74–80.
8. ГОСТ 13496.0-80 Комбикорма, сировина. Методи відбору проб (зі Змінами N 1, 2, 3).
9. ГОСТ 13496.8 Комбикорма. Метод виявлення крупності помелу і вміст не розмеленого насіння культурних і дикорослих рослин.
10. ГОСТ 13496.3 Комбикорма, комбикормовая сировина. Методи виявлення вологи.
11. ГОСТ 13496.13 Комбикорма. Методи виявлення запаху, зараженості шкідниками хлібних запасів.
12. Порядок пропуску вантажів, підконтрольних Службі державної ветеринарної медицини, через державний кордон України, затверджений Наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини України від 27.12.1999 № 49 та зареєстрований у Міністерстві юстиції України 10 січня 2000 р. за № 9/4230.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ ЧЕРЕЗ КОРМА И ПРОДУКТЫ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Наливайко Л. И., Родионова Е. А., Авдосяева И. К., Ивлева О. В.

В условиях стремления вступления Украины в ЕС проблема адаптации национальных стандартов качества с европейскими, занимают первостепенное место. Это касается и кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Однако, пока цены доминируют над

качеством, потребитель комбикормов и их ингредиентов должен придерживаться строгого контроля продукции, которую закупают. Поэтому, проблема контроля качества кормов является актуальной и может быть решена с помощью системного мониторинга.

Общая бактериальная обсемененность кормов животного происхождения превышала допустимые ГОСТом нормы (не более 500 тыс. м.к./г корма) в 9–130 раз, а комбикормов – в

4–28 тыс раз. Корма животного происхождения (рыбная мука, рыбный шрот) и комбикорма, в состав которых входили компоненты животного происхождения, были

*контаминированные *S.typhimurium*, *Pr.vulgaris* и *St. aureus*.*

Ключевые слова: корма, комбикорм, инфекция, контаминация, птица

THE SPREAD OF BACTERIAL INFECTION THROUGH FEEDS AND PRODUCTS OF ANIMAL ORIGIN

Nalivaiko L. I., Rodionova K. A., Avdosieva I. K., Ivleva O. V.

*In the conditions of aspiration of entry of Ukraine in EC problem of adaptation of national standards of quality with European, occupy a primary place. It touches feeding of agricultural animals and bird. However, while prices prevail above quality, consumer of the mixed fodders and them of ingredients must adhere to strict control of products that is bought in. Therefore, a problem of control of quality of forage is actual and can be decided by means of the system monitoring. General bacterial contamination forage of animal origin exceeded possible GOST norms (no more than 500 thousand m.k./g of feed) in 9–130 times, and the mixed fodders – in 4–28 thousand of one times. Forage of animal origin (fish flour, fish meal) and mixed fodder, the components of animal origin entered in the complement of that, were contaminated *S.typhimurium*, *Pr.vulgaris* and *St. aureus*.*

Key words: *feed, compound feed, infection, contamination, poultry*

УДК 619:638.15-08

ВИВЧЕННЯ АНТАГОНІЗМУ «ЕНТЕРОНОРМІНУ» ЩОДО ПАТОГЕННИХ ЕНТЕРОБАКТЕРІЙ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ

Галатюк О. Є., Романишина Т. О., Лемешинська Л. Ф., Лахман А. Р.

Житомирський національний агроекологічний університет

*У статті досліджений антигонізм «Ентеронорміну» щодо патогенних ентеробактерій бджіл - *Klebsiella Pneumoniae* та *Enterobacter Aerogenes* in vitro методом просочених дисків на двох поживних середовищах. Яскраво цю дію видно на середовищі МРС, що пояснюємо високою концентрацією лактобактерій Ентеронорміну і безпоседнім їх контактом з досліджуваними патогенними ентеробактеріями бджіл.*

Ключові слова: *медоносна бджола, ентеробактерії, Ентеронормін, антигонізм*

Вступ. Бджола–незамінний лікар та цілитель для людини. Перспективною та розвинутою галуззю сільського господарства в Україні є бджільництво, що окрім меду забезпечує людину цілім рядом інших цінних продуктів, які володіють лікувальними властивостями [1]. Сучасні умови ведення бджільництва, зменшення кількості пасік, погіршення екологічних умов спонукають до дій, направлених на підтримку бджолиних сімей, активізацію їх та збереженість у різні періоди продуктивного року. Відомо, що медоносна бджола є невід'ємним компонентом біогеоценозу планети. Її організм, відповідно, являється біологічним об'єктом, що реагує на вплив різноманітних зовнішніх факторів: кількість медоносів, їх екологічну чистоту, наявність інфекційних хвороб на пасіці, якість проведення ветеринарно-санітарних та зоотехнічних заходів, використання лікувальних препаратів [4]. Знання складу мікробіоти бджолиного кишечника важливо для забезпечення збалансування мікробного стану кишечника та покращення здоров'я медоносних бджіл [15]. Згідно останніх праць вітчизняних та іноземних авторів, бактеріальні хвороби бджіл набирають все більшого поширення на пасіках України, деяких країн Європи та Америки [3, 14], що завдає бджільництву значних економічних збитків. На здоров'я медоносних