

технологический институт биологической промышленности, Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. - Краснодар, 2018.

3. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: вирусные заболевания / А. А. Шевченко [и др.] // Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности, Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. - Краснодар, 2018.

4. Дифференциальная диагностика болезней сельскохозяйственных животных / А. И. Ятусевич, П. А. Красочко, В. В. Максимович [и др.] ; Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – 808 с. – ISBN 978-5-907430-77-8. – EDN KEMFFU.

5. Инфекционные болезни животных, регистрируемые в Союзном государстве / П. А. Красочко, Н. И. Гавриченко, О. Ю. Черных [и др.] ; Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Чеченский государственный университет, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – 385 с. – ISBN 978-5-907373-70-9. – EDN NVEVJY.

6. Красочко, П. А. Диагностика, профилактика и терапия респираторных желудочно-кишечных заболеваний молодняка/ П. А. Красочко, И. А. Красочко // Проблемы патологии, санитарии и бесплодия в животноводстве : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Х. С. Горегляда и М. К. Юсковца. - 1998. - С. 15-18.

7. Сашнина, Л. Ю. Оценка эффективности иммунизации нетелей вакцинами Хипрабовис-4 и Комбовак А / Л. Ю. Сашнина // Ветеринарный фармакологический вестник. - 2019. - № 2 (7). - С. 46-50.

8. Понаськов, М. А. Биохимические показатели крови у коров при вакцинации поливалентной вакциной против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторносинцициальной, рота- и коронавирусной инфекции крупного рогатого скота / М. А. Понаськов // Молочно-хозяйственный вестник. - 2019. - № 3 (35). - С. 40-51.

9. Сывороточные и вакцинные препараты для профилактики и терапии инфекционных заболеваний животных / Е. В. Сусский, П. А. Красочко, А. П. Медведев, А. А. Вербицкий. - Армавир, 2013. - 338 С.

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ И МИНЕРАЛЬНЫХ КОРМОВ НА ЯЙЦЕНОСКОСТЬ ПЧЕЛОМАТОК

**¹САДОВНИКОВА Е.Ф., ²МАХМАДИЁРОВ О.А., ¹КАМАЛАДДИНОВ Г.Х., ²ХИКМАТОВА М.Х.,
²АСАДОВ И.Х.**

¹УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь,

²Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и
биотехнологии, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Приведены сведения по влиянию природных и минеральных подкормок на яйценоскость пчелиных маток. Практически отсутствуют данные об использовании природных питательных веществ в Узбекистане для повышения продуктивности пчелиных семей местной популяции. В качестве природных кормов для контрольной группы использовался 50 %-й сахарный сироп, для второй экспериментальной группы 50%-й сахарный сироп + сироп пророщенной пшеницы (солод), а для третьей экспериментальной группы 50%-й сахарный сироп+ минеральная добавка с микроэлементом селена. Отмечалось увеличение яйценоскости маток, которых подкармливали солодом и минеральными добавками.

Ключевые слова: пчелы, матка, минеральные добавки, пророщенная пшеница.

THE EFFECT OF NATURAL AND MINERAL FEEDS ON THE EGG PRODUCTION OF THE QUEEN BEE

¹SADOVNIKOVA E.F., ²MAKHMADIYAROV O.A., ¹KAMALADDINOV G.KH.,
²KHIKMATOVA M.KH., ²ASADOV I.KH.

¹Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

²Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology,
Samarkand, Republic of Uzbekistan

This article provides information on the effect of natural and mineral fertilizing on egg production and the weight of the uterus. There is practically no data on the use of natural nutrients in Uzbekistan to increase the productivity of bee colonies of the local population. 50% sugar syrup was used as natural feed for the control group, 50% sugar syrup + sprouted wheat syrup (malt) was used for the second experimental group, and 50% sugar syrup + mineral supplement with selenium trace element was used for the third experimental group. There was an increase in the weight and egg production of queens who were fed malt and mineral supplements.

Keywords: bees, queen bee, mineral supplements, germinated wheat.

Введение. В условиях уникального природного климата Республики Узбекистан удобно подкармливать пчелиную семью на основе интенсивной технологии. 16 октября 2017 года Президент Республики Узбекистан принял Постановление № ПП-3327 «О мерах по дальнейшему развитию пчеловодческой отрасли в Республике» [1]. Согласно этому Постановлению необходимо увеличение объемов пчеловодства и переработки продуктов пчеловодства в стране, внедрение современных прогрессивных методов производства, в частности, централизованная организация производства искусственных кормов для пчел и усиление кормовой базы пчеловодства. Однако, в последние годы в республике из-за хронического недостатка в кормах витаминов, жиров, углеводов, аминокислот, микро- и макроэлементов при подкормке пчел, особенно в ранневесенний период, снижается продуктивность пчелиных семей. Подкармливать пчелиные семьи необходимо препаратами, богатыми микро- и макроэлементами, используя натуральные и минеральные питательные вещества.

Пчеловодство, как одна из отраслей животноводства, занимает ключевое место в народном хозяйстве. Пчеловодство как отрасль, должно развиваться путем увеличения пасек и их продуктивности, агропромышленной интеграции пчеловодства с переходом на индустриальную основу. Основной доход от пчеловодства получает растениеводство за счёт повышения урожайности энтомофильных культур. Эта эффективность превосходит в 5-10 раз прямой доход, который дают пчёлы в виде мёда, воска, прополиса и других видов пчелопродукции [2].

Развитию и проблемам пчеловодства в области повышения продуктивности пчелиных семей посвящены многие труды как отечественных, так и зарубежных ученых [3-14].

Практически отсутствуют данные об использовании природных питательных веществ в Узбекистане для повышения продуктивности пчелиных семей местной популяции. Некоторые авторы показали преимущество использования искусственных молочных продуктов. В исследованиях О. С. Тураева (2006), О. С. Тураева, Г. Б. Кошпаевой (2010) и др. (2011) показано, что селен повышает продуктивность пчелиной семьи и преимущества использования премикса «Мультимакс» [15-17].

Л. И. Бойценюк (2000), Д. В. Шишканов (2004), А. М. Ишмуратов (2002), Э. Г. Билаш (2004) показывают перспективность подкормки пчелиных семей различными добавками и натуральными элементами питания для повышения их продуктивности [18-21].

В последние годы использование селена в пчеловодстве получило широкое распространение в зарубежных странах. Имея это в виду, мы стремились использовать селен для повышения продуктивности пчелиной семьи. Селен выпускается в форме ампул «Триовит», он содержит 10 мг каротина, 40 мг витамина Е, 100 мг витамина С и 50 мг селена.

Цель исследования. Для повышения продуктивности пчел в Узбекистане основной целью является улучшение роста и развития семьи, продуктивности маток и технологии кормления, использование в кормах пчел дополнительных натуральных и минеральных питательных веществ.

Научная новизна исследования. Выявлено влияние сиропа пророщенной пшеницы (солода) на продуктивность пчелиных семей в специфических природно-климатических условиях Узбекистана; определено влияние подкормки натуральными и минеральными элементами питания на рост и развитие пчелиной семьи и суточную яйценоскость маток.

Материалы и методы исследований. Для изучения влияния природного и минерального питания на яйценоскость маток исследования проводились в 2023 году в фермерском хозяйстве «Орзу Олим Дилмурод асаллари» Тайлякского района Самаркандской области. Пчелиные семьи подбирали по принципу аналогов, определяли силу семьи, возраст пчеломаток, количество и качество питательных веществ в улье, отсутствие болезней пчел. Были сформированы три группы пчелиных семей из местной популяции (рис.1,2).

Каждая группа включала по 10 пчелиных семей. Пчелиные семьи I группы были взяты в качестве контрольной группы и подкармливались только 50%-м сахарным сиропом. В качестве опытных групп были сформированы две группы пчелиных семей, первая из которых подкармливалась (II группа) смесью 50%-го сахарного сиропа с добавлением сока пророщенной пшеницы (на 10 л сахарного сиропа 1 л солода). Второй опытной группой (III) пчел скормливали смесь сиропа с добавлением 1% триовита, которая содержит микроэлемент селен в своём составе и препарат «Мультимакс». Подкормку пчелиной семьи проводили в течение двух месяцев весной. В опытных и контрольных группах изучали суточную яйценоскость пчеломаток в период с февраля по май. Яйценоскость пчеломаток определяли по количеству откладываемых яиц в сутки в активный период.

Результаты исследований. Большое значение в обеспечении качественного роста и развития пчелиной семьи имеет пчеломатка. На продуктивность пчелиных семей в значительной мере также оказывает влияние и характер их развития и использование различных типов взятка. Пчелиные семьи должны нарастить максимальную силу к началу главного взятка. Только те семьи, в которых матки развивают максимальную яйценоскость, способны нарастить большую живую массу пчел.

Рост семьи зависит от способности пчелиной матки обеспечить на определенном уровне откладку яиц в ячейки в течение всего сезона и возможности пчел выкормить всех вылупившихся личинок и воспитать их до взрослого насекомого, т.е. вырастить максимальное количество пчелиного населения улья при достатке корма.

Наши данные о суточной яйценоскости пчелиных маток в пчелиной семье представлены в таблице 1. Данные таблицы 1 показывают, что на 20 марта суточная яйцекладка пчеломаток II и III опытных групп составляет на 486 и 158 яиц больше соответственно по сравнению с контрольной группой, 14 апреля суточная яйценоскость пчеломаток во II и III опытных группах отложила на 599 и 355 штук больше яиц по сравнению с контрольной группой соответственно.

Результаты научно-исследовательской работы внедрены в фермерском хозяйстве «Орзу Олим, Дилмурод асаллари» Тайлякского района Самаркандской области, ООО «Турдымурод Сайдахмат» Дустликского района Джизакской области в пчеловодческом хозяйстве ООО «Exclusive colden honey» г. Самарканд.

Таблица 1 – Суточная откладка яиц пчеломатками, питающихся разными видами подкормок (шт.)

Группа пчел, n = 10	В начале эксперимента 10.03.	Период					
		20.03.	в % к контрольной группе	31.03.	в % к контрольной группе	14.04	в % к контрольной группе
I - контрольная группа, 50% сахарный сироп	748 ± 18,0	1042 ± 8,0	100,0	1319 ± 70,4	100,0	1520 ± 80,5	100,0
II - экспериментальная группа, 50% сахарный сироп + сок ростков пшеницы (сумалак)	711 ± 18,7	1528 ± 7,1	123,1	1780 ± 82,0	134,9	2119 ± 86,3	139,4
III - экспериментальная группа, 50% сахарный сироп + триовит + премикс мультимакс	728 ± 18,1	1200 ± 9,1	115,2	1531 ± 67,1	116,0	1875 ± 86,1	123,4

Заключение. Результаты, полученные в ходе наших исследований, позволяют сделать следующие выводы.

- использование натуральных и минеральных питательных веществ при подкормке пчелиных семей приводит к повышению плодовитости пчеломаток, так подкормка пчелиной семьи в ранневесенний период с раствором 50 %-го раствора сахара с добавлением 10% сока пророщенной пшеницы повышает яйценоскость пчеломатки на 325,1 – 568,4 штук или на 28,7-35,5 % (P > 0,999);

- подкормка пчелиной семьи смесью 50 %-го раствора сахара с добавлением 1% препарата «Триовит» и премикса «Мультимакс» способствует повышению суточной яйценоскости пчеломаток на 198,8 – 719,3 штук или на 21,7 -46,1 % (P >0,999) по сравнению с контрольной группой.

Литература

1. Билаш, Н. Г. Подкормка пчелиных семей на зиму / Н. Г. Билаш, В. И. Лебедев // Пчеловодство – 2022, №9. С.20-21.

2. Ишмуратова, Н. М. Препарат кандисил для стимуляции роста и развития семьи в ранневесенний период / Н. М. Ишмуратова, А. Г. Маннапов, Г. Ю. Ишмуратов, Г. А. Толстиков // Пчеловодство, 2002, № 2, с. 20-21.

3. Кошпаева, Г. Б. Результаты изучения влияния препаратов селена на продуктивность пчел / Г. Б. Кошпаева, О. С. Тураев, А. П. Безверхов // Роль сельскохозяйственной науки и научно-технической информации в инновационном развитии сельского хозяйства. Ташкент, 2010. Часть I. 215-217 с.

4. Красочко, П. А. Технология продуктов пчеловодства и их применение : Учебник для вузов / П. А. Красочко, Н. Г. Еремия. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2022. – 660 с. – ISBN 978-5-8114-8533-8. – EDN RHDZOS.

5. Маннапов, А. Г. Продолжительность жизни пчел, их масса и образование восковых пластинок при подкормках с препаратом апиник или пергой / А. Г. Маннапов, А. Н. Кричевцова // Пчеловодство, №7, 2021. с. 10-12.

6. Постановление Президента Республики Узбекистан, от 16.10.2017 г. № ПП-3327 «О мерах по дальнейшему развитию пчеловодческой отрасли в Республике».

7. Садовникова, Е. Ф. Применение белково-витаминных-минеральных добавок в кормлении пчел / Е. Ф. Садовникова, И. П. Захарченко, О. К. Чупахина, С. С. Величинская. Ученые записки учреждения образования «Витебского ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины» - 2012 г. №2-2. С.143-145.

8. Тураев, О.С. Технология садоводства пчел в условиях хлопкосеющей зоны Бухарской области. Диссертация или соиск. уч. степени канд. с.-х. наук, Ташкент, 2006 г.

9. Тураев, О.С. Настой сиропа подкормки с поливитаминно-минеральным препаратом Витрум-центр и йод, селен на продуктивность пчел / Тураев О.С., Безверхов А.П., Икрамов Б.К. // Республиканская научно-практическая конференция по актуальным вопросам ветеринарии и зоотехники и практики, СамСХИ, 2013. – с. 167–170.

10. Шишканов, Д. В. Стимулирование развития семьи пчел / Д. В. Шишканов, И. Ю. Верещака // Пчеловодство. – 2004. – № 8. – с. 14-15.

МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТРОПИЛЕЛАПСОЗА ПЧЕЛ

САДОВНИКОВА Е.Ф., ГЕРАСИМЕНКО В.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

В статье предоставлен обзор литературы о тропилелапсозе пчел. Приведены современные способы профилактики и лечения тропилелапсоза пчел.

Ключевые слова: пчелы, арахноэнтомозы, тропилелапсоз, профилактика, лечение.

METHODS OF PREVENTION AND TREATMENT OF TROPYLELAPSOSIS IN BEE

SADOVNIKOVA E.F., GERASIMENKO V.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

A review of the literature on tropyelapsosis is presented in this article. The results of studying modern methods of treatment and prevention of tropyelapsosis.

Keywords: bees, arachnoentomoses, tropyelapsosis, prevention, treatment.

Введение. Пчеловодство – важнейшее звено сельскохозяйственного производства, от успешного развития которого в известной степени зависит повышение уровня рентабельности растениеводства и животноводства.

Народнохозяйственное значение пчеловодства определяется рядом ценных продуктов, получаемых непосредственно от пасек (мед, воск, прополис, цветочная пыльца, маточное молочко, пчелиный яд), а также той ролью, которую играют медоносные пчелы в сельскохозяйственном производстве как эффективные опылители энтомофильных растений.

Пчелы играют важную роль в сохранении биоразнообразия, поддержке лесовосстановления, устойчивости и адаптации к изменению климата, а также в обеспечении жизнедеятельности и воспроизводства растений, повышении количества и качества сельскохозяйственной продукции. Однако пчел, как и любые живые существа, также подвержены болезням. И одной из новых, наиболее опасных болезней пчел является тропилелапсоз.

Тропилелапсоз пчел – заразная болезнь расплода медоносных пчел, вызываемая клещом рода *Tropilaelaps*. В результате питания клеща личинками и куколками пчел отмечается недоразвитость расплода, появление рабочих пчел и трутней с уродствами, гибель печатного расплода и пчел с последующим сокращением пчелиной семьи или слетом пчел.