

4. Михайлов, Е.В. Морфофункциональное состояние органов лимфоидной системы у поросят при иммунодефиците и его фармакокоррекции селеданом: Автореф. дисс.. канд. вет. наук/Е.В. Михайлов. Воронеж. - 2007. - 25 с.
5. Смоленцев, С.Ю. Кормление коров про-рошенным зерном пшеницы вакуумной сушки на метаболизм / С.Ю. Смоленцев, Ф.К. Ахметзянова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2018. - Т. 235. - №3. - С. 155-160.
6. Смоленцев, С.Ю. Применение седимина и фелуцена для коррекции обмена веществ у свиней / С.Ю. Смоленцев, К.Х. Папуниди // Ветеринария. - 2009. - № 8. - С. 55-57.
7. Смоленцев, С.Ю., Матросова Л.Е., Семенов Э.И. Биохимические показатели крови коров при применении иммуностимуляторов в сочетании с минеральной кормовой добавкой Фелуцен // Зоотехния. - 2015. - № 11. - С. 16 -17.
8. Хайруллин, Д.Д. Изучение действия углеводно-витаминно-минерального комплекса «Лизунца Солевит» на дойных

коровах / Д.Д. Хайруллин // Ветеринарный врач. - 2017 - (4) - С. 60-64.

9. Шарипов, Д.Р. Оценка технологичности коров в условиях добровольного доения / Д.Р. Шарипов, Т.М. Ахметов, О.А. Якимов, И.Ш. Галимуллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2020. - Том 241. - № 1. - С. 215-219.

10. Hairullin, D. D. Study of scar content in cows when using carbohydrate-vitamin-mineral concentrate "LS" / D.D. Hairullin, F.F. Zinnatov, Sh.K. Shakirov, R.M. Papaev, F.M. Nurgaliev, I.N. Kamaldinov, A.P. Ovsyannikov // International Journal of Research Pharmaceutical Sciences. - 2020. - Vo. 11. - No. 2. - P. 2241-2243.

11. Zinnatov, F.F. Studying the association of polymorphic variants of LEP, TG5, CSN3, LGB genes with signs of dairy productivity of cattle / F.F. Zinnatov, F.F. Zinnatova, A.H. Volkov, T.M. Akhmetov, A.M. Alimov, T.R. Yakupov, D.D. Hairullin, N.Yu. Safina // International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences. - 2020. - T. 11. - № 2. - С. 1428-1432.

УДК 615.451.23:615.285.422:619

DOI: 10.17238/issn2072-2419.2021.2.62

АКАРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ ЭМУЛЬСИЙ НА ОСНОВЕ ЭТОФЕНПРОКСА И ЮВЕНИЛЬНЫХ ГОРМОНОВ НА МОДЕЛИ «КРАСНЫЙ КУРИНЫЙ КЛЕЩ»

Лашкова В. А., ассистент – ORCID 0000-0002-9819-4397;

Токарев А. Н.-д.вет.н., доцент, заведующий кафедрой - ORCID 0000-0002-7117-306X
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»

Ключевые слова: эмульсии, ювенильные гормоны, дерманиссиоз, инсектоакарициды, эктопаразиты. **Key words:** emulsions, juvenile hormones, dermanissiosis, insectoacaricides, ectoparasites.



РЕФЕРАТ

Рациональная борьба с красным куриным клещом должна основываться на подборе средств и способах их применения, обеспечивающих наилучшую как лечебную, так и профилактическую эффективность.

Цель наших исследований заключалась в изучении акарицидной активности эмульсий на основе этофенпрокса и ювенильных гормонов на клещах *D. gallinae*.

Было проведено две серии опытов. Для этого применяли чашки Петри на дно, которых помещали *D. gallinae*. Края чашки обрабатывали вазелином, с целью ограничения подвижности клещей и сохранения их в зоне наблюдений. После этого эмульсии препаратов наносили непосредственно на клещей методом мелкокапельного опрыскивания.

Для дальнейших опытов применяли микроскоп МБС-10 и производили наблюдения за жизне-способностью клещей с фиксацией их 100% гибели. Непрерывный контроль за испытуемыми объектами велся первые 3 часа, затем производился через каждый час. Спустя 12 часов исследования, наблюдение и фиксация результатов происходила через каждые 2 часа. Через сутки после начала проведения опыта наблюдение за объектами в чашках Петри осуществлялось 1 раз в день. Контролем данного опыта являлись чашки Петри с красными куриными клещами, обработанные смесью вспомогательных компонентов, применяемых в рабочих растворах препаратов этой группы.

В результате проведенных исследований, направленных на изучение прямого акарицидного действия эмульсий на основе этофенпрокса и ювенильных гормонов, можно сделать вывод, что при двукратном испытании наибольшую эффективность показали эмульсии препаратов в 2 % концентрации: этофенпрокс и s-метопрен, этофенпрокс и пирипроксифен.

ВВЕДЕНИЕ

Все птицеводческие хозяйства можно разделить на крупные промышленные комплексы с интенсивной технологией производства и многочисленные фермерские хозяйства. Но, как и первые, так и вторые нуждаются в обеспечении должного ветеринарного благополучия.

Одной из нерешенных проблем птицеводства остается паразитирование на домашней птице красного куриного клеща (*Dermanyssus gallinae*), вызывающего болезнь дерманиссиоз. В период массового нападения красного куриного клеща на птицу могут наблюдаться такие признаки как: понижение яйценоскости, вызванное истощением птицы, анемия слизистых оболочек, расчесы и папулезная сыпь. Помимо воздействия на птицу, связанного со способом питания клещей, паразиты могут являться переносчиками значительного ряда инфекционных болезней [1].

В настоящее время существует обширный ряд акарицидных препаратов. Однако из-за нарушения правил применения и приобретения, последующей устойчивости у клещей к соединениям, эффективность использования препаратов значительно снижается [1, 2, 3, 4].

Цель наших исследований заключалась в изучении акарицидной активности эмульсий на основе этофенпрокса и ювенильных гормонов на клещах *D. gallinae*.

По способам действия акарицидных препаратов различают: прямое действие и остаточное действие на личинок, вышедших из обработанных яиц. В работе проводили изучение прямого действия препаратов, вызывающего гибель взрослых особей, нимф и личинок красного куриного клеща при непосредственном контакте с действующим веществом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Акарицидные действия препаратов на основе этофенпрокса и s-метопрена, этофенпрокса и пирипроксифена изучались на базе ФГБОУ ВО СПбГУВМ. Сбор клещей *Dermanyssus gallinae* производили на птицеводческом комплексе Ленинградской области. Данные эктопаразиты обнаруживались в птичьих цехах, в щелях клеток и между ними. Клещей собирали в плотно закрывающиеся контейнеры, не допуская попадания воды и доставляли в ФГБОУ ВО СПбГУВМ.

Было проведено две серии опытов. Перед началом испытаний были приготовлены рабочие эмульсии из смесей используемых препаратов в различных концентрациях: 0,1%; 0,2%; 1%; 2%; 10% (Таблица 1.). При постановке опыта использовались чашки Петри, на дно которых были помещены *D. gallinae*. Края чашки обрабатывали вазелином, с целью ограничения подвижности клещей и сохранения их в зоне наблюдений. После

Таблица 1

Характеристика исследуемых препаратов

№	Исследуемые препараты	Химическая группа действующего вещества	Исследуемые концентрации
1	Этофенпрокс – 0,4% и s-метопрен – 0,1%	Пиретроиды и ювенильные гормоны	0,1%; 0,2%; 1%; 2%; 10% эмульсии
2	Этофенпрокс – 0,4% и пирипроксифен – 0,1%	Пиретроиды и ювенильные гормоны	0,1%; 0,2%; 1%; 2%; 10% эмульсии

Таблица 2

Время гибели клещей после обработки препаратами (1 серия опытов)

Концентрация	Этофенпрокс и s-метопрен	Этофенпрокс и пирипроксифен
0,1%	>7 суток	>7 суток
0,2%	>7 суток	>7 суток
1%	>7 суток	>7 суток
2%	36 часов	36 часов
10%	3 суток	7 суток

Таблица 3

Время гибели клещей после обработки препаратами (2 серия опытов)

Концентрация	Этофенпрокс и s-метопрен	Этофенпрокс и пирипроксифен
0,1%	>7 суток	>7 суток
0,2%	>7 суток	>7 суток
1%	>7 суток	>7 суток
2%	28 часов	28 часов
10%	6 суток	2 часа

Таблица 4

Время гибели клещей после обработки препаратами (сводная таблица)

Концентрация	Этофенпрокс и s-метопрен	Этофенпрокс и пирипроксифен
0,1%	>7 суток	>7 суток
0,2%	>7 суток	>7 суток
1%	>7 суток	>7 суток
2%	32 часа	32 часа
10%	4 суток	3,5 суток
Контроль	20-25 суток	

этого эмульсии препаратов наносили непосредственно на клещей методом мелкокапельного опрыскивания.

Наблюдения за жизнеспособностью клещей с фиксацией их 100% гибели проводили при помощи микроскопа МБС-10. Непрерывный контроль за испытуемыми объектами велся первые 3 часа, затем производился через каждый час. Спустя 12 часов исследования, наблюдение и фиксация результатов происходила через каждые 2 часа. Через сутки после начала проведения опыта наблюдение за объектами в чашках Петри осуществлялось 1 раз в день.

Контролем данного опыта являлись чашки Петри с красными куриными клещами, обработанные смесью вспомогательных компонентов, применяемых в рабочих растворах препаратов этой группы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В таблицах 2, 3, 4 представлены результаты по 2 сериям испытаний и данные по прямому действию препаратов на клещей. Как видно из таблиц 2,3,4 акарицидным действием средней степени выраженности против *D. gallinae* (гибель клещей в течение 3 суток) обладали следующие эмульсии препаратов: 2 % этофенпрокс и *s*-метопрен, что соответствует 0,008 % и 0,002 % концентрациям рабочих растворов, 2 % этофенпрокс и пирипроксифен, что соответствует 0,008 % и 0,002 % концентрациям рабочих растворов. Все остальные препараты обладали слабым акарицидным действием.

ВЫВОДЫ

В результате проведенных исследований, направленных на изучение прямого акарицидного действия эмульсий на основе этофенпрокса и ювенильных гормонов, можно сделать выводы, что при двухкратном испытании наибольшую эффективность показали эмульсии препаратов в 2 % концентрации: этофенпрокс и *s*-метопрен, этофенпрокс и пирипроксифен. Интересным фактом остается то, что растворы препаратов в 2 % концентрации оказались более эффективными, по сравнению с растворами препаратов в

10 % концентрации. В результате совместного применения ювенильных гормонов с этофенпроксом они проявили синергическую активность против клещей и их юных стадий.

Acaricidal effect of emulsions based on ethophenprox and juvenile hormones on the red chicken mite model. Lashkova V.A., assistant, Tokarev A.N. - Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, Head of the Department (St. Petersburg state university of veterinary medicine)

ABSTRACT

Rational control of the red chicken mite should be based on the selection of means and methods of their use, which provide the best both therapeutic and prophylactic efficacy.

The aim of our research was to study the acaricidal activity of emulsions based on etofenprox and juvenile hormones on *D. gallinae* mite.

Two series of experiments were carried out. For this, Petri dishes were used, on the bottom of which were placed *D. gallinae*. The edges of the cup were treated with petroleum jelly in order to limit the mobility of ticks and keep them in the observation area. After that, the emulsions of the preparations were applied directly to the ticks by the method of small-drop spraying.

For further experiments, an MBS-10 microscope was used and observations were made of the viability of ticks with fixing their 100% death. The test objects were continuously monitored for the first 3 hours, then every hour. After 12 hours of the study, observation and recording of the results occurred every 2 hours. One day after the start of the experiment, the objects in Petri dishes were observed once a day. The control of this experiment was Petri dishes with red chicken mites, treated with a mixture of auxiliary components, used in working solutions of drugs of this group.

As a result of the studies aimed to study the direct acaricidal action of emulsions based on etofenprox and juvenile hormones, it can be concluded that in a double test, emulsions of drugs in 2% concentration showed the greatest efficiency: etofenprox and *s*-methoprene, etofenprox and pyriproxifen.

ЛИТЕРАТУРА

1.Ярошук А.И. Фармакотерапевтические аспекты применения химических инсектоакарицидов при эктопаразитах птиц и помещений в Северо-Западном федеральном округе: методические рекомендации предназначены для ветеринарных специалистов птицеводческих предприятий различных форм собственности, научных работников и аспирантов. / А.И. Ярошук, Л.М. Белова. – СПб: СПбГАВМ, 2019 – 19 с.
2.Нагорная, Л. В. Особенности использования различных методов борьбы с красным кури-

ным клещом /Л.В. Нагорная// Сборник научных трудов СНИИЖК. – 2014 – Вып. 7. – С. 26.
3.Сафарова, М.И. Проблема красного куриного клеща? Есть решение! /М.И. Сафарова, А.А. Торопов // Птицеводство. – 2014. – № 3. – С. 33.
4.Gay M. Control of *Dermanyssus gallinae* (De Geer 1778) and other mites with volatile organic compounds, a review / M. Gay, L. Lempereur, F. Francis, R. Caparros Megido / - Parasitology, 2020 Jun; 147(7): P. 731-739.

УДК 636.5.034:615.33:591.111.1
DOI: 10.17238/issn2072-2419.2021.2.66

ДИНАМИКА ЛЕЙКОЦИТАРНЫХ ИНДЕКСОВ В КРОВИ ЦЫПЛЯТ КРОССА «ХАЙСЕКС БРАУН» ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗНЫХ ДОЗ ЭНРОФЛОКСАЦИНА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО САЛЬМОНЕЛЛЕЗА

1Моисеева А.А.- науч.сотрудник, 1,2Присный А.А.- д. б. н., гл.науч.сотр., зав. каф. биологии, 1Скворцов В.Н., д. в. н.- руководитель филиала, 1Тарасова Ю.В., мл. науч. сотр.
1Белгородский филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук»
2ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

Ключевые слова: цыплята, кровь, лейкоцитарные индексы, фторхинолоны, энрофлоксацин, экспериментальная инфекция, сальмонеллез. **Key words:** chickens, blood, leukocytic indexes, fluoroquinolones, Enrofloxacin, experimental infection, salmonellosis.



РЕФЕРАТ

Сальмонеллез является серьезной патологией инфекционного происхождения, приводящей к большим экономическим потерям в птицеводстве. Особая опасность болезни заключается в том, что зараженная птица может быть скрытым бактерионосителем, кроме того сальмонеллез представляет угрозу и для человека. С целью профилактических, а также лечебных мер, применяют антибактериальные лекарственные средства, одним из которых является представитель фторхинолонов – энрофлоксацин. Несмотря на данные о хорошем антимикробном эффекте препарата, мало исследованным является его влияние на физиологическое состояние птиц, в частности, воздействие энрофлоксацина на показатели белой крови. Для осуществления исследования были сформированы четыре группы, из которых II и III получали энрофлоксацин в дозах 200 мг/л и 100 мг/л, в то время как I и IV – обычную питьевую воду, при этом группы II, III, IV подверглись экспериментальному заражению культурой *Salmonella infantis* в концентрации 30 млн. КОЕ/0,5 мл. Отбор крови проводили на 1, 3, 5, 7 и 9 сутки после отмены препарата. Были изучены следующие показатели: содержание лейкоцитов в крови,