

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

**СОВРЕМЕННЫЕ  
ПРОБЛЕМЫ ПЧЕЛОВОДСТВА  
И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**Сборник научных трудов  
Международной научно-практической конференции  
Москва 10-12 марта 2016 г.**

Москва, 2016

УДК 638.1:001

ББК 46.91:72.5

С 23

Одобрено в печать Ученым советом  
факультета зоотехнии и биологии  
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени  
К.А.Тимирязева

**Современные проблемы пчеловодства и пути их решения:**  
Сборник научных трудов Международной научно-практической  
конференции /Москва 10-12 марта 2016 г. / Под редакцией профессора  
А.Г. Маннапова//ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева». –  
М. 2016. 394с.

В материалах конференции представлены доклады ее участников. В докладах рассматриваются и анализируются современное состояние отрасли, теоретические и практические вопросы изучения генетических ресурсов пород пчёл и их районирования в России, кормовой базы, особенностей адаптации медоносных пчел к широкому разнообразию природно-климатических условий, ветеринарно-санитарного состояния пасек, использования продуктов пчеловодства в здравоохранении и ветеринарной медицине, нормативно-правовых и методических аспектов сохранения пчёл в России.

ISBN 978-5-86607-450-1

© Составление: А.Г. Маннапов, 2016

© ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА  
имени К.А.Тимирязева», 2016

## Содержание

<i>Алёшина Е.Б.</i> Морфологические и хозяйственные особенности пчел карпатской и краинской пород	8
<i>Антимирова О.А., Маннапов А.Г.</i> Влияние традиционных и нетрадиционных утеплителей на состояние пчелиных семей в процессе зимовки	10
<i>Антимирова О.А.</i> Оптимизация зимовки пчел карпатской породы в условиях Московской области	14
<i>Билаш Н.Г., Троцук О.О., Любимов Е.М.</i> Влияние углеводного кор-ма, обогащенного белково витаминным комплексом, полученным из пыльцы, на прием маточных личинок и качество маточного молочка	18
<i>Володько Д.В., Толмачева В.А., Сотников А.Н.</i> Рынок ветеринарных препаратов для пчеловодства. Как выбрать врачу и пчеловодам?	25
<i>Выродов И.В.</i> Техногенное загрязнение генеративных органов козьей ивы, произрастающей на урбанизированной территории	31
<i>Гайфуллина Л.Р., Салтыкова Е.С., Матниязов Р.Т., Николенко А.Г.</i> Иммуностимулирующее действие споробразующего препарата ветоспорина на медоносную пчелу	33
<i>Гранкин Н.Н., Бакина С.Н., Верещака О.А., Щербаков А.В.</i> Динамика агрессивности среднерусских пчел под влиянием селекции	41
<i>Гробов О.Ф., Гулюкин М.И., Сотников А.Н.</i> Профилактика и меры борьбы с варроозом пчел	49
<i>Донцова А.Р.</i> Морфо-функциональные особенности в строении летательной мышцы медоносных пчел в онтогенезе и эксперименте	56
<i>Еремия Н.Г., Загаряну А.Н.</i> Использование кормовой добавки при выращивании пчелиных маток	60
<i>Еськов Е.К.</i> Эволюция пчелиной семьи и последствия ее доместикации	67
<i>Еськова М.Д., Спасик С.Е.</i> Влияние гипоксии на развитие пчел	73
<i>Залилова З.А.</i> Состояние отрасли пчеловодства в Республике Башкортостан	76
<i>Залилова З.А.</i> Динамический анализ производства продукции пчеловодства по всем категориям хозяйств в динамике по Республике Башкортостан	81
<i>Земскова Н.Е., Саттаров В.Н., Туктаров В.Р., Филипенко А.К., Махмутова Э.И.</i> Морфометрический полиморфизм рабочих пчел буферной зоны Самарской области	87

**Резюме.** В результате проведенной работы было выявлено явное превосходство инвертированного сиропа, обогащенного водным экстрактом ферментированной пчелиной обножки над сахарным и инвертированным сиропом. Использование инвертированного сиропа, обогащенного биологически активным комплексом из пчелиной обножки, позволяет предотвратить износ пчел-кормилиц, увеличить прием маточных личинок, количество маточного молочка и массу маточных личинок.

*Ключевые слова:* пчелы, инвертированный сироп, сахарный сироп, водный экстракт ферментированной пчелиной обножки (ферментолизат), корм.

### **THE INFLUENCE OF CARBOHYDRATE FEED PROTEIN ENRICHED VITAMIN COMPLEX DERIVED FROM POLLEN, TO THE RECEPTION OF UTERINE LARVAE AND QUALITY ROYAL JELLY**

**N. G.Bilash, O. O. Trotzuk, E. M. Lyubimov**

The result of this work revealed the clear superiority of inverted syrup, enriched with an aqueous extract of fermented bee pollen over and inverted sugar syrup. The use of inverted syrup, enriched with biologically active complex of bee pollen, which helps to prevent wear bees, increase your intake of uterine larvae, amount of Royal jelly and weight uterine larvae.

*Keywords:* bees, inverted syrup, sugar syrup, water extract of fermented bee pollen (fermentolysis), food.

**УДК 619.616-02616.595.799**

### **РЫНОК ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДСТВА. КАК ВЫБРАТЬ ВРАЧУ И ПЧЕЛОВОДАМ?**

**Д.В. Володько, В.А. Толмачева, А.Н. Сотников**

*Всероссийский институт экспериментальной ветеринарии  
им. Я.Р. Коваленко, Россия, dvolodkob63@mail.ru*

Пчеловодство - одна из старейших отраслей животноводства. Общественный договор с пчелиными был заключен гораздо раньше, чем с собаками и северными оленями.

По сообщению интернет портала pchelovod.com на современном рынке представлены следующие игроки:

Агробиопром; Апи-сан; Унифарм; Фармбиомед сервис ; Фокс и ко; Эковит- Сочи; Био тех бк Мытищи; ВИЭВ - Москва; Апирусс- С-Петербург ; ООО «Структура», Москва; «Северный стиль», Бердск.

География этих предприятий очень разнообразна и тяготеет к крупным индустриальным центрам с высоким научным и промышленным потенциалом, а не концентрированным районам пчеловодства.

Из-за событий общественно - политического характера и формирования не эффективного внешне экономического курса все зарубежные участники фармацевтического рынка покинули Россию и сократили продажу фармацевтических субстанций. Покупка российских субстанций тоже стала проблематичной. Купить простейший витамин Е стало не возможно из за исчезновения всей отрасли по производству витаминов и даже Московского института витаминов. Наиболее качественные препараты делаются на старых производственно научных базах, которые еще сохранили наработки советского времени, профессиональный персонал, по привычке проводят производственные испытания и имеют культуру работы по ГОС-Там. К ним относятся старые отраслевые институты бывшей Россельхозакадемии и институты химической промышленности. Основной недостаток их - неторопливость и неумение внедрять качественные разработки в производственную и сельскохозяйственную практику. Эти предприятия имеют собственные карантинные пасеки и проверяют действие препарата на живых пчелах. Предприятия нового времени позволяют себе элементы мелко - товарного производства с огромной скоростью и без этапа тщательного эксперимента и комиссионной проверки. Разработчики – производители этих предприятий, пчел никогда не видели и возможно проверяют действие своих препаратов «инвирто».

Реалии России таковы: как - бы не была увлечена прогрессивная интеллигенция идеями экологически чистого и органического земледелия. Эти идеи с натяжкой можно реализовать на собственных приусадебных участках и абсолютно невозможно при ведении высокопродуктивного сельского хозяйства. Гербициды, фунгициды, пестициды, антибиотики, хоть и нового поколения - широко применяемая практика. К сожалению это продлится еще достаточно долго. Имеющаяся мода на фермерскую продукцию не замечает того, что и фермеры применяют продукты Большой Химии или Большой Фармы - что одно и тоже. Эта картина и в пчеловодстве.

Важное событие нового времени - вступление России в Всемирную Торговую Организацию для сельского хозяйства никаких последствий не имело. Последующие события, по импорту замещению вывели с рынка крупных мировых производителей лекарственных препаратов для пчел. Россия осталась только со своими фармацевтическими препаратами. Но желание стать полноправным членом ВТО оставило новый ветеринарный документ - «Кодекс здоровья наземных животных» разработанный Всемирным Эпизоотическим Бюро [3]. Кодекс определил не только новые подходы к лечению, но и список конкретных болезней пчел на которых разработчики лекарств должны сконцентрировать свои усилия. Болезней оказалось не так много. До этого озвучивалась цифра 48 заболеваний [1]. Препараты типа «Активизатор деятельности пчелиной семьи» или «Стимулятор для улетевших роев» оказались БАДами или препаратами «плаце-бо» хорошо влияющими на психическое состояние рядового пасечника.

Деятельность предприятий производителей лекарственных препара-

тов для пчеловодства регулируемая Федеральным Законом № 61 от 12 апреля 2010 года «Об обращении лекарственных средств» и его последующие Редакции и не разделяет медицинские и ветеринарные препараты [7]. При выпуске к ним применяются одни требования. Это же подтверждают и Постановления Правительства о «Лицензировании фармацевтической деятельности» [4].

На сегодня в гражданский оборот введено 68 лекарственных препаратов, зарегистрировано в Реестре Ветеринарных препаратов России только 35. От варроатоза имеется 36 препаратов в ценовом коридоре от 11 рублей за единицу до 500 рублей. От аскосфероза 14 препаратов с ценой от 12 рублей до 148 рублей. Препаратов от ноземооза 14 штук с ценой от 25 до 14 990 рублей. Препаратов, со странной ориентировкой - на Гнильцовые заболевания 10 штук [2], с ценой от 28 рублей до 1713 рублей. Столь значительный размах цен - от 11 рублей до 15 000, удивляет Терапевтический эффект от лекарственного препарата, стоимость которого в ампулированной форме ниже чем стоимость воды для инъекций, весьма сомнительный, если только производитель имеет колоссальные запасы субстанций на складе. Но тогда ставится вопрос о сроке хранения и годности субстанций! Несомненным лидером по продажам во времени является препарат «Бипин» украинского изобретателя Александра Михайловича Пинчука и научно-производственного кооператива «Оргсинтез» подаренный им препарат прекрасно работает и сегодня. Что нельзя сказать об адаптированных на российском рынке аналогах. В дорогих препаратах высокой стоимости заложены таможенная пошлина и оплата работы таможенных и контрабандных специалистов. Обладая знаниями экспертного уровня о производстве ветеринарных препаратов для пчел Мы можем утверждать, что стоимость одной единицы терапевтического препарата не может быть ниже чем 180- 200 рублей со склада производителя. При поставке качественного фарм сырья из Европы или проверенных российских поставщиков. Цена может чуть ниже, если субстанции куплены в Китае. В любом случае в цену должна входить проверка качества сырья, проверка на всех этапах производства в аккредитованной или своей лаборатории и пасеки, что значительно удорожает товар. Фармацевтическое производство России стремится работать в условиях GMP. Эпоха ангаро-гаражных производств подошла к концу. Такие же процессы происходят в гуманной фармацевтике - уже сегодня в аптеках отсутствуют лекарства стоимостью менее 90 рублей. Аналитики рынка предсказывают резкое подорожание и здесь. Условия рынка сложились так, что производитель неизбежно увеличит цену многократно, иначе он не сможет купить следующую партию сырья. Аналитики рынка предвидят, что ведущие игроки рынка ветеринарных препаратов, как участники одной рыночной отрасли, заключат картельный договор и неформальные соглашения о резком поднятии цены на свою продукцию к весне 2017 года. Стороны договорятся о высокой стоимости производимого товара, периода действия и колебаниях ценовой политики. Вступят в сговор с регулирующими государственными органами-

ми, так как морально этический климат страны позволяет такое сделать. Это будет защитная реакция отрасли от неминуемого разорения и краха.

Нам знакомы и производители, которые робко и весьма наивно применяют субстанции растительного происхождения - гранулированный чеснок, кориандровое масло, снабжая этикетки препаратов надписями «БИО» или «ЭКО». Время покажет, возможно, за ними будущее!

В дело борьбы за здоровье пчел включились производители «nano электроники» выпустившие «чудо приборчик», погружение которого в улей приводит к излечению пчелиной семьи «от всех болезней». Производители чуда приборчика - «Научно-производственное предприятие «Элис и Дельта Элис» для излечения от всех болезней используют метод Биорезонансной, квантовой электромагнитной терапии. Внедряющие его в пчеловодство получили достойный отпор научной общественности и переключились на производство карманных стиральных машин, ушли в большую гуманную медицину, где и были настигнуты Прокуратурой. Об этом свидетельствуют многочисленные судебные иски от не вылеченных пациентов.

После исхода из России западных предприятий пчеловодная ветеринария столкнулась с отсутствием современных диагностикумов. Сибирское малое предприятие разработало иммунно - хроматографический тест на четыре основных заболевания. Без проведения комиссионных испытаний включило его в гражданский оборот. На сегодняшний день тест - единственный в стране. Сотрудники ВИЭВ два сезона на Карантинной пасеке проверяли диагностические возможности теста. Было проведено сорок испытаний. Подтвержденный микробиологическими исследованиями, гистологическими методами исследованиями [5,6], ярко выраженной клинической картиной, исследованный методом ПЦР поставленный диагноз, использованный сибирский тест не подтверждал. Диагноз не подтверждался. Аналогичный ему английский тест фирмы «Вита» диагноз подтверждал.

Вопреки сложившейся, ситуации значительное количество препаратов существует, и разобраться в них необходимо простому пчеловоду и ветеринарному врачу. Всего в фармацевтике известно 75 лекарственных форм. Некоторые из них применяются в пчеловодстве. Мы предлагаем классифицировать их по форме подачи лекарственного начала. На это опирается рядовой потребитель не отличающий флювалината от амитраза.

А. Препараты аэрозольной подачи, метод опрыскивания из «Росинки». Метод требует разборки гнездового корпуса с тщательным опрыскиванием каждой стороны рамки. Сделать это одному сложно. Возникают проблемы с концентрацией препарата, разведением его в воде. Совершенно невозможно дозировать препарат в ветреную погоду. На этом этапе пчеловод совершает большее количество ошибок. Теряет контроль и тщательность, оставляет необработанными семьи. Как следствие болезнь вскоре возвращается. Затраты времени на сборку гнезд - разборку колоссальны - до 17 минут на улей, несколько раз в сезон. Еще менее эффективной технологией является поливание раствором из ПЭТ бутылки - здесь

нельзя сформировать факельную струю. Метод популярный и не эффективный. Еще более сложный метод подачи препарата с использованием разнообразных приспособлений - дым пушек или пожароопасных тлеющих шнурков и сжигаемых внутри улья полосок и таблеток. Лечение происходит условное и неэффективное.

Б. Метод, подачи препарата с кормом. Метод требует - необходимого количества внутри ульевых кормушек, доставки сахарного сиропа необходимой концентрации или приготовления его на пасеке, частичной разборки улья, наполнения кормушек и раздачи их в семью. Основная ошибка на этом этапе - разлив сиропа по пасеке приводит к воровству и ограблению семей. Уже через сутки слабые семьи останутся без корма и падут. Правильное дозирование препарата невозможно, концентрация превышается. Препарат накапливается в воске, на стенках улья. Лекарственный препарат в воде и сиропе не растворяется и оседает на дне и стенках кормушки. Сироп из кормушки забирают пчелы – фуражиры и складывают в ближайшие ячейки сота. Пчелы - кормилицы расплода не контактируют с этим кормом. Лечебный эффект не достигается.

В. Метод подачи препарата в сахарно - медовом тесте Канди. Метод хорош, легок в исполнении. Лекарственное начало грамотно дозируется. Отрицательная сторона: перевозка большого количества сахарного песка, превращение его в мелко дисперсную пудру с добавлением натурального меда. Сложная фасовка. Лечение очень финансово-затратное.

Г. Метод доставки лекарственного начала на картонных пластинах. Лекарственное начало идеально дозируется производителем препарата. Пластины не занимают немного места. Имеют малый вес, долгий срок годности, упакованы герметично. Метод требует не значительного вмешательства в пчелиную семью. При определенном навыке установки пчелы не замечают присутствия пчеловода и манипуляций ветеринарного врача. Пластины можно ставить ранней весной для лечения ноземоотоза. Особенно хорошо работают только при наличии расплода в семье. Охотно и быстро уничтожаются пчелами. Долго обеспечивают необходимую концентрацию препарата в семье, в целофанированном варианте исполнения. При замене пластин пчеловод визуально контролирует потребление пчелами препарата, и может моментально продолжить лечение. При наличии пластин из картона разного цвета можно контролировать принятие препарата, по наличию остатков картона на прилетной доске и перед ульем. Этикетка препарата служит инструкцией по применению и находится под крышкой улья с рекомендуемыми датами повторных обработок. Время постановки пластины с препаратом - 3 минуты. Метод не имеет отрицательных сторон. Метод доставки лекарственного препарата на картонных пластинах отличается в лучшую сторону от пластин из древесного шпона, так как впитываемость картона гораздо выше и легко регулируется производителем.

Препаратор на картонных пластинах - лекарственный препарат будущего. Несложное и экологически чистое производство, незначительное количество производственных отходов. Простое оборудование, легкие техно-

логические операции, возможность участия в производстве людей старшего возраста, женщин и людей с особыми потребностями, инвалидов - эти характеристики технологии выпуска крайне необходимы современным фармацевтическим предприятиям.

Одновременно с ведущими мировыми производителями фармацевтических препаратов, разработкой и выпуском в 1992 году, внедрением картонных пластин в практику включился Всероссийский Институт Экспериментальной Ветеринарии (ВИЭВ) им. Я.Р. Коваленко. Лаборатория Болезни Пчел разработала уникальную рецептуру и технологию подачи лекарственного начала в пчелиную семью и наладила производства линейки лекарственных препаратов от основных карантинных болезней.

Сегодня лаборатория продолжает свой научный поиск в разработке нового препарата против Мешотчатого расплода, который является новым и опасным вызовом Российскому и мировому пчеловодству.

### **Библиографический список**

1. Гробов О.Ф Болезни и вредители пчел/ О.Ф. Гробов, А.К. Лихотин. // М.: «Мир», «Колос» 2003, 286с.
2. Гулюкин М.И./М.И. Гулюкин, А.Н. Сотников, М.И. Лучко, В.В. Страффорд. Вопросы этиологии и эпизоотологии Европейского гнильца//М. Ветеринария №6. С.9.
3. ОIE. Кодекс здоровья наземных животных. Том 2, Гл.9.3. Двадцать первое издание, 2012.
4. Постановление Правительства РФ от 22.12.2011 №1081 (редакция от 15.04.2013) «О лицензировании фармакологической деятельности» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
5. Страффорд В.В. Современные гистологические методы в ветеринарии /В.В. Страффорд, И.М. Волкова, Г.Н. Борисова// Труды ВИЭВ, т. 78, 2015. С.382-388.
6. Страффорд В.В. / Гистологическая диагностика / В.В. Страффорд// Материалы IV международной конференции «Инновационные разработки молодых ученых – развитию агропромышленного комплекса» г. Ставрополь, 2015, ВНИИОиК. Сборник научных трудов, т. 1, вып. 8. С. 523-526.
7. Федеральный Закон № 61 от 12 апреля 2010 «Об обращении лекарственных средств» и его последующие Редакции. Вестник Государственной Думы Российской Федерации. 2015.

**Резюме.** Представлена разработка уникальной рецептуры, технологии подачи лекарственного начала в пчелиную семью и производства линейки лекарственных препаратов от основных карантинных болезней.

Сегодня лаборатория продолжает свой научный поиск в разработке нового препарата против Мешотчатого расплода, который является новым и опасным вызовом Российскому и мировому пчеловодству.

**Ключевые слова:** картонная пластина; фармацевтика; лекарственный препарат; ответственность производителя.

## **MARKET VETERINARY PREPARATIONS FOR BEEKEEPING. HOW TO CHOOSE A DOCTOR AND BEEKEEPER?**

**D.V.Volodko, V.A.Tolmacheva, A.N.Sotnikov**

The article describes the modern point of view for the production of medicines for bees. Assessed the markets veterinary drugs and development prospects.

*Keywords: cardboard plate; pharmaceuticals; drug for bees; producer responsibility.*

**УДК 638.1**

## **ТЕХНОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ ОРГАНОВ КОЗЬЕЙ ИВЫ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ НА УРБАНИЗИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ**

**И.В. Выродов**

*Российский государственный аграрный заочный университет, Россия*  
*vyyrodon@yandex.ru*

Козья ива (*Salix caprea* L.). относится к ранневесенним медоносным растениям. Поэтому от эффективности использования пчелами нектара и пыльцы, продуцируемых цветками ив, во многом зависит развитие пчелиных семей в весенний период (Глухов, 1937). Однако растения, произрастающие на селитебных территориях, накапливают тяжелые металлы (ТМ) (Еськов и др. 2012; Еськов, Еськова, 2013; Arao, Ae, 2003), что представляет угрозу для жизни взрослых и развивающихся пчел.

Настоящей работой предпринято изучение накопления ТМ цветками, нектаром и пыльцой козьей ивы, произраставшей вблизи автомагистрали. Исследование выполнено в период массового цветения ив, происходившего во второй декаде апреля. Пыльцу отбирали навесными пыльцеуловителями, а нектар, доставляемый пчелами в гнездо – из ячеек сот.

Пыльцу и цветки высушивали до постоянной массы при  $102 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ , а затем минерализовали с помощью 70%-ной азотной кислоты в лабораторной СВЧ-печи ПЛП-01М в герметических фторопластовых сосудах. Нектар минерализовали указанным способом, но без высушивания. Содержание ТМ в минерализатах определяли методом атомно-адсорбционной спектрометрии, для чего использовали спектрометр КВАНТ-2.ЭТА («КОРТЭК»).

Содержание ТМ варьировало в широких пределах. Относительно высоким содержанием свинца, меди, цинка и стронция отличались пыльца и нектар. Железа, цинка, меди и стронция было также много в цветках (см. табл.).

От цветков к пыльце и нектару концентрация одних элементов возрасала, других уменьшалась. Содержание свинца и кадмия от цветков пыльце и нектару возрастило.