

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ КУРЕЙ ЗА ІНСЕКТОАКАРИЦИДНИХ ОБРОБОК ПРЕПАРАТАМИ ІВЕРМЕКТИНУ

Нагорна Л.В.

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна, e-mail: lvn_10@mail.ru

У статті наведено дані клінічних показників крові бройлерів до та після проведення інсектоакарицидної обробки шляхом вживання препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний». Внаслідок проведення серії досліджень визначено відсутність токсичного впливу на досліджені клінічні показники крові у визначеній дозі, яка була відтитрована попередніми дослідженнями. Впродовж досліджень не реєстрували загибелі особин в експерименті та будь-яких видимих змін фізіологічних показників життєдіяльності поголів'я птиці.

Ключові слова: макроциклічні лактони, івермектин, інсектоакарицидні препарати, ектопаразитофауна птиці, птахівництво, морфологічні та біохімічні показники крові.

В інтегрованих системах захисту сільськогосподарської продуктивної птиці від паразитичної арахноентомофауни, хімічний метод продовжує займати домінуюче положення. Він виступає як надійний і, головне, керований людиною засіб управління процесами кількісних змін популяцій ектопаразитів в сформованих частинах тваринницьких агроєкосистем. Наразі існує різноманіття хіміотерапевтичних засобів, призначених для контролю популяції паразитичної арахноентомофауни. Вагоме місце серед них посідають препарати з групи макроциклічних лактонів [1–3].

Свою нішу на ринку ветеринарних препаратів засоби, що належать до даної групи, зокрема івермектин, займають вже третину сторіччя, а для медичного застосування івермектин був схвалений чверть сторіччя тому. Його поява стала революційним проривом при лікуванні гельмінтозів (нематодозів) та арахноентомозів тварин. Успішним було застосування івермектину при лікуванні філяріатозів у гуманній медицині [3–6].

Івермектин в організмі безхребетних діє на нервово-м'язеву систему шляхом активації гальмівних глутамат-залежних та гаммааміномаслянокислот-залежних хлорних каналів. Оскільки гаммааміномасляна кислота виявлена у ссавців лише в мозку, і то в незначних кількостях, це є маркером безпечності івермектинів для хребетних тварин [2, 3].

Наразі препарати на основі івермектину є незамінною ланкою в комплексі заходів, спрямованих на недопущення інфекцій, що спричиняються членистоногими. Препарати, синтезовані на основі івермектину, здатні майже на 100 % пригнічувати активність паразитів, резистентних до багатьох антипаразитарних препаратів [4, 5, 7].

Переважна більшість препаратів на основі івермектинів виготовляються у вигляді ін'єкційних розчинів або ж лікувально-профілактичних сумішей, призначених для змішування з кормом [5, 7].

Ін'єкційні препарати мають вузьке застосування у птахівництві, зокрема промислового. Певні труднощі виникають також при задаванні лікувально-профілактичних сумішей.

Водночас, впродовж останніх років спостерігається тенденція до використання при виробництві продукції птахівництва водорозчинних засобів, які птиці задаються шляхом введення в систему водогону пташника [4]. За даного способу введення суттєво знижують невиробничі витрати препарату, полегшується надходження засобу до організмів «кінцевого споживача», тобто птиці [9].

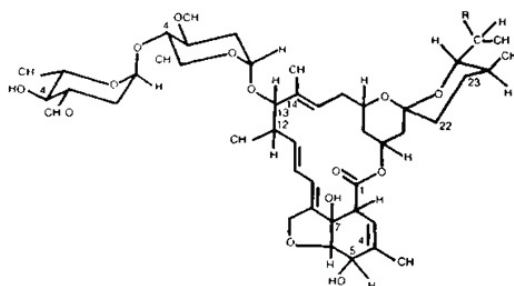


Рис. 1. Хімічна формула івермектину [8]

Тому, **метою** даної роботи було визначення впливу препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний» на основі івермектину, рекомендованого до перорального застосування, на основні клінічні показники крові бройлерів після частоти введення, рекомендованої для акарицидних обробок інвазованого ектопаразитами поголів'я.

Матеріали та методи. Дослідження впливу водорозчинних форм івермектину на клінічні показники крові проводили на спонтанно інвазованих червоними курячими кліщами бройлерах, в умовах птахівничого господарства неблагополучного щодо дерманісіозу. Попередніми дослідженнями було встановлено наявність кліщів як в пташниках, так і на окремих особинах

птиці. Виявлені особини кліщів, на птиці та в приміщенні, відбирались для проведення подальших морфологічних досліджень з наступною мікроскопією та ідентифікацією.

Усіх птахів, яких надалі було відібрано для досліду, піддавали ретельному клінічному огляду: в подальшому з них було сформовано дослідну (n=20) та контрольну групу (n=20) птахів-аналогів. Упродовж проведення експерименту, умови годівлі та догляду птиці залишалися незмінними.

Досліджуваний препарат задавався перорально з розрахунку на загальну масу птиці у дозі 400 мкг за діючою речовиною на 1 кг маси тіла. Особини контрольної групи отримувала воду без препарату. Переддень обробки, частково обмежували доступ птиці до води в обох групах. Препарат задавали вранці після ранкової годівлі, розводячи в ¼ кількості споживаної птицею за добу води.

За аналогічною схемою обробку поголів'я проводили впродовж наступних двох діб. У період проведення досліду здійснювали ретельні спостереження за динамікою змін клінічного стану птиці, відмічаючи появу будь-яких порушень поведінкових реакцій: зміну рухової активності, споживання корму та води, відхилення у реакції на зовнішні подразники. Перед початком проведення лікування та після трьохразового введення препарату від птиці відбирали зразки крові для проведення гематологічних та біохімічних досліджень. Гематологічні дослідження крові проводили за загальноприйнятими методиками [10]. Біохімічні дослідження – за використання напівавтоматичного аналізатора для клінічної біохімії Stat Fax 1904 Plus з набором реактивів фірми Human (США). Отримані результати піддавались статистичній обробці за методом Ст'юдента-Фішера з використанням Т-показника, з урахуванням середньоарифметичних величин та їх статистичних помилок (M±m).

Результати досліджень. Після першого введення препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний», впродовж добового спостереження за експериментальною птицею, її загинуло, а також видимих відхилень від показників фізіологічної норми в поведінці птиці дослідної групи не реєстрували: вона звично споживала корм та воду, реагувала на зовнішні сторонні подразники. Спостереження за птахами експерименту продовжували також після повторного вполювання препарату, проте отримані дані були аналогічними: відсутність летальних випадків серед поголів'я та зміни показників фізіологічної норми.

У порівнянні з птахами контрольної групи, які не отримували інсектоакарицидний засіб, досліджувані показники у птиці експерименту не відрізнялися. Як в контрольній, так і в дослідній групі, не було відмічено загибелі поголів'я не лише впродовж проведення експерименту, але й протягом 14 діб спостереження за птицею після останнього знаходження препарату.

Відмінним було те, що після повторного введення засобу, поголів'я птиці у контрольній групі проявляло вищий ступінь занепокоєння, в порівнянні з птицею дослідної групи. Це пов'язується нами з тим, що після повторного введення препарату розпочалася загибель ектопаразитів, в той час як у птиці контрольної групи цього не спостерігалось, і активність та кількість кліщів, які перебували на поголів'ї для насичення кров'ю, не знижувалася.

На наступну добу після останнього введення новоствореного препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний», у птиці обох груп було відібрано кров для гематологічних досліджень крові (табл. 1).

В аналогічний термін було відібрано проби крові птиці з дослідної та контрольної груп для проведення біохімічних досліджень (табл. 2).

Таблиця 1 – Гематологічні показники крові бройлерів до та після перорального введення препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний» (M±m, n=40)

Показники	Групи птиці			
	контрольна		дослідна	
	до початку досліду	після завершення досліду	до початку досліду	після завершення досліду
Гемоглобін, г/л	94,12±0,3	95,01±0,4	94,12±0,3	94,9±0,4
Еритроцити, 10 ¹² /л	2,9±0,1	2,9±0,1	2,9±0,1	3,1±0,1
ШОЕ, мм/год	2,9±0,01	3,0±0,01	2,9±0,01	3,0±0,01
Лейкоцити, 10 ⁹ /л	5,2±0,6	5,3±0,6	5,2±0,6	5,2±0,7
Лімфоцити, %	65,1±0,1	66,0±0,1	65,1±0,1	65,8±0,1
Моноцити, %	4,8±0,15	4,7±0,1	4,8±0,15	4,6±0,1
Еозинофіли, %	4,0±0,00	4,8±0,01	4,0±0,00	4,6±0,2
Базофіли, %	0,3±0,17	0,3±0,1	0,3±0,17	0,3±0,2

Виходячи з даних, представлених в таблиці 1, слід вказати, що пероральне застосування препарату на основі івермектину в дозі 400 мкг за діючою речовиною на 1 кг маси тіла не призводило до зрушень поза межі показників фізіологічної норми досліджуваних гематологічних параметрів крові. У порівнянні з гематологічними показниками крові птиці контрольної групи, котра не отримувала акарицидного засобу, динаміка змін гематологічних показників крові птиці дослідної групи на була вірогідною.

Таблиця 2 – Біохімічні показники крові бройлерів до та після перорального введення препарату «Бровермектин 2 % водорозчинний» ($M \pm m$, $n=40$)

Показники	Групи птиці			
	контрольна		дослідна	
	до початку досліджу	після завершення досліджу	до початку досліджу	після завершення досліджу
Загальний білок, г/л	28,5±0,1	29,1±0,3	28,5±0,1	29,9±0,01
АлАТ, Од/л	8,8±0,07	9,1±0,1	8,8±0,07	9,6±0,05
АсАТ, Од/л	244,25±25,00	269,05±32,12	244,25±25,00	256,48±29,22
Сечовина, ммоль/л	480,00±20,05	510,60±16,1	480,00±20,05	498,06±22,5

Дані таблиці 2 свідчать, що пероральне застосування препарату на основі івермектину в дозі 400 мкг за діючою речовиною на 1 кг маси тіла не призводило до зрушень поза межі показників фізіологічної норми досліджуваних біохімічних параметрів крові. У порівнянні з біохімічними показниками крові птиці контрольної групи, котра не отримувала акарицидного засобу «Бровермектин 2 % водорозчинний», динаміка змін контрольованих показників крові птиці дослідної групи на була вірогідною.

Висновки. 1. Внаслідок проведення серії досліджень щодо безпечності водорозчинного засобу на основі івермектину для перорального застосування «Бровермектин 2 % водорозчинний», було встановлено відсутність шкідливого впливу досліджуваного засобу на перебіг процесів життєдіяльності птиці: введення препарату в дозі 400 мкг за діючою речовиною на 1 кг маси тіла не спричиняло загибелі птиці або будь-яких видимих змін поведінкових реакцій особин експерименту.

2. Досліджуваний засіб може бути використаний як безпечна та ефективна складова комплексу боротьби з ектопаразитами птиці, зокрема при вирощуванні бройлерів.

Перспективи подальших досліджень. Полягають в подальшому вивченні впливу препаратів для перорального введення на основі івермектину на перебіг фізіологічних процесів в організмі птиці за ектопаразитозів.

Список літератури

1. Биопестициды как лекарственные средства и потенциальные токсиканты / Л. К. Герунова, В. И. Герунов, Е. В. Семеряк, Ю.В. Редькин. – Омск: Диалог, 2009. – 36 с.
2. Гавриков А. В. Зависимость биодоступности и системной токсичности препаратов ивермектина / А. В. Гавриков, Т. А. Козлова, А. Г. Хмылов // Ветеринария. – 2013. – № 5. – С. 50-52.
3. Краснянчук І.В. Івермектин: революція чи диво? / І.В. Краснянчук // Тваринництво сьогодні. – 2014. – № 4. – С. 40-43.
4. Эффективность препарата Ивермек OR при нематодозах птицы / В. Е. Абрамов, Н. И. Кошеваров, В. И. Кидяев, Н. П. Бирюкова [и др.] // Ветеринария. – 2014. – № 6. – С. 36-38
5. Березовський А. В. Перспективи застосування івермектину в птахівництві: Аналітичний огляд / А. В. Березовський, М. В. Богач, Д. В. Янович // Ефективне птахівництво. – 2006. – № 8 (20). – С. 49-52.
6. Василевич Ф. И. Методические положения по борьбе с эктопаразитами сельскохозяйственной птицы / Ф. И. Василевич, Р. М. Акбаев. – М.: ТТКП, 2011. – 88 с.
7. Богач М. В. Експериментальне вивчення ефективності бровермектину-грануляту при змішаній інвазії курей та його вплив на виводимість яєць / М. В. Богач, А. В. Березовський // Ветеринарна медицина України. – 2005. – № 12. – С. 13-15.
8. Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті. ДСанПін 8.8.1.2.3.4-000.п – 2001 / МОЗ України. – Офіц. вид. – К. – 2001. – 239 с.
9. Василевич Ф. И. Методические положения по борьбе с эктопаразитами сельскохозяйственной птицы / Ф. И. Василевич, Р. М. Акбаев. – М.: ТТКП. – 2011. – 88 с.
10. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / В. І. Левченко, В. І. Головаха, І. П. Кондрахін [та ін.]. – К.: Аграрна освіта. – 2010. – 437 с.

FEATURES OF CLINICAL INDICATORS FOR THE BLOOD OF CHICKENS INSEKTOACARICID DRUGS IVERMECTIN TREATMENTS

Nagorna L.V.

Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

The aim of this work was to determine the effect of the drug on the basis of ivermectin recommended for oral use on the main clinical parameters of blood after the chicken's frequency of administration, recommended for acaricide treatments infested livestock ectoparasites.

Materials and methods. Investigation of the effect of water-soluble forms of ivermectin on clinical blood counts were performed on spontaneously infested red chicken mites broilers in a poultry farm for trou bled dermanisiosis. Previous studies have established the presence of mites in poultry houses, and in some individual birds. Detected individual mites, birds and indoors, were selected for further morphological studies followed by microscopy and identification. All the birds, which were later selected for the experiment, were subjected to a thorough clinical examination: then were formed experimental (n=20) and control group (n=20) birds peers.

The results of research. After the first injection, during the daily observation of the experimental bird, her death and apparent deviations from the indicators of physiological norm in the behavior of the birds have not registered: it is usually consumed food and water, to respond to external stimuli outsiders. Bird watching experiment continued even after rewatering of the drug, but the findings were similar: no deaths among livestock and changes in indicators of physiological norm. Compared with bird control group not receiving insektoakaricid agent in poultry studied parameters do not differ experiment. Both the control and the experimental group was not observed not only livestock deaths during the experiment, but also for the subsequent 14 days observation bird after administration.

Conclusions. 1. As a result, a series of studies on the safety of water-soluble agent based on ivermectin for oral administration, it was established that no harmful effects on the course of the test means the vital processes of the birds. 2. Study medication may be used as a safe and effective component of complex control ectoparasites poultry.

Keywords: macrocyclic lactones, ivermectin, insektoakaricid drugs ektoparacitofauna birds, poultry, morphological and biochemical parameters of blood.

УДК 619:616.993:597.552.51:639.3.09(479.24)

ИЗУЧЕНИЕ ПАРАЗИТОВ ЛОСОСЕВЫХ В РЫБОЗАВОДАХ АЗЕРБАЙДЖАНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНОВ ГОДА И ВОЗРАСТА РЫБ

Сулейманова А.В.

*Азербайджанский Научно-Исследовательский Ветеринарный Институт,
г. Баку, Азербайджан, e-mail: afetmurad@rambler.ru*

В настоящее время в Азербайджане уделяется большое внимание увеличению рыбных запасов в водоемах страны. Кроме того, в республике ведется большая работа по расширению товарного рыбоводства искусственным разведением рыб. Но в связи с изменениями экологических факторов окружающей среды, создается определенная скученность выращиваемого стада, что способствует возникновению различных инфекционных и инвазионных заболеваний рыб. В связи с этим в течение 3-х лет (2008–2011 гг.) на основании проведенных работ нами дана оценка эпизоотического состояния рыбных заводов.

Разработан ряд рекомендаций и оздоровительных мероприятий по борьбе с заболеваниями.

Ключевые слова: лосось, заражение, паразиты, рыбозаводы, меры борьбы.

Созданные в Азербайджане гидротехнические сооружения, постройки оросительных систем, водохранилища, а также сбросы промышленных сточных вод и т.д. вносят глубокие изменения в режим рыбопромысловых водоёмов.

Правительством уделяется большое внимание искусственному воспроизводству, увеличению рыбных запасов в водоемах республики. С этой целью начиная с 50–60 годов прошлого столетия в Азербайджане были созданы заводы, занимающиеся искусственным воспроизводством лосося, которые функционируют по настоящее время.

Учитывая изменения экологических факторов окружающей среды, влияющих на воспроизводство рыбной продукции, нами были поставлены задачи изучения паразитофауны лососевых, выявить её особенности в связи с изменяющимися условиями, провести тщательный анализ причин возникновения заболеваний среди молоди рыбы и разработать меры борьбы с ними в условиях рыбозаводов Азербайджана.

Эпизоотическое состояние лососевых рыбозаводов в республике было описано в материалах исследований Нечаевой Н.Л., 1959, Гейдарова А.А., 1969, Пашаева Г.А., 1970., Кулиева З.М., 2005, Абдуллаевой Х.Г., 2011 г.

Начиная с 1962 года и по настоящее время, сотрудники лаборатории болезней рыб Азербайджанского Научно-Исследовательского Ветеринарного Института регулярно контролируют эпизоотологическое состояние рыбозаводов региона.

Материалы и методы. В статье изложены результаты исследований, проводившихся в течение 3-х лет с 2008 по 2011 г.г. За этот период мы изучали эпизоотическую ситуацию, связанную с заражением паразитами лососевых рыб в рыбозаводах.

Методом полного паразитологического вскрытия (Быховской-Павловской, 1969) нами были исследованы 1350 экз. лососевых, в том числе на Чайкендском – 530 экз.; Чухуркабалинском – 482 экз.; Закатальском рыбозаводе – 338 экз. Кожа, жабры, плавники, глаза, мышцы и внутренние органы каждого исследованного экземпляра рыбы осматривались на наличие простейших, моногеней, цестод, трематод, нематод, скребней и пиявок. Перед вскрытием рыбы взвешивались, измерялась их длина, также брались соскобы из полости рта, с целью выявления наличия эктопаразитов.

Просмотр соскобов производился под лупой (2x10) и микроскопом (МБИ-3; 7x10). Мазки красились по Романовского-Гимзе и просматривались под микроскопом.