

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ТАНИС» ПРИ ВАРРОАТОЗЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

*T.F. Domatskaya, A.N. Domatsky*

### THE DRUG «TANIS» EFFICIENCY IN VARROATOSIS AND ITS INFLUENCE ON THE PHISIOLOGICAL STATE OF BEE COLONIES

**Домацкая Т.Ф.** – канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник лаб. болезней пчел ВНИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии, г. Тюмень. E-mail: varroa@mail.ru

**Домацкий А.Н.** – канд. биол. наук, научный сотрудник лаб. болезней пчел ВНИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии, г. Тюмень. E-mail: varroa54@mail.ru

**Domatskaya T.F.** – Cand. Biol. Sci., Leading Staff Scientist, Lab. of Diseases of Bees of all-Russian Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology, Tyumen. E-mail: varroa@mail.ru

**Domatsky A.N.** – Cand. Biol. Sci., Staff Scientist, Lab. of Diseases of Bees of all-Russian Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology, Tyumen. E-mail: varroa@mail.ru

В статье представлены результаты исследований, проведенных в рамках обязательного мониторинга безопасности лекарственного средства для ветеринарного применения «Танис». Препарат представляет собой термические картонные пластины размером 20 × 50 × 1 мм, пропитанные окислителем и действующим веществом – флувалинатов. Для обработки пчел пластину поджигают и в тлеющем состоянии вводят в нижний леток улья, который закрывают на 20 минут. Акарицид зарегистрирован в Российской Федерации и внесен в реестр лекарственных средств для ветеринарного применения. Цель исследования – подтверждение терапевтической эффективности акарицида «Танис» при варроатозе и его безопасности для пчел и продуктов пчеловодства. Исследования проведены на пасеках Тюменской области и в лаборатории болезней пчел Всероссийского научно-исследовательского института ветеринарной энтомологии и арахнологии в соответствии с «Методическими рекомендациями по изучению приемов и средств борьбы с клещом варроа». В процессе выполнения работы определена акарицидная эффективность препарата при варроатозе, исследовано его влияние на развитие пчелиных семей, проведено определение остатков действующего вещества в продуктах пчеловодства. Установлено, что трехкратные с интервалом 4 дня обработки пчелиных семей с расплодом снижают

численность клеща варроа на 92,0 %, эффективность двукратных обработок безрасплодных семей «Танисом» составляет 98,04 %. Не отмечено отрицательного влияния «Таниса» на физиологическое состояние пчелиных семей, гибели открытого, печатного расплода и маток не обнаружено. Во всех исследуемых пробах меда и воска остатки флувалината не выявлены.

**Ключевые слова:** пчелиные семьи, варроатоз, препарат «Танис», эффективность, продукты пчеловодства, флувалинат, остатки.

The results of the researches conducted within obligatory monitoring of safety medicine for veterinary application "Tanis" are presented in the study. The preparation represents thermal cardboard plates of 20 × 50 × 1 mm in size impregnated with oxidizer and active ingredient fluvalinate. For the treatment of bees the plate was set afire and introduced into the bottom of hive entrance and it was closed for 20 minutes. Acaricide is registered in the Russian Federation and entered in the register of medicines for veterinary application. The research objective was confirmation of therapeutic efficiency of «Tanis» acaricide at varroatosis and its safety for bees and products of beekeeping. The researches were conducted on apiaries of Tyumen Region and in the Laboratory of diseases of bees of All-Russian Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology according to "Methodical recommendations on studying of receptions and means of fight against varroa mite. In the course of perfor-

mance of work acaricide efficiency of preparation at varroatosis was defined, its influence on the development of bee families was investigated, the definition of the remains of active ingredient in beekeeping products was carried out. It was established that 4 days of processing of bee families, three times with an interval, with the brood the number of varroa mite was reduced 92.0 %, the efficiency of double processing of families without brood by "Tanis" made 98.04 %. Negative influence of "Tanis" was on physiological condition of bee families; the death of open, printing brood and uterus were not revealed. In all studied tests specimens of honey and wax the remains of fluvalinat were not revealed.

**Keywords:** bee families, varroatosis, drug "Tanis", efficiency, beekeeping products, fluvalinate, remains.

**Введение.** Варроатоз – инвазионное заболевание пчел *Apis mellifera mellifera* L., вызываемое гамазовым клещом *Varroa destructor*. Впервые в СССР на медоносных пчелах клещ был зарегистрирован в 1964 году в Приморском крае. Широкому распространению эктопаразита способствовала перевозка пчелиных семей и пакетов из дальневосточных хозяйств в другие регионы страны. Клещ паразитирует на пчелах в течение всего годового жизненного цикла пчелиной семьи, питаясь гемолимфой личинок, куколок, а также взрослых пчел и трутней, вызывая резкое ослабление и гибель пчелиных семей в случае отсутствия лечебных мероприятий в течение двух лет. Исследования, проведенные зарубежными и отечественными учеными, показали значительную роль клеща варроа как переносчика других возбудителей болезней пчел – патогенных грибов, бактерий и особенно вирусов, способствующих возникновению смешанных инвазий – инфекций.

Современные средства борьбы с варроатозом, как за рубежом, так и в России, представлены в основном химическими препаратами, загрязняющими продукты пчеловодства, поэтому поиск экологически безопасных методов регуляции численности клещей варроа в семьях медоносных пчел является актуальным. Нами для лечения пчелиных семей при варроатозе предложен акарицид «Танис», представляющий собой дымовые картонные пластины размером

20 × 50 мм, содержащие по 0,5 мг флувалината. Препарат зарегистрирован в Российской Федерации и включен в реестр лекарственных средств для ветеринарного применения.

**Цель исследования:** подтверждение терапевтической эффективности акарицида «Танис» при варроатозе и его безопасности для пчел и продуктов пчеловодства.

**Материалы и методы исследования.** В рамках обязательного мониторинга безопасности лекарственного средства для ветеринарного применения «Танис» определяли акарицидную эффективность препарата при варроатозе, исследовали его влияние на развитие пчелиных семей, изучали динамику остатков действующего вещества в продуктах пчеловодства. Исследования проводили в соответствии с Методическими рекомендациями по изучению средств и приемов борьбы с клещом варроа [1]. Терапевтическую эффективность таниса на семьях пчел с расплодом определяли в августе. Опытные и контрольные семьи содержались в ульях-лежаках, имели силу в 16 рамок. Десять пчелиных семей опытной группы обработали «Танисом» в соответствии с инструкцией по применению препарата трехкратно с интервалом 4 дня из расчета 2 пластины на семью. Пластины поджигали и в тлеющем состоянии вводили в нижний леток улья, который закрывали на 20 минут. Контрольную группу, состоящую из пяти семей, лечению не подвергали. Изучение терапевтической эффективности «Таниса» на безрасплодных семьях пчел проводили в сентябре, для чего 5 пчелиных семей были обработаны двукратно с интервалом 3 дня «Танисом» из расчета 1 пластина на семью.

В обоих опытах до и после обработки из семей всех групп отбирали пробы пчел и расплода, определяли их зараженность клещами варроа. Эффективность обработки определяли по формуле Аббота в модификации Селина [1, 2].

Для изучения влияния «Таниса» на физиологическое состояние пчелиных семей и накопления флувалината в меде и воске подобрали 18 пчелиных семей с расплодом (с низкой степенью зараженности клещами варроа – до 0,1 %), которые поделили на 2 равные группы (опытная и контрольная) с учетом их силы и кормообеспеченности. Пчелиные семьи опытной группы были обработаны «Танисом» трехкратно с ин-

тервалом 4 дня в дозе 1 пластина на семью 5, 10 и 15 мая. Контрольную группу пчел не лечили. Через 2 недели после последней обработки (31 мая) проводили клинический осмотр всех пчелиных семей, обращали внимание на состояние открытого и печатного расплода, силу семей, количество меда. Для определения остатков флувалината через 10 дней после последней обработки из семей опытной группы изъясали образцы меда и воска, которые исследовали на наличие действующего вещества методом ГЖХ. Полученные результаты подвергали статистической обработке по методу Н.В. Садовского [3].

**Результаты исследования.** В результате проведенных исследований было установлено, что трехкратные с интервалом 4 дня обработки

пчелиных семей с расплодом снижали численность клеща варроа на 92,0 % (табл. 1).

В период обработки гибели пчел, открытого и печатного расплода не наблюдали.

Эффективность двукратных обработок безрасплодных семей танисом составила  $98,04 \pm 1,9$  % (табл. 2).

Как показали результаты опыта по изучению влияния «Таниса» на физиологическое состояние пчелиных семей, в семьях обеих групп гибели открытого, печатного расплода и маток не наблюдали. По силе опытные и контрольные семьи достоверно не отличались друг от друга (табл. 3). Во всех исследуемых пробах меда и воска остатки акарицида не обнаружены.

Таблица 1

**Эффективность обработки препаратом «Танис» пчелиных семей с расплодом**

Группа семей	Интенсивность поражения пчелиных семей клещами <i>V. destructor</i>		Эффективность обработки, %
	До обработки M±m	После обработки M±m	
Опытная	0,025±0,008	0,002±0,00001	92,0
Контрольная	0,056±0,16	0,047±0,015	-

Таблица 2

**Эффективность лечения препаратом «Танис» безрасплодных семей**

Номер пчелиных семей	Зараженность пчел клещами, %		Эффективность, % M±m
	До обработки	После обработки	
1	5,8	0,0	100,0
2	6,5	0,0	100,0
3	9,2	0,9	90,2
4	5,9	0,0	100,0
5	4,9	0,0	100,0
В среднем	-	-	98,04±1,9

Таблица 3

**Состояние пчелиных семей опытной и контрольной групп**

Группа семей	До обработки			После обработки		
	Сила семей (рамки)	Количество расплода, см <sup>2</sup>	Количество меда, кг	Сила семей (рамки)	Количество расплода, см <sup>2</sup>	Количество меда, кг
Опытная	7,8±0,7	1665,0±457,5	5,0±0,5	10,0±2,0	2975,0±607,5	6,5±0,5
Контрольная	8,8±0,4	1580,0±517,5	5,5±0,5	10,8±0,7	3050,0±657,5	6,0±0,5

Зимовка обработанных препаратом «Танис» пчелиных семей проходила под снегом. В апре-

ле 2015 г. при весенней ревизии не выявлено гибели пчелиных семей и маток, а также пато-

логических изменений в физиологическом состоянии прозимовавших пчелиных семей.

**Заключение.** Таким образом, анализ результатов проведенных исследований показал, что препарат «Танис» является высокоэффективным акарицидом при варроатозе, не оказывает отрицательного воздействия на физиологическое состояние пчелиных семей, не накапливается в меде и воске.

### Литература

1. Методические рекомендации по изучению средств и приемов борьбы с клещом варроа / Отделение ветеринарии Россельхозакадемии. – М., 2011. – С. 270–297.
2. Селин И.Е. Определение технической эффективности пестицидов // Защита растений. – 1973. – № 10. – С.19.

3. Садовский Н.В. Константные методы биологической обработки количественных показателей // Ветеринария. – 1975. – № 11. – С. 42–46.

### Literatura

1. Metodicheskie rekomendacii po izucheniju sredstv i priimov bor'by s kleshhom varroa / Otdelenie veterinarii Rossel'hozakademii. – M., 2011. – S. 270–297.
2. Selin I.E. Opredelenie tehniceskoy jeffektivnosti pesticidov // Zashhita rastenij. – 1973. – № 10. – S. 19.
3. Sadovskij N.V. Konstantnye metody biologicheskoy obrabotki kolichestvennyh pokazatelej // Veterinarija. – 1975. – № 11. – S. 42–46.



УДК 617.5

О.В. Колосова

## ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АСЕПТИЧЕСКИХ АРТРИТОВ У ЛОШАДЕЙ

О.В. Kolosova

## THE EXPERIENCE OF ASEPTIC ARTHRITIS TREATMENT IN HORSES

**Колосова О.В.** – канд. вет. наук, доц. каф. анатомии, патологической анатомии и хирургии Красноярского государственного аграрного университета, г. Красноярск. E-mail: simkinamama@mail.ru

**Kolosova O.V.** – Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Chair of Anatomy, Pathological Anatomy and Surgery, Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk. E-mail: simkinamama@mail.ru

Одной из проблем в спортивном коневодстве является повреждение суставов. Возникающие воспаления суставов являются наиболее частыми патологиями, встречаемыми у лошадей. Лечение артритов травматического генеза должно быть направлено на снижение воспалительных процессов, на восстановление структуры и функциональных свойств тканей сустава. Целью исследования было изучение терапевтической эффективности использования хондропротекторов, гомеопатических средств, а также низкоинтен-

сивной лазерной терапии при лечении асептических артритов у лошадей. Исследования были проведены на базе ООО СХП «Мустанг» Емельяновского района Красноярского края. Объектом исследований послужили 160 лошадей орловской рысистой и русской рысистой пород. Для определения клинических признаков артрита использовали осмотр и пальпацию суставов конечностей, измерение местной температуры. Для определения хромоты и боли в суставе использовали тест на сгибание. У животных первой опытной группы, ко-