

10. Ясюк, В.П. Природные условия Самарской области: учебное пособие. – Самара, 2017, С. 13 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.samara-iskra.ru/project/ecoscool/kraevedenie/ucheb\\_posobie\\_prirod\\_uslov\\_2017.pdf](https://www.samara-iskra.ru/project/ecoscool/kraevedenie/ucheb_posobie_prirod_uslov_2017.pdf) (Дата обращения 17.09.2021).

УДК 636.082

## ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ НОЗЕМАТОЗА ПЧЕЛ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

*Земскова Наталья Евгеньевна, профессор кафедры зоотехнии, ФГБОУ ВО Самарский ГАУ*

**Аннотация:** Сравнительный анализ обработки пчелосемей в ульях от нозематоза препаратами: «Ноземацид», «Нозевир» и «Ноземат» показал наибольшую эффективность ноземацида, составляющую 100%, что явилось основанием для его рекомендации к использованию при лечении пчел от нозематоза на пасеках лесостепной зоны Самарской области.

**Ключевые слова:** Самарская область, пчелы, нозематоз, «Ноземацид», «Нозевир», «Ноземат».

Нозематоз является инвазионной болезнью взрослых пчел, характеризующейся поражением средней кишки, расстройством пищеварения, ослаблением и гибелью семей. Болезнь наносит огромный экономический ущерб пчеловодству, поскольку нередко приводит к гибели почти всех пчелиных семей на пасеке, а ведь медоносная пчела является организмом, необходимым для полноценного функционирования многих наземных экосистем и без пчелоопыления не будет урожайности, исчезнут с лица Земли как культурные так и естественные энтомофильные растения [3].

Болезнь чаще регистрируется в зонах умеренного и холодного климата, где она протекает значительно тяжелее, чем в тропических и субтропических зонах. Регистрируют два пика: первый – в конце зимовки и в течение месяца после выставки, второй – с наступлением осени [5].

Климат Самарской области способствует возникновению нозематоза, поскольку является умеренно континентальным, характеризующимся холодной зимой, короткой весной, жарким и сухим летом и достаточно дождливой и прохладной осенью. Зимой случаются значительные перепады температуры, весной – возвращение холодов, дожди, ветра, что приводит к нарушению микроклимата в ульях и зимовниках – все это благоприятствует возникновению нозематоза. Развитию болезни также способствует низкое качество зимнего корма, падевый мед, белковое и углеводное голодание весной, наличие варроатоза и других заболеваний, а также содержание на пасеках «южных» пород пчел, отличающихся низкой зимостойкостью. Более предрасположены к

болезни интродуцируемые популяции и расы. Местные породы пчел обычно отличаются большей устойчивостью [5].

Как известно, коренной, районированной породой пчел в Самарской области является среднерусская (*Apis mellifera mellifera* L.), которая в последние десятилетия активно подвергается метизации завозимыми на данную территорию «южными» породами и не имеющая «охранного статуса» [1; 4; 7], что, в свою очередь оказывают отрицательное воздействие на состояние отрасли, проявляющиеся, в первую очередь, в снижении продуктивности пчелиных семей, их качества, способности противостоять болезням [2].

В связи с тем, что данное заболевание вряд ли возможно полностью искоренить, пчеловоды находятся в постоянном поиске эффективных лекарственно-профилактических средств.

Неужели в настоящее время нет такого лекарства? На этот вопрос однозначного ответа нет. Оказывается, до недавнего времени самым надежным лекарственным средством для лечения нозематоза пчел являлся препарат «Фумагиллин-Б» (производство «Medivet Pharmaceuticals Ltd.», Канада), прошедший производственные испытания и зарегистрированный в России. «Фумагиллин-Б» задерживает и разрушает вегетативные стадии микроспоридий рода *Nosema*, подавляет репликацию ДНК у микроспоридий. В качестве действующего вещества содержит 2,2% фумагиллина бициклогексаламина. С лечебной целью препарат применяют до облета пчел с медово-сахарным тестом (канди). С профилактической целью препарат скармливается пчелам осенью после откачки товарного меда [6]. Несколько лет было прекращено его поступление в Россию, вызвав тревогу в пасечников. В 2019 году в Канаде возобновилось производство препарата, но поступление его в Россию остается открытым как вопрос эффективного лечения нозематоза.

В связи с этим, на пасеке лесостепной зоны Самарской области проведены исследования эффективности препаратов против нозематоза пчел. Для этого было сформировано 3 группы пчел карпатской породы по 10 пчелосемей средней силы, каждой из которых в качестве лечебного средства осенью, после откачки меда давали лечебный корм со следующими препаратами: первой группе – «Ноземацид», второй – «Нозевир» и третьей – «Ноземат». Стоимость препаратов в расчет не бралась, поскольку отличалась не критично и была в пределах 35-75 руб. за штуку.

Для анализа от каждой семьи отбирали по 40 пчел и пинцетом извлекали среднюю кишку. При визуальном осмотре у больных пчел кишка была дряблая, светло-серого цвета. Затем кишку от каждой пчелы помещали в фарфоровую ступку, заливали водой, растирали и просматривали под микроскопом. Овальные тельца – это споры ноземы. Для определения степени поражения проводили подсчет спор: при слабом поражении их было до 100, при средней – до 1000 и при сильной – свыше 1000. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Результаты пораженности пчел нозематозом, n=40**

Показатели	I группа		II группа		III группа	
Количество пораженных пчел	29		18		22	
Степень пораженности: слабая, шт./%	23	79,3	8	44,4	16	72,7
средняя, шт./%	6	20,7	10	55,6	6	27,3
сильная, шт./%	-		-		-	

Наибольшее количество пораженных нозематозом пчел было выявлено в первой группе и составило 29 шт., наименьшее – во второй группе – 18 шт., в третьей – 22 шт. В первой группе слабая степень поражения отмечена у 79,3% пчел, средняя – у 20,7%. Во второй группе слабая пораженность составляла 44,4%, средняя 55,6%. В третьей группе: слабая – 72,7%, средняя – 27,3%. Сильная пораженность ни в одной из групп отмечена не была. Таким образом, наибольшее количество пчел было поражено нозематозом в слабой степени.

После дачи лечебного корма согласно инструкции, была определена эффективность препаратов. Для этого, из каждой пролеченной семьи было вновь отобрано по 40 пчел. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Эффективность лечения пчел от нозематоза, n=40**

Показатели	I группа «Ноземацид»	II группа «Нозевир»	III группа «Ноземат»
Количество пораженных пчел после лечения	-	2	2

Итак, в первой группе при лечении препаратом «Ноземацид» пораженных пчел обнаружено не было, эффективность препарата составила 100%. Во второй и третьей группах, при лечении нозевиром и нозематом, соответственно, пораженных пчел было по 2 шт., следовательно, эффективность препаратов составила 95%.

Таким образом, препарат «Ноземацид» является наиболее эффективным, по сравнению с нозевиром и нозематом. В связи с этим, на пасеках лесостепной зоны Самарской области рекомендуем использовать «Ноземацид» при лечении пчел от нозематоза.

**Библиографический список**

1. Газизова, Н.Р. Морфометрический анализ трутней на территории зауральской степной зоны Республики Башкортостан / Н.Р. Газизова, В.Н. Саттаров, Н.Е. Земскова // Инновационные достижения науки и техники АПК : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Кинель, 12 декабря 2017 года. – Кинель: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 11.

2. Земскова, Н.Е. Оценка эффективности методов лечения варроатоза пчел в Самарской области / Н. Е. Земскова // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 663-665.

3. Земскова, Н.Е. Перспектива применения апимониторинга в образовании / Земскова Н.Е., Саттаров В.Н. В сборнике: Инновации в системе высшего образования. Сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. 2017. С. 140.

4. Земскова, Н.Е. Сведения о наличии аномалий глаз у медоносных пчел на территории Самарской области / Н.Е. Земскова, В.Н. Саттаров, В.Р. Туктаров // Актуальные вопросы морфологии и биотехнологии в животноводстве : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора О.П. Стуловой, Кинель, 16–19 июня 2015 года / ФГБОУ ВПО "Самарская государственная сельскохозяйственная академия". – Кинель: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2015. – С. 268.

5. Садовникова, Е.Ф. Диагностика, лечение и профилактика нозематоза пчел : рекомендации / С14 Е. Ф. Садовникова, Е. Е. Кузьмин, Е. О. Ковалевская. - Витебск : ВГАВМ, 2016. - С. 7-9.

6. Фумагиллин для пчел [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://beepro.com.ua/topic/24-нозематоз/> (Дата обращения 18.09.2021).

7. Morphological characteristics of honey bees of the Volga region / N. E. Zemskova, V. N. Sattarov, A. I. Skvortsov, V. G. Semenov // BIO Web of Conferences : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019), Kazan, 13–14 ноября 2019 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00035.

УДК 637.146:579.864.1

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

*Сидоренко Олег Дмитриевич, профессор кафедры микробиологии и иммунологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Жукова Екатерина Викторовна, доцент кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Аннотация: Статья посвящена вопросам использования лактобактерий при производстве лечебно-профилактических продуктов питания. Особое внимание уделяется природным закваскам различных географических зон,*