

антимикроб химиотер 2010;12(2):163-9. 3. Тимошина О.Ю., Савочкина Ю.А., Хуснутдинова Т.А., Шипицына Е.В., Савичева А.М. Выявление генов бета-лактамаз расширенного спектра у энтеробактерий при бактериурии у беременных женщин // В сборнике: Молекулярная диагностика 2017 сборник трудов IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2017. – С. 241-242.

УДК: 619:638.1:615

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТОЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ 2,5% ПРЕПАРАТА ТОЛКОКС У ПЧЕЛ, ЗАРАЖЕННЫХ НОЗЕМАТОЗОМ, В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Азимова Д.И., Насимов Ш.Н.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, г. Самарканд
Республика Узбекистан

*В данной статье рассматривается действие препаратов в специально подготовленных энтомологических клетках для пчел (ЭКП) в лабораторных условиях, определены оптимальные дозы препарата 2,5%-Толкос для здоровых пчел и протоцидная терапевтическая доза для пчел, зараженных нозематозом в лабораторных условиях. **Ключевые слова:** 2,5%-толтразурил, действующее вещество, споры, нозематоз, раздавленная капля, микроскоп MicD30, суспензия, энтомологическая клетка для пчел, рабочие пчелы, сироп.*

DETERMINATION OF THE PROTOCIDAL EFFECT OF 2.5% TOLCOX IN BEES INFECTED WITH NOSEMATOSIS IN LABORATORY CONDITIONS

Azimova D.I., Nasimov Sh.N.

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology

*This article examines the effect of drugs in specially prepared entomological cages for bees (ECB) in laboratory conditions, the optimal doses of the drug 2.5% Tolkos for healthy bees and a protoxicidal therapeutic dose for bees infected with nosematosis in laboratory conditions are determined. **Key words:** 2.5% toltrazuril, active substance, spores, nosematosis, crushed drop, MicD30 microscope, suspension, entomological bee cage, worker bees, syrup.*

Введение. Постановление Президента Республики Узбекистан от 8 февраля 2022 года № ПП-120 устанавливает приоритеты развития отрасли

пчеловодства. В частности, в решении приоритетной задачей является кардинальное совершенствование системы управления пчеловодческой отраслью, внедрение передового опыта в сфере пчеловодства во всех регионах Республики а также поставлена задача к 2026 году с увеличением количество пчёлосемей, получение товарного мёда довести до 52,5 тысячи тонн[1]. В последние годы в результате снижения иммунного статуса пчел вследствие негативного воздействия токсических веществ, метеорологических факторов, мобильного радио и высокочастотных волн увеличивается заболеваемость пчёл, что, безусловно, повышает ответственность пчеловодов, ветеринарных специалистов и научных работников, эпизоотологическое обследование и анализ в пчелиных хозяйствах, установление причин заболеваний и смертности, а также постоянное проведение ветеринарно-санитарных мероприятий, связанных с лечением, профилактикой и ликвидацией заболеваний, является актуальной задачей. Нозематоз пчел – это простейший, то есть внутриклеточный паразит эпителия средней кишки. Развитию заболевания способствуют такие факторы, как большая продолжительность зимнего сезона, повышенная влажность на пасеках, где зимуют пчелы, неправильное кормление пчел и отравления. В конце зимы и накануне начала весны в зараженных семьях погибает большая часть пчел, а в некоторых случаях и пчелиная матка [2;3;4]. При заражении пчел нозематозом быстро расходуются белки, нарушается углеводный, жировой, минеральный и водный обмен из-за нарушения процессов переваривания пищи и всасывания питательных веществ. Пчелы не могут прокормить расплод в улье. Матка и яичники пчелиных маток претерпевают дегенеративные изменения, в результате чего снижается выделение маточного феромона [5;6;7].

Материалы и методы исследований. Экспериментальная научно-исследовательская работа проведена в лаборатории «Opta-Tech» и в лаборатории № 660 инновационного проекта № PZ-2020123121 кафедры «Болезни птиц, рыб, медоносных пчел и пушных зверей» СамГУВМЖБ в специально подготовленных энтомологических клетках для пчел (ЭКП), методом наблюдения, раздавленной капли, микроскопии степень заражённости нозематозом оценивали по 4-балльной оценке, а токсическую и лечебную дозу препарата определяли методом группового обследования и наблюдения.

Результаты исследований. Научные исследования проводились в два этапа. В ходе экспериментов 1-го этапа по 40 здоровых пчел породы «Карпат», привезенных в лабораторию с пчеловодческого хозяйства, были помещены в 5 специально подготовленных энтомологических клетках пчёл (ЭКП). Подготовлены 4 опытные и 1 контрольная группы пчел, привлеченные для определения токсической дозы препарата. Препарат 2,5%-толкок (25 мг АДВ толтразурила в 1 мл, в виде прозрачной жидкости без запаха в стеклянной ампуле). Ампула 2,5%-толкокса объемом 1 мл применяли дозатором в 4-х дозах: 0,05мл; 0,1мл; 0,25мл и 0,5мл (фото 1). Подготовленных опытных и контрольных групп пчёл содержали без корма в течение 1 часа при комнатной

температуре. Каждую дозу препарата добавляли отдельно к 1 л сахарного сиропа, тщательно перемешивали до получения равномерной консистенции. Пчел 1; 2; 3; 4 групп (ЭКП) кормили сиропом содержащий препарат в количестве 10 мл однократно. Пчелам 5-ой контрольной группы давали 10 мл сахарного сиропа без препарата. За пчелами в опытных и контрольной клетках наблюдали в течение 12 часов и в этот период их не кормили. Опасное и токсическое действие препарата на пчел определяли по количеству павших пчел в опытных клетках (табл. 1).

Таблица 1 – Определение на токсичность и переносимость различных доз препарата Толкоккс-2,5% на организм пчёл, n>30

П/н	Название групп	количество пчел в энтомологических клетках	Дозировки препарата и количество сахарного сиропа	Разовая доза лекарственного сиропа	Токсичность лекарств количество погибших пчел
1	Опыт	40	0,05мл + 1л сироп	10 мл	----
2	Опыт	40	0,1 мл + 1л сироп	10 мл	----
3	Опыт	40	0,25мл + 1л сироп	10 мл	----
4	Опыт	40	0,5 мл + 1л сироп	10 мл	----
5	Контроль	40	Сахарный сироп	-----	----

По результатам, полученным в ходе экспериментов 1-го этапа, добавление в сироп доз препарата Толкоккс 2,5% не оказало негативного влияния на физиологическое состояние пчел, диареи у пчел и гибели пчел не наблюдалось. При сравнении пчел в контрольных клетках и пчел в экспериментальных клетках выяснилось, что их поведение схоже. После однократного кормления лекарственным сиропом осуществляли обычное кормление. Опыты проводились в течение 14 дней. В опытах 2-го этапа определяли протоцидное действие препарата 2,5%-Толкоккс у пчел, зараженных нозематозом. Заражение проводили в лабораторных условиях. 25 подморков пчел хранящие в лаборатории содержащих споры ноземы, измельчали пестиком и готовили суспензию, добавляя к измельченной массе 10 мл дистиллированной воды и добавляя ее к 30 мл сахарного сиропа, хорошо перемешивая и по 10 мл давали пчелам опытной группы в 4-х энтомологических клетках, проводили наблюдательную работу. Пчелам 5-й контрольной группы давали приготовленный в лаборатории чистый сахарный сироп и наблюдали. Заражение проведено однократно, в 4-х опытных клетках, на 2-3 день клиническими признаками заболевания были диарея, слабость, на третьей-четвертой клетках больные пчелы ползали по стенкам клетки, жужжали внизу клетки, показали, что пчелы контрольной группы в 5-й клетке продолжали свою здоровую физиологическую деятельность в обычном режиме. На четвертый день опыта из каждой клетки отбирали отдельные

пробы пчел для исследования, а из суспензии, приготовленной в ступке и помещенной на предметное стекло, брали мазки и исследовали при увеличении WF 10 x 100/1,25. под микроскопом MIC D30. В процессе исследований установлено, что в каждой опытной группе имеется заражение средней степени тяжести. Полученные результаты оценивали по 4-х балльной системе, подсчитывали 10-100 спор ноземы под микроскопом. В лабораторных условиях пчелам опытной группы, инфицированным нозематозом, дали 2,5% толкокс (впервые) содержащий препаратный сироп по 10 мл однократно. Пчёлам 5-ой энтомологической клетки - контрольной группы, кормили обычным сахарным сиропом. Пчелам опытной группы, зараженным нозематозом, перед введением лечебного сиропа не давали никакого корма. Лекарственный сироп давали один раз и наблюдали в течение 12 часов. В результате испытаний и наблюдений лекарственный сироп, приготовленный в 4 различных дозах 2,5-Толкокса, проявил различное действие на пчел опытных групп (табл. 2).

Таблица 2 – Определение терапевтической дозы препарата 2,5-Толкокс, вводимая пчелам в энтомологической клетке для пчел, зараженных нозематозом

П/н	Название препарата	Дозировки препарата (мл) и количество сиропа (литры)	Дозы препаративного сиропа получа-емые пчелами	Численность пчел в опытных и контрольной группах n>30	Мертвые пчелы	
					Количество	%
1	Толкокс-2,5%	0,05 мл + 1 л сироп	10 мл	40	5	12,5
2	Толкокс -2,5%	0,1 мл + 1 л сироп	10 мл	40	3	7,5
3	Толкокс -2,5%	0,25 мл + 1 л сироп	10 мл	40	---	
4	Толкокс -2,5%	0,5 мл + 1 л сироп	10 мл	40	---	
5	Сахарный сироп	сироп 10 мл	10 мл	40	40	100

На основании полученных результатов пчелам 1-й опытной группы смешивали 0,05 мл 2,5%-толкокса + 1 л сахарного сиропа, 10 мл смеси давали пчелам в ЭКП и наблюдали в течение 12 часов. В ходе наблюдений установлено, что пчелы стали слабыми, ползали по стенкам клетки, улучшилась дефекация. В ходе эксперимента было замечено, что 35 из 40 пчел в ЭКП были живы.

Во 2-м ЭКП, смешивали 0,1 мл 2,5% толкокса + 1 л сиропа, отбирали 10 мл смешанного сиропа и скармливали пчелам в клетке. Велось 12-часовое наблюдение. Понос у пчел в клетках, слабость, жужжание на дне клетки. и

было замечено, что у многих пчел прекратился понос и не было случаев ползания по стенкам. 37 из 40 пчел в клетке живы. В 3 –ой ЭКП 0,25 мл 2,5%-толлокса + 1 л сиропа смешивали и по 10 мл смешанной смеси отбирали и скармливали пчелам в клетке. Велось 12-часовое наблюдение. В этой группе пчел приготовленный сахарный сироп в заданной дозе показал хороший результат. За время наблюдений у пчел в ЭКП не выявлено негативных состояний, все 40 пчел в клетке живы, клинические признаки заболевания исчезли, у пчел прекратился понос, они хорошо поедали данный корм до конца. У 40 пчел в клетке гибели не наблюдалось. В 4 –ЭКП 0,5 мл 2,5%-толлокса + 1 л сиропа подмешивали и по 10 мл смешанного сиропа скармливали пчел в клетке. Велось 12-часовое наблюдение. В ходе наблюдений установлено, что все 40 пчел в клетке живы, клинические признаки заболевания исчезли, у пчел прекратился понос, они хорошо поедали данный корм до конца. В 5-ой ЭКП, пчел контрольной группы где препарат не получали, в ходе наблюдений установлено, что пчелы стали слабыми, у них сильный жидкий понос, ползали по стенкам клетки и на 5-6 день все 40 пчёл этой группы были мертвы. На 5-7 день у пчёл подопытных групп взяли образцы пробы для определения на наличие нозематозных спор у пчел опытной группы и готовили суспензию методом раздавленной капли, брали мазки на предметное стекло и исследовали под Микроскоп MIC D30 с увеличением WF 10 x 100/1,25 раза. Результаты проверки показали, что мазки, приготовленные из проб, не содержали спор ноземы, и средние терапевтические дозы препарата - 0,25мл и 0,5мл 2,5%-толлокса + 1 л сиропа - оказались терапевтически эффективные.



Рисунок – Процесс введения 2,5% препарата толлокс пчёлам, зараженным нозематозом, в ЭКП опытной группы

Закключение: в результате двухэтапных научных исследований и наблюдений, проведенных в лаборатории, в экспериментах первого этапа определены допустимые дозы и уровень нетоксичности препарата Толлокс 2,5% на пчелах в групповых клеточных опытах. Препарат не оказывал негативного влияния на физиологическое состояние пчел. На втором этапе

опытов сахарный сироп, приготовленный в 4 различных дозах 2,5%-Толкокса, оказывал различное воздействие на пчел опытных групп, а при лечении нозематозной болезни пчел оптимальная лечебная (протоцидная) доза составляла 0,25 мл 2,5%-Толкокса + 1 л сахарного сиропа и скармливания 10 мл смеси пчелам в клетке в течение 12 часов.

Научно-исследовательская работа проводилась в рамках программы инновационного проекта № PZ-2020123121 Агентства инновационного развития Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан.

Литературы. 1. Постановление Президента Республики Узбекистан 8 февраля 2022 года PQ-120 “О мерах по развитию технологии пчеловодства”. 2. Насимов Ш.Н. и другие: «Болезни и вредители пчел» Учебное пособие, издательство “Фан зиёси”, Ташкент –2021г. 71-73 б. 3. Садовникова Е.Ф., Кузьмин Е.Е., Герасимчик В.А., Дунец Е.Н. «Сравнительная эффективность лечения и профилактики нозематоза пчел» Учебные записки УО ВГАВМ, т. 50, т. 1, с. 1, гл. 1. 4. З.Я.Зинатуллина, А.Н.Игнатьева, О.Н.Жигилева, Ю.С.Токарев/ «Азиатский» нозематоз в российском пчеловодстве.- №11. Вопрос 24-26 5. Красочко П. А., Рубанец Л. Н., Наумович Д. А. // Апифлор – новое средство для привлечения насекомых-опылителей// Международная научно-практическая конференция, проводимая под эгидой Федерации организаций пчеловодства «Апиславия» (Минск, 20-22 мая 2021 г.). 6. Н.В. Островерхова, О.Л. Конусова, А.Н. Кучер, Е.П. Голубева Т.Н., Киреева Ю.Л. Погорелов // Пчеловодство. – 2016. – № 8. – С. 30–32. 7. Титарев, В.М. Болезни пчел и их профилактика // Пчеловодство. - 2007. - № 8. - С. 31-34.

УДК 576.385.5

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЦИТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИПОМЫ И ЛИПОСАРКОМЫ

Алексеева А.Э., Нехайчик Ф.М.

ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной
медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань,
Республика Татарстан, Российская Федерация

В статье представлена сравнительная цитоморфологическая характеристика липомы и липосаркомы. Новообразования были исследованы методом световой микроскопии. **Ключевые слова:** кошка, липома, липосаркома, онкология, световая микроскопия, цитология.