

дыхания у крупного рогатого скота в условиях фермы. Исследованы затраты времени, которые необходимы для измерения клинических показателей животных с применением нашей разработки в сравнении с классическими методиками.

Ключевые слова: диагностика, крупный рогатый скот, информационные технологии

THE DEVELOPMENT OF COMPLEX DIAGNOSTICS TECHNIQUES OF CLINICAL STATE AMONG CATTLE WITH AN APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY

N. Grushanska

The questions of complex diagnostics techniques development of clinical state among cattle are shown in the article.

The typical telemetry system consists of: a circuit set of sensors - modulator - frequency generator - transmitter antenna - antenna receiver - receiver - demodulator - final signal converter - PC.

The testing of system developed by us is conducted and body temperature, heart rate, respiratory rate and rumination of cattle in a farm are identified. The amount of time required for measuring clinical indicators of animals using our development in comparison with classical methods is investigated.

Key words: diagnostics, cattle, information technology

УДК 619:615.9:616.992-07-08

РОЗРОБКА ДОСЛІДНОЇ МОДЕЛІ ЗМІШАНИХ (КОМБІНОВАНИХ) МІКОТОКСИКОЗІВ ПТИЦІ

В. Б. Духницький, доктор ветеринарних наук, професор

Г. В. Бойко, кандидат ветеринарних наук, доцент

Ю. В. Бойко, асистент

Національний університет біоресурсів

і природокористування України

boikoyn@gmail.com

Наведені принципи розробки дослідної моделі змішаних (комбінованих) мікотоксикозів птиці. В якості дослідної моделі використано комбіновану дію охратоксину А та дезоксиніваленолу на курчат-бройлерів.

Ключові слова: мікотоксикози, дослідна модель, охратоксин А, дезоксиніваленол, курчата-бройлери

Дослідженнями, проведеними за кордоном і в нашій країні, встановлено, що більшість мікотоксикозів людей і сільськогосподарських тварин є наслідком потрапляння з їжею (кормом) в організм декількох мікотоксинів, серед яких один або два є домінуючими [47].

У практичних умовах у кормах для птиці виявляють гриби декількох видів та продуковані ними мікотоксини одночасно. Наявність кількох окремих мікотоксинів характерна як для окремих інгредієнтів, що входять до складу раціону, так і для готового комбікорму. Одночасна наявність кількох мікотоксинів у кормах в подальшому ускладнює патогенез, перебіг та діагностику мікотоксикозів, оскільки в організмі птиці вони здатні утворювати токсичні взаємодії різних форм. Форма взаємодії може бути доповнюючою, синергічною і антагоністичною [10, 31].

Комбінована дія мікотоксинів спричиняє більш виражений негативний ефект на здоров'я та продуктивність птиці. Наявність декількох мікотоксинів може проявлятися їх синергічним впливом і навіть потенціюванням, коли їх сумісна дія перевищує сумарні ефекти окремих мікотоксинів [10, 29, 73].

Мета досліджень - розробка дослідної моделі змішаних (комбінованих) мікотоксикозів птиці. В якості дослідної моделі використано комбіновану дію охратоксину А та дезоксиніваленолу на курчат-бройлерів.

Матеріали і методика досліджень. Для досліджень було відібрано курчат-бройлерів кросу Ross 308, яких за принципом аналогів розподілили на контрольну та дослідну групи по 15 курчат у кожній. Адаптаційний період тривав 5 діб. З шостої доби курчатам-бройлерам контрольної групи згодовували звичайний комбікорм; дослідної – суміш комбікорму та дерті вівса, пшениці, кукурудзи, що містила охратоксин А у кількості 0,338 мг/кг та дезоксиніваленол – 1,095 мг/кг. Доступ курчат-бройлерів до води був вільним.

Результати досліджень. Дослідження комбінованого впливу охратоксину А та дезоксиніваленолотоксину на організм курчат-бройлерів були проведені у три етапи.

Першим етапом роботи було дослідження зернових кормів на вміст афлатоксинів В₁, В₂, G₁, G₂, дезоксиніваленолу, охратоксину А, зеараленону та визначення поглинальних властивостей окремих сорбентів відносно охратоксину А та дезоксиніваленолу.

Кількісне визначення мікотоксинів у зерні проводили методом високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ) відповідно до робочих інструкцій відділу хроматографічного та спектрального аналізу Української лабораторії якості і безпеки продукції АПК. При цьому в процес пробопідготовки внесено зміни у зв'язку з використанням імуноафінних колонок R-Biopharm (Дармштадт, Німеччина).

Для визначення поглинальних властивостей сорбентів було відібрано п'ять проб досліджуваних кормів, що містили охратоксин А (0,338 мг/кг) і дезоксиніваленол (1,095 мг/кг). До першої проби корму додали сорбент Мікофікс® Плюс 3.Е у кількості 1,0 кг/т; другої – 2,5 кг/т; до третьої сорбент Токсі-Ніл® Плюс Юніке у кількості 1,0 кг/т; до четвертої – Токсі-Ніл® Плюс

Юніке – 2,5 кг/т; до п'ятої та шостої проб кормів вносили березове активоване вугілля у кількості 1 % та 3 % відповідно від маси сухої речовини корму. Кількісне визначення мікотоксинів проводили методом високо-ефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ).

Другим етапом нашої роботи було дослідження комбінованої дії охратоксину А та дезоксиніваленолу у складі кормів на організм курчат-бройлерів та за умов застосування ентеросорбентів. Для цього було відібрано 75 курчат-бройлерів кросу Ross 308 добового віку, масою тіла 41 г, яких за принципом аналогів розподілили на 5 груп: контрольну і 4 дослідні по 15 курчат у кожній. Протягом 5 днів був проведений вирівнювальний період, під час якого курчата адаптувались до умов утримання та годівлі. Впродовж адаптаційного періоду курчатам-бройлерам згодовували «нульовий» комбікорм. З шостої доби курчатам-бройлерам контрольної групи згодовували корми базового раціону (звичайний комбікорм виробництва ТОВ «НВП «Укрзооветпромстач»), які були вільні від мікотоксинів. Курчатам-бройлерам першої дослідної групи згодовували суміш комбікорму та дерті вівса, пшениці, кукурудзи, що містила охратоксин А у кількості 0,338 мг/кг та дезоксиніваленол – 1,095 мг/кг; другої дослідної – суміш комбікорму та дерті вівса, пшениці і кукурудзи з вмістом мікотоксинів, як і для курчат першої дослідної групи та ентеросорбент Токсі-Ніл[®] Плюс Юніке з розрахунку 1,5 кг/т. Курчатам третьої дослідної групи згодовували суміш комбікорму та дерті вівса, пшениці, кукурудзи, що містила охратоксин А у кількості 0,338 мг/кг та дезоксиніваленол – 1,095 мг/кг і ентеросорбент Мікофікс[®] Плюс 3.Е з розрахунку 1,5 кг/т. Набір кормів для годівлі курчат четвертої дослідної групи був таким, як і для курчат третьої дослідної групи, але з метою сорбції мікотоксинів використовували березове активоване вугілля у кількості 3 % від сухої речовини корму. Рекомендовані дози сорбентів наведені у таблиці 1.

1. Рекомендовані дози сорбентів

Назва сорбенту	Рекомендовані дози
Березове активоване вугілля	3 % від сухої речовини корму
Токсі-Ніл [®] Плюс Юніке	Кормова сировина: 0,5–3,0 кг/т Готові корми: 0,5–3,0 кг/т
Мікофікс [®] Плюс 3.Е	Профілактична: 0,5–1,0 кг/т Терапевтична: від 1,5 до 2,5 кг/т готового корму

Курчат годували згідно рекомендацій з годівлі сільськогосподарської птиці. Доступ курчат-бройлерів до води був вільним. Під час проведення досліду враховували технологічну схему вирощування курчат-бройлерів, якою передбачено згодовування стартового комбікорму упродовж 22 днів, а з 23 до 35 доби – ростового і з 36 до 42 доби – фінішного комбікорму.

Під час проведення дослідів контролювали параметри мікроклімату: температуру, вологість та швидкість руху повітря за допомогою термогігрометра LA CROSSE WT150-WHI.

З метою встановлення комбінованого впливу охратоксину А та дезоксиніваленолу на організм курчат-бройлерів і під час застосування

сорбційних препаратів у курчат дослідних і контрольної груп враховували наступні зоотехнічні показники: збереженість поголів'я (шляхом щоденного обліку птиці); маса тіла на 3-у, 6-у, 14-у, 22-у, 35-у і 42-у доби досліду (шляхом індивідуального зважування всього поголів'я); середньодобовий приріст в кінці періоду вирощування; середньодобове споживання корму та води (шляхом щоденного обліку у групах); витрати корму на 1 голову і на 1 кг приросту маси тіла курчат (в кінці періоду вирощування).

Дослідження клінічних та лабораторних показників курчат-бройлерів проводили на 14-у (перші виражені клінічні зміни), 22-у, 35-у і 42-у добу.

Третій етап роботи - ветеринарно-санітарна оцінка продуктів забою і визначення залишкових кількостей охратоксину та дезоксиніваленолу у продуктах забою.

Висновки

Показано принцип розробки дослідної моделі змішаних (комбінованих) мікотоксикозів птиці. В якості дослідної моделі використано комбіновану дію охратоксину А та дезоксиніваленолу на курчат-бройлерів, яку можна екстраполювати за вивчення інших комбінацій мікотоксикозів тварин та птиці

Список літератури

1. Ветеринарна мікотоксикологія: навчальний посібник / [Духницький В.Б., Хмельницький Г.О., Бойко Г.В., Іщенко В.Д.]. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2011. – 184 с.
2. Котик А.М. Мікотоксикози птиці: етіологія, діагностика, профілактичні засоби і методи [Текст] / А. М. Котик, В. О. Труфанова. – Харків : НТМТ, 2005. – 124 с.
3. Котик А.Н. Микотоксикозы птиц / А.Н. Котик. – Донецк: Борки, УААН, Институт птицеводства, 1999. – 267 с. – ISBN 966-556-202-9. 31.
4. Тремасов М. Я. Спонтанные смешанные микотоксикозы животных / М. Я. Тремасов, П. К. Сметов // Ветеринария. – 1995. – № 3. – С. 20–22.
5. Combined toxic effects of mycotoxins. G.J.A. Speijers, M.H.M. Speijers / Toxicology Letters 153 (2004) 91–98 73.

РАЗРАБОТКА ОПЫТНОЙ МОДЕЛИ СМЕШАННЫХ (КОМБИНИРОВАННЫХ) МИКОТОКСИКОЗОВ ПТИЦЫ

В. Б. Духницький, Ю. В. Бойко, Г. В. Бойко

Приведены принципы разработки опытной модели смешанных (комбинированных) микотоксикозов птицы. В качестве опытной модели использовано комбинированное действие охратоксина А и дезоксиниваленола на цыплят-бройлеров. Исследования были проведены в три этапа.

Первый этап – исследование зерновых кормов на содержание микотоксинов и определение поглощающих свойств отдельных сорбентов относительно микотоксинов.

Второй этап - исследование комбинированного действия охратоксина А и дезоксиниваленола в составе корма на организм цыплят-бройлеров и условий применения энтеросорбентов.

Третий этап – ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя и определение остаточных количеств микотоксинов.

Ключевые слова: *микотоксикозы, опытная модель, охратоксин А, дезоксиниваленол, цыплята-бройлеры*

DEVELOPMENT OF INVESTIGATIONS MODELS OF MIXED (COMBINED) MYCOTOXICOSIS IN POULTRY

V. Duhnyskyy, G. Boiko, Y. Boiko

This study describes the principles of development of investigations model of mixed (combined) mycotoxicosis in poultry. As experimental models used combined effect of ochratoxin A and deoxynivalenol in broiler chickens. The investigations were carried out in three stages.

The first stage was the examination of the individual ingredients of diet to the content of mycotoxins and determination of absorbing properties for separate sorbents relative to ochratoxin A and deoxynivalenol.

The second stage of our investigation was to study the combined effect of ochratoxin A and deoxynivalenol on broiler chickens organism and when the use of enterosorbents.

The third stage – the veterinary-sanitary assessment of products of slaughter and determination of residual amounts of mycotoxins.

Key words: *mycotoxicosis, investigations models, ochratoxin A, deoxynivalenol, broiler chickens*

УДК 637.04:636.087.8:636.5

БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ М'ЯСА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА УМОВ НАДХОДЖЕННЯ ФАРМАЗИНУ І ТИЛОЦИКЛІНВЕТУ

I. В. Забарна, аспірант*
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
inna-chornenka@ukr.net

В статті наведено дані, щодо вивчення амінокислотного складу білих та червоних м'язів курчат-бройлерів за умов надходження фармазину і тилоциклінвету. Результати проведених досліджень свідчать про те, що фармазин і тилоциклінвет вибірково діють на амінокислотний обмін в ор-

*Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор О. М. Якубчак