

ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ М'ЯСА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ЗМІШАНОГО Т-2 І ЗЕАРАЛЕНОТОКСИКОЗУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СОРБЦІЙНИХ ПРЕПАРАТІВ

Г .В. БОЙКО, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри фармакології та токсикології

О. М. ЯКУБЧАК, доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри ветеринарно-санітарної експертизи

Н. І. БОЙКО, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри терапії і клінічної діагностики

**Національний університет біоресурсів і природокористування
України**

E-mail: boiko_gv@nubip.edu.ua

Анотація. У статті наведені результати дослідження органолептичних показників м'яса курчат-бройлерів за змішаного Т-2 і зеараленотоксикозу та застосування сорбційних препаратів.

Під час дослідження органолептичних показників мяса курчат-бройлерів, яким в експерименті згодовували ентеросорбенти Карбовет, Ксерогель, Токсиніл і Ревіталь (перша серія дослідів) та БіоТокс, Ксерогель+Інулін, Пресорб і вугільно-бентонітовий сорбент (ВБС) (друга серія дослідів) будь-яких відмінностей, порівняно з контрольною групою не було виявлено.

Застосування сорбентів курчатам-бройлерам за змішаного Т-2 і зеараленотоксикозу позитивно впливає на органолептичні показники м'яса.

За зовнішнім виглядом, ароматом, смаком, ніжністю і соковитістю м'ясо курчат за змішаного мікотоксикозу мало вірогідно нижчі показники порівняно з контролем. Встановлені відмінності органолептичних показників м'яса курчат-бройлерів можуть бути обумовлені негативною дією Т-2 токсину та зеараленону.

Ключові слова: мікотоксикози, Т-2 токсин, зеараленон, курчата-бройлери

Актуальність. Щорічно забруднення кормів мікотоксинами призводить до величезних збитків у тваринництві та птахівництві внаслідок зниження продуктивності і підвищення загибелі тварин. Крім того, мікотоксини потрапляють в харчові продукти тваринного походження і стають небезпечними для здоров'я людини [1, 2, 3].

Аналіз останніх досліджень та публікації. В даний час вже усвідомлене ставлення до проблеми і розуміння її актуальності виробниками продукції тваринництва є основним чинником, що обмежує

використання токсичних кормів. Давно стало нормою обов'язкове включення в раціон тварин і птиці ветеринарних препаратів та кормових добавок з антитоксичними властивостями [4].

Як показують результати досліджень, сучасні методи боротьби з негативним впливом мікотоксинів на організм тварин дозволяють звести до мінімуму симптоми прояву мікотоксикозів і підтримувати продуктивність тварин на високому рівні навіть за постійної чи періодичної контамінації кормів метаболітами мікроскопічних грибків [1-4].

Мета дослідження – дослідити органолептичні показники м'яса курчат-бройлерів за змішаного Т-2 і зеараленонтоксикозу та застосування сорбційних препаратів.

Матеріали і методи дослідження. Для досліджень було відібрано 90 курчат-бройлерів кросу Ross 308, яких за принципом аналогів розподілили на 6 груп: контрольну та 5 дослідних, по 15 курчат у кожній. Адаптаційний період тривав 5 діб, впродовж якого курчатам-бройлерам згодовували звичайний комбікорм. Курчатам-бройлерам контрольної групи у дослідний період згодовували звичайний комбікорм без додавання мікотоксинів. Курчатам-бройлерам першої дослідної групи з шостої доби до звичайного комбікорму додавали суміш дерті вівса, пшениці, кукурудзи, що містила Т-2 токсин – 0,065 мг / кг і зеараленон – 1,84 мг / кг. Курчатам-бройлерам другої – п'ятої дослідних груп з шостої доби згодовували комбікорм, до якого додавали суміш дерті вівса, пшениці, кукурудзи, що містила Т-2 токсин і зеараленон у кількостях, як і для курчат першої дослідної групи, та додатково вводили ентеросорбенти (Перша серія дослідів: друга дослідна група – Карбовет, третя – Ксерогель метилкремніевої кислоти, четверта – Токсиніл, п'ята – Ревіталь. Друга серія дослідів: друга дослідна група – Біотокс, третя – Ксерогель метилкремніевої кислоти з Інуліном, четверта – Пресорб, п'ята – вугільно-бентонітовий сорбент).

Масу курчат визначали на 1, 7, 14, 21, 28, 35, 42 і 49 добу за допомогою електронних вагів. На 49 добу здійснювали забій та проводили ветеринарно-санітарну оцінку продуктів забою курчат-бройлерів. Оцінку продуктів забою проводили відповідно до «Правил ветеринарного огляду забійних тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса і м'ясних продуктів» [5] та ДСТУ 3136-95 Птиця сільськогосподарська для забою [6].

Результати дослідження та їх обговорення. Під час проведення органолептичних досліджень тушок курчат-бройлерів контрольної групи було встановлено, що грудні м'язи мали білий колір з ледь помітним рожевим відтінком, вони були помірно пружні, під час натискання пальцем утворювалась ямка, яка швидко зникала. На розрізі м'язи вологі. Стегнові м'язи мали забарвлення від рожевого до темно-рожевого кольору, пружні, на розрізі вологі. Під час дослідження органолептичних показників м'яса курчат-бройлерів, яким в експерименті згодовували ентеросорбенти Карбовет, Ксерогель, Токсиніл і Ревіталь (перша серія дослідів) та БіоТокс, Ксерогель+Інулін, Пресорб і ВБС (друга серія дослідів) будь-яких відмінностей, порівняно з контрольною групою не було виявлено. М'язи

тушок усіх груп мали специфічний запах для м'яса птиці. Отримані дані свідчать про його позитивні технологічні та кулінарні властивості.

Дегустаційною оцінкою вареного м'яса встановлено незначні відмінності м'яса дослідних і контрольної груп.

За зовнішнім виглядом, ароматом, смаком, ніжністю і соковитістю м'ясо курчат за змішаного мікотоксикозу (табл. 1) мало вірогідно нижчі показники порівняно з контролем. За аналогічними показниками м'ясо курчат всіх дослідних груп, яким задавали ентеросорбенти, порівняно з контролем, мало дещо нижчі показники якості, проте ці показники були статистично невірогідні. За порівняння зовнішнього вигляду, аромату, смаку, ніжності і соковитості м'яса курчат другої, третьої, четвертої і п'ятої дослідних груп виявили, що воно мало кращі показники, порівняно з першою групою (корм з мікотоксинами). Різниця за всіма досліджуваними показниками була вірогідною і знаходилась в межах від 6 до 9 % ($p \leq 0,05$).

1. Дегустаційна оцінка м'яса (бали) курчат-бройлерів за змішаного Т-2 і зеараленонотоксикозу та застосування сорбційних препаратів ($M \pm m, n = 15$)

Перша серія дослідю						
Показники	Конт- роль	T-2+Zea	T-2+Zea+ Карбовет	T-2+Zea+ Ксерогель	T-2+Zea+ Токсиніл	T-2+Zea+ Ревіталь
Зовнішній вигляд	8,62 ± 0,21	7,96 ± 0,16 [^]	8,33 ± 0,08 [^]	8,39 ± 0,08 [^]	8,43 ± 0,15 [^]	8,53 ± 0,17 [^]
Аромат	8,73 ± 0,17	7,91 ± 0,15 [*]	8,55 ± 0,14 [^]	8,53 ± 0,16 [^]	8,63 ± 0,19 [^]	8,67 ± 0,16 [^]
Смак	8,83 ± 0,24	7,83 ± 0,21 [*]	8,57 ± 0,15 [^]	8,62 ± 0,20 [^]	8,67 ± 0,13 [^]	8,75 ± 0,19 [^]
Ніжність	8,64 ± 0,12	7,92 ± 0,19 [*]	8,44 ± 0,17 [^]	8,49 ± 0,17 [^]	8,52 ± 0,10 [^]	8,61 ± 0,18 [^]
Сокови- тість	8,68 ± 0,24	8,04 ± 0,19 [*]	8,52 ± 0,13 [^]	8,59 ± 0,17 [^]	8,60 ± 0,19 [^]	8,61 ± 0,15 [^]
Загальна оцінка	8,70 ± 0,04	7,93 ± 0,03 [*]	8,48 ± 0,05 ^{*^}	8,53 ± 0,04 ^{*^}	8,55 ± 0,04 ^{*^}	8,63 ± 0,04 [^]
Друга серія дослідю						
Показники	Конт- роль	T-2+Zea	T-2+Zea+ БіоТокс	T-2 + Zea + Ксеро- гель+Іну- лін	T-2+Zea+ Пресорб	T-2+Zea+ ВБС
Зовнішній вигляд	8,53 ± 0,21	7,83 ± 0,17 [*]	8,32 ± 0,09 [^]	8,44 ± 0,16 [^]	8,33 ± 0,08 [^]	8,43 ± 0,16 [^]
Аромат	8,71 ± 0,18	7,93 ± 0,15 [*]	8,47 ± 0,13 [^]	8,48 ± 0,14 [^]	8,52 ± 0,16 [^]	8,68 ± 0,18 [^]
Смак	8,75 ± 0,22	8,00 ± 0,23 [*]	8,59 ± 0,16 [^]	8,67 ± 0,18 [^]	8,68 ± 0,18 [^]	8,72 ± 0,21 [^]
Ніжність	8,67 ± 0,10	7,83 ± 0,21 [*]	8,46 ± 0,12 [^]	8,48 ± 0,14 [^]	8,55 ± 0,15 [^]	8,57 ± 0,10 [^]
Сокови- тість	8,60 ± 0,21	7,98 ± 0,19 [*]	8,53 ± 0,17 [^]	8,55 ± 0,17 [^]	8,57 ± 0,17 [^]	8,58 ± 0,19 [^]
Загальна оцінка	8,65 ± 0,04	7,92 ± 0,04 [*]	8,47 ± 0,05 [^]	8,51 ± 0,02 [^]	8,53 ± 0,06 [^]	8,60 ± 0,05 [^]

Примітка: * - $p \leq 0,05$ відносно контрольної групи; [^] - $p \leq 0,05$, порівняно з отруєнням (T-2+Zea)

Загальна оцінка м'яса курчат-бройлерів в обох серіях дослідів була найвищою у птиці контрольної групи і становила 8,65 і 8,70 балів, у курчат за мікотоксикозу – найнижчою – $7,92 \pm 0,04$, що було на 9 % (або на 0,7 бала) ($p \leq 0,05$) нижче, ніж у контролі, і на 7 – 8,5 % (або на 0,65 - 0,5 бала) ($P \leq 0,05$) нижче, ніж у другій – п'ятій дослідних групах. М'ясо птиці дослідних груп, яким застосовували сорбенти, було ніжним і соковитим і за балами знаходилось майже на рівні контрольного показника.

Висновки і перспективи. Отримані дані про відмінності органолептичних показників м'яса дозволяють зробити висновок, що застосування сорбентів курчатам-бройлерам за змішаного Т-2 і зеараленотоксикозі позитивно впливає на органолептичні показники м'яса. Отже, за змішаного Т-2 і зеараленотоксикозу курчат-бройлерів і застосування ентеросорбентів м'ясо птиці можна використовувати без обмежень.

Список використаних джерел

1. Духницький, В. Б. Ветеринарна мікотоксикологія: навчальний посібник (2-ге видання, виправлене і доповнене) / В. Б. Духницький, Г. О. Хмельницький, Г. В. Бойко, В. Д. Іщенко. – К. : ЦП «Компринт», 2015. – 273 с.
2. Попова, С. А. Микотоксини в кормах: причини, последствия, профілактика / С. А. Попова, Т. І. Скопцова, Е. В. Лосякова // Известия Великолукской ГСХА. – 2017. – № 1. – С. 16–23.
3. Монастырский, О. А. Микотоксини – глобальная проблема безопасности продуктов питания и кормов / О. А. Монастырский, М. Я. Искендеров // Агрехимия. – 2016. – № 6. – С. 67–71.
4. Бурдаева, К. Средства борьбы с микотоксинами. Краткий обзор рынка / К. Бурдаева // Ценовик. – 2016. – № 6. – С. 50–52.
5. Правила передзабійного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів: наказ від 07.06.2002 р. № 28 / Міністерство аграрної політики України. Державний департамент ветеринарної медицини. – К., 2002. – 80 с.
6. Птиця сільськогосподарська для забою: ДСТУ 3136–95 (чинний від 01.01.1997). – Т.4. – Л., 2000.– 284 с.

References

1. Dukhnytskyi, V. B., Khmelnytskyi, H. O., Boiko, H. V., Ishchenko, V. D. (2015). Veterynarna mikotoksykologhiia [Veterinary Mycotoxicology]. Kyiv : Komprynt, 273.
2. Popova, S. A., Skoptsova, T. I., Losyakova, E. V. (2017). Mikotoksinyi v kormah: prichyni, posledstviya, profilaktika [Mycotoxins in feed: causes, effects, prevention]. Izvestiya Velikolukskoy GSHA, 1, 16–23.
3. Monastyirskiy, O. A., Iskenderov, M. Ya. (2006). Mikotoksinyi – globalnaya problema bezopasnosti produktov pitaniya i kormov [Mycotoxins is a global food and feed safety issue]. Agrohimiya, 6, 67–71.
4. Burdaeva, K. (2016). Sredstva borbyi s mikotoksinami. Kratkiy obzor ryinka [Means to combat mycotoxins. Market Overview]. Tsenovik, 6, 50–52.
5. Pravyla peredzabiinoho ohliadu tvaryn i veterynarno-sanitarnoi ekspertyzy miasa ta miasnykh produktiv: nakaz vid 07.06.2002 № 28 (2002). Ministerstvo ahrarynoi polityky Ukrainy. Derzhavnyi departament veterynarnoi medytsyny [The rules of pre-slaughter inspection of animals and veterinary and sanitary examination

of meat and meat products: Order dated June 7, 2002 No. 28. Ministry of Agrarian Policy of Ukraine. State Department of Veterinary Medicine]. Kyiv, 80.

6. Ptytsia silskohospodarska dlia zaboju: DSTU 3136-95, 01.01.1991 (2000). [Agricultural bird for slaughter]. Lviv, 4, 284.

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ СМЕШАННОМ Т-2 И ЗЕАРАЛЕНОНТОКСИКОЗЕ И ПРИМЕНЕНИИ СОРБЦИОННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Г. В. Бойко, О. Н. Якубчак, Н. И. Бойко

Аннотация. В статье представлены результаты исследования органолептических показателей мяса цыплят-бройлеров при смешанном Т-2 и зеараленонтоксикозе и применении сорбционных препаратов.

Во время исследования органолептических показателей мяса цыплят-бройлеров, которым в эксперименте скармливали энтеросорбенты Карбовет, Ксерогель, Токсинил и Ревиталь (первая серия опытов) и Биотокс, Ксерогель+Инулин, Пресорб и угольно-бентонитовый сорбент (вторая серия опытов) значимых отличий, относительно контрольной группы не было выявлено.

Применение сорбентов цыплятам-бройлерам при смешанном Т-2 и зеараленонтоксикозе положительно влияет на органолептические показатели мяса.

По внешнему виду, аромату, вкусу, нежностью и сочностью мясо цыплят при смешанном микотоксикозе имело достоверно низкие показатели, относительно контроля. Установленные отличия органолептических показателей мяса цыплят-бройлеров могут быть обусловлены негативным действием Т-2 токсина и зеараленона.

Ключевые слова: микотоксикозы, Т-2 токсин, зеараленон, цыплята-бройлеры

BROILER CHICKENS MEAT ORGANOLEPTIC INDICATORS DURING MIXED T-2 AND ZEARALENONE TOXICOSIS WHILE USING SORBENTS

G. V. Boiko, O. M. Yakubchak, N. I. Boiko

Abstract. This article describe research results of broiler chicken meat organoleptic indicators during mixed T-2 and zearalenotoxicosis while using sorbents.

During experiment we fed broiler chicken with enterosorbents: Carbovet, Xerogel, Toxynil and Revital (at the first series of experiment); BioTox, Xerogel with Inulin, Presorb and coal-bentonite sorbent (second series of experiments). At the time of organoleptic indicators research any differences compared to the control group was not found.

Using the sorbents due to the mixed T-2 and zearalene toxicosis positively affects organoleptic indicators of broilers chicken meat.