

ISSN 0369-8629

# საქართველო ბიზნესი 6.09



[box-m.info](http://box-m.info)



[www.box-m.info](http://www.box-m.info)

# “ВЕСЕННИЙ САД”

## КОНФЕРЕНЦИЯ “ИНТЕРМЕД - 2009”



Конференцию открывает академик РАСХН, директор НИИ пчеловодства Н.И.Кривцов



ВЫСТАВКА-ЯРМАРКА — это хорошая возможность не только приобрести все необходимое для пасеки, но и пообщаться с коллегами



# СОДЕРЖАНИЕ



<b>Рычагов Г.Д., Леоненко И.Н.</b> Весенняя ярмарка «Интермёд-2009»	2
<b>Фарамазян А.С., Угринович Б.А.</b> Что мы называем медом?	4
<b>Паньшин А.</b> Мы должны быть вместе!	7
<b>Черников А.Д.</b> Школьная пасека	8

## ПРИРОДА — НАШ ДОМ

<b>Коришев В.И.</b> Солнечное затмение и поведение пчел	10
<b>Васильев Н.И.</b> Сохраним богатство природы	11
<b>Сулим Н.И.</b> Микроэлементы в жизнедеятельности организма человека	12

## РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

<b>Костов М.М.</b> Племенная работа в Республике Ингушетия	14
<b>Моринов В.С.</b> Повторяемость признаков маток приокских пчел	15

## БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

<b>Монахова М.А.</b> Генетическое отцовство в наследственности пчелиной семьи	16
---	----

## МЕДОНОСНАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ

<b>Панков Д.М.</b> Пчелы и урожай семян бобовых трав	18
<b>Саттаров В.Н.</b> Численность популяции медоносной пчелы в лесостепной и степной зонах Башкортостана	20

## БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

<b>Трифонова Т.В., Маннапов А.Г.</b> Использование биологически свойственных пчелам веществ при варроатозе	22
<b>Пушкин С.В.</b> Жуки-симбионты гнезд медоносной пчелы	23
<b>Бородина Л.Н.</b> Пчеловоды, будьте бдительны!	24

## ТОЧКА ЗРЕНИЯ

<b>Кичигин Е.К.</b> Коллапс пчелиных семей: возможная причина	26
<b>Плахова А.А.</b> Не вводите людей в заблуждение	28

## СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ

<b>Кабанов Ю.С., Кабанов В.С.</b> Улучшим медоносную базу пасеки	30
<b>Хохлов С.Л.</b> Поделитесь своими знаниями	31
<b>Матвеев А.М.</b> Роевня и черпак — пока выходят рои	31
<b>Сидоров Г.П.</b> Снятие роев	32
<b>Сырейчиков В.И.</b> Наживка для ловли роя	32
<b>Ильницкий В.Н.</b> Роевая энергия	33
<b>Климов О.Н.</b> Применение лечебных полосок	33
<b>Криволап А.Ф.</b> Простой способ вывода маток	33
<b>Сухов В.И.</b> Эффект сеголетних маток	36
<b>Петров Н.</b> Изготовление и армирование рамок	37
<b>Битюков И.Д.</b> Изолятор	37
<b>Филиппов В.М.</b> Модернизация дымаря	37
<b>Усов В.</b> Вариант размещения канди	38
<b>Лонин И.С.</b> Голодание — причина массовой гибели пчел	38

Научно-производственный журнал  
выходит 10 раз в год  
Учрежден  
ООО «Редакция журнала  
«Пчеловодство»

Основан  
в октябре 1921 года

Главный редактор  
И.Ю.ВЕРЕЩАКА

Редакционная коллегия:  
О.Ф.Грбов, Н.М.Ишмуратова,  
Н.И.Кривцов, В.Н.Крылов,  
В.И.Лебедев, А.В.Паньшин,  
А.М.Смирнов

Состав редакции:  
Л.Н.Бородина  
(зам. главного редактора),  
С.В.Антимиров, В.А.Бориссов,  
О.А.Верещака, И.Н.Леоненко,  
Л.Ю.Милославская,  
Е.И.Назарова, М.Н.Назарова

Художественный редактор  
В.В.Куликова

Журнал зарегистрирован  
в Министерстве Российской  
Федерации по делам печати,  
телевидения и средств  
массовых коммуникаций,  
регистрационный номер  
ПИ №77-5285.

Лицензия №062646 от 25.05.1998 г.

Рукописи и фотоматериалы  
рецензируются  
и не возвращаются.

Авторы и рекламодатели несут  
ответственность за достоверность  
публикуемой информации и рекламы.  
При перепечатке ссылка на журнал  
«Пчеловодство» обязательна.

Журнал включен в утвержденный  
перечень периодических научных  
и научно-технических изданий  
выпускаемых в РФ, в которых  
публикуются основные результаты  
диссертаций на соискание  
доктора (PhD) и  
магистра (MSc) степени

© ООО «Редакция журнала»  
2009

## КОНСУЛЬТАЦИЯ

Гончаренко В.М. Пути увеличения производства меда 40

**Юридическая консультация** 42

## РОДСТВЕННИКИ

Лопатин А.В., Ишмуратова Н.М., Юнусов М.С. Влияние аналогов феромонов пчелы на поведение шмелей 44

## ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

Дребезгина Е.С., Хисматуллин Р.Г., Леготкина Т.И., Кузьев Р.З., Ляпунов Я.Э. Ботаническое происхождение меда севера Пермского края и прилегающих территорий 48

Беляев В.А., Сафоновская Е.В. Адаптогенные свойства препарата на основе трутневого расплода 51

Будникова Н.В. Биологически активные соединения в трутневом расплоде 52

**На книжную полку** 53

## ПЧЕЛЫ И МЕД

Леоненко И.Н. Успехи апитералии 54

Грибков А.А. Первая Всеукраинская научно-практическая конференция по апитералии 55

### Вести с мест

Бельских А.И. Пермские пакеты пчел в Тюменской области 57

## ИСТОРИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

Смирнов И.Н. Размер и форма пчелиных ячеек 58

## ЗА РУБЕЖОМ

Лонин И. Многоматочные семьи 60

Вешч И. Новый вид подпорки 60

Трифонов Т.В. Симпозиум Алимондии в Германии 61

### В помощь преподавателю

Риб Р.Д. Методики оценки экстерьерных признаков 63

*На первой странице обложки: профессор Н.Н.Гранкин готовит очередную партию подопытных маток. При оформлении номера использованы фотографии и слайды О.Верещаки, В.Милославского, Л.Моревой, Р.Риба.*

Корректор Е.В.Кудряшова

Подписано к печати 25.06.2009. Формат 70х100 1/16

Печать офсетная. Бумага офсетная

Усл. печ. л. 5,2. Усл. кр.-отт. 22,1. Тираж 25 000 экз.

Заказ 1017. Цена 59 руб.

Адрес редакции: 125212, Москва, Кропоткинский бульвар, д. 7в.

Адрес для писем: 125212, Москва, а/я 132.

Тел./факс (495) 797-89-29.

E-mail: beekeping@orc.ru, beejournal@gmail.com

Web: <http://www.beekeping.orc.ru/>

Отпечатано в ОАО «Чеховский полиграфический комбинат»

142300, г. Чехов Московской области

Сайт: [www.chpk.ru](http://www.chpk.ru), E-mail: [marketing@chpk.ru](mailto:marketing@chpk.ru)

Факс: (496) 726-25-36, 270-73-59,

отдел продаж услуг (499) 270-73-59.



## ВЕСЕННЯЯ ЯРМАРКА

Выставочный комплекс «Экспострой на Нахимовском» два раза в год организует сельскохозяйственные ярмарки. Весной 2009 г. ярмарка проходила с 7 по 16 апреля.

Девятая Международная выставка «Интермёд-2009» состоялась на открытой площадке с участием экспонентов из различных регионов России, включая Москву, Санкт-Петербург, республики Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Воронежскую, Смоленскую, Волгоградскую, Кировскую, Оренбургскую, Костромскую, Липецкую, Саратовскую и Владимирскую области, а также Пермский и Ставропольский края и Донецкую область Украины.

В ее рамках прошла 9-я научно-практическая конференция «Пчеловодство XXI век», организованная НИИ пчеловодства. В ее работе приняли участие более 70 человек, прибывших не только из разных городов России, но и из-за рубежа.

Заседание открыл директор НИИ пчеловодства, доктор сельскохозяйственных наук, академик РАСХН **Н.И.Кривцов**. Он приветствовал собравшихся и доложил о состоянии отрасли. Численность пчелиных семей в России сокращается, около 90% их приходится на частный сектор, поэтому важно восстановить управление отраслью со стороны государства.

Достояние нашей страны — генофонд пчел. К сожалению, сейчас, когда много пчел завозят из-за рубежа, в России распространяются болезни. Необходимо сохранять среднерусскую породу. В этом направлении успешно



работают специалисты Орловской опытной станции, Башкирского НИЦ по пчеловодству и апитерапии, Татарского НПЦ. Большие исследования проходят в области селекции пчел. Завершена работа по выведению и оформлению трех породных типов пчел: среднерусской породы «Орловский», серой горной кавказской породы «Краснополянский» и карпатской «Майкопский». Докладчик в очередной раз призвал участников конференции сохранять и размножать генофонд отечественных пород.

Заведующий кафедрой пчеловодства РГАУ–МСХА, доктор биологических наук, профессор **А.Г. Маннапов** рассказал о применении пчел и шмелей в защищенном грунте, а также об открытии на кафедре линии по производству вощины.

Старший научный сотрудник Института общей генетики РАН кандидат биологических наук **И.И. Горячева** сообщила о результатах генетической паспортизации *Apis mellifera* в некоторых регионах России.

Интересное сообщение сделал заместитель директора НИИ пчеловодства профессор **В.И. Лебедев** об использовании углеводного корма для пчел, обогащенного белково-витаминным комплексом. В его состав входят углеводы, аминокислоты, нуклеиновые кислоты, полипептиды и витамины. Он улучшает физиологическое состояние пчел за счет снижения энергии на его переработку, поскольку содержит углеводы в характерном для меда соотношении. При использовании такого корма потребление пыльцы пчелами уменьшается на 70%, расход сахара — на 20–30%. Яйценоскость маток повышается на 50–70%.

Профессор кафедры пчеловодства, рыбоводства и болезней рыб МВА **Р.Б. Козин** свое выступление посвятил вопросам опыления сельскохозяйственных культур, в частности бобовых, играющих важную роль не только в животноводстве, но и в улучшении плодородия почвы. К сожалению, как отметил Р.Б. Козин, для опыления возделываемых бобовых на площади 9 млн га у нас катастрофически не хватает пчел.

С большим вниманием был заслушан доклад профессора **Е.К. Еськова** о механизмах адаптации пчел к зимовке. У зимующих пчел температура тела понижается от начва к середине зимовки, а к ее окончании повышается. Разогрев разных частей тела пчел, находящихся на периферии их скопления, зависит от места локализации и внешней температуры. При ее колебаниях от –1 до –13°C наибольший разогрев наблюдается в грудном отделе. В зимнее время для собственной безопасности и охраны кормовых запасов часть семьи всегда находится в активном состоянии.

Кандидат биологических наук **Н.В. Авдеев** (ООО «Тенториум», г. Пермь) привел интересную информацию о разработке франшизы (приобретение готового бизнеса) по пчеловодству в Пермском крае и прилегающих к нему регионах.

Ректор Академии пчеловодства **Л.А. Редькова** (Рязанская обл., г. Рыбное) сообщила об обучении по специальности «Пчеловодство» независимо от возраста желающих.

Рассказ о своей продукции руководитель фирмы по производству пчеловодного инвентаря **Г.В. Вахольс** (Германия) сопровождал видеofilmом.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Орловского госуниверситета **Н.Н. Гранкин** обратил внимание на неоднородность пчел среднерусской породы из-за огромного ареала обитания. Так, они характеризуются разными качествами, например злобностью. Замечено, что агрессивные пчелы собирают больше меда, чем более миролюбивые. Необходимо выявлять многообразие популяций и сохранять их, для чего организовать питомники.

Собственную медоносную базу предложил создавать пчеловодам доктор сельскохозяйственных наук **А.П. Савин** (НИИП).

С сообщениями выступили **А.К. Лихотин, В.Т. Какпаков, Ю.А. Тучина, А.Ф. Рыбочкин, И.С. Лонин, В.П. Курьшев, Ю.Н. Куликов**

В 9-й Международной выставке-конференции «Интермед-2009» приняли участие 19 экспонентов.



Пчелобвзв ООО «Чепко и Ч» (г. Ессентуки) демонстрировала ручные 2-, 3- и 4-рамочные медогонки из нержавеющей стали и алюминия, медогонку с электроприводом, два вида дымарей, летковые заградители, дыроколы и новый вид топлива для дымарей.

Фирма «Пчеловодство» (г. Орел) предложила различный инвентарь, включая новые виды спецодежды еврокласса для пчеловодов.

ООО «Апирусс» (Санкт-Петербург) представило ульи из пенополистирола и другой инвентарь; компании «Ариан» (г. Муром), «Козкар» (Московская обл.), Общество пчеловодов (Нижегородская обл.) — ульи, медогонки и другой инвентарь.

ГУП РО «Рязанская пчела» кроме инвентаря и различных препаратов на основе пчелопродуктов демонстрировала новый декоративный улей для украшения загородных дачных участков.

Предприниматель В.И. Недочуков (г. Челябинск) представил новый сот для сбора маточного молочка.

ИП «А.И. Горячев» (Москва) показало упаковку для секционного меда «Добрый сот».

Фирмы «Апи-Сан» и «Аписфера-2000», «Структура», «Фармбиомедсервис» демонстрировали ветеринарные препараты для лечения пчел, биоаттрактанты и биостимуляторы.

ЗАО «Агробиопром» кроме лечебных препаратов представило широкий ассортимент одежды для пчеловодов, а также новый «волшебный хостик», используемый при отборе меда и ревизии пчел, средства «апиотоп» — от пчелоужалений и «апирой» — для поимки роев.

Журнал «Пчеловодство» знакомил с новинками литературы в области пчеловодства и с последними своими номерами.

Финская фирма Paradise Honey предложила улей из пенополистирола, различные виды кормушек, оборудование для автоматизированной откачки меда.

Компания «Янтарное золото» (Москва) демонстрировала пчелоинвентарь германского производства.

Обсуждение докладов и различных проблем длилось до самого вечера. По результатам конференции было принято постановление.

В заключение хочется поблагодарить организаторов выставки, в частности руководство Выставочного комплекса «Экспострой на Нахимовском», которое, несмотря на экономический кризис, смогло предоставить площадку для проведения столь важного мероприятия.

Такие выставки помогают наладить контакты, встретиться с коллегами из других регионов, перенять их опыт. Мы надеемся, что выставка «Интермёд» всегда будет ярким событием в жизни пчеловодов.

Г.Д. РЫЧАГОВ,  
И.Н. ЛЕОНЕНКО

Рассмотрим раздел 7 «Транспортирование и хранение». Начнем с пункта 7.1 «Транспортирование». В подпункте 7.1.1 читаем: «Мед транспортируют с соблюдением санитарных правил». Сразу возникают вопросы: какие конкретно правила надо соблюдать? Где ссылка на нормативный документ или хотя бы на государственное учреждение, его создающее и утверждающее?

Далее пункт 7.1.2: «При транспортировании бочки должны размещать не более чем в два тира яруса». Так в два или в три? Если написано «не более», то должно быть указано одно предельное значение — три яруса. Если авторы решили перечислить все варианты размещения, то нужно начинать с одного яруса, а потом писать о втором и третьем. Затем: «Каждый ярус отделяют прокладкой из досок...». Возникает вопрос: использовать фанеру и листовую пластмассу для этих целей недопустимо? Толщина досок имеет значение? Очевидно. Тогда почему она не указана? Для фляг прокладки между ярусами при транспортировании стандартом почему-то не предусмотрены, хотя разрешено устанавливать их в штабеля. Однако фляги при штабелировке гораздо менее устойчивы, чем бочки.

Зато в соответствии с пунктом 7.2 «Хранение» требуется помещать сплошные прокладки из досок между ярусами при штабелировке фляг при хранении. Таким образом, согласно стандарту при транспортировании штабель фляг устойчивее, чем при хранении, так как при хранении прокладки требуются, а при перевозке — нет.

Интересно, авторы стандарта видели, как происходит складирование 300-килограммовых бочек с медом? Во всем мире их укладывают на европоддоны по две штуки и скрепляют между собой пластиковой лентой. На европоддонах и штабелируют. Альтернативный вариант: бочки штабелируют в шахматном порядке без прокладок. При использовании 200-литровых бочек погрузочно-разгрузочные работы выполняют погрузчики, оборудованные специальными захватами.

Подпункт 7.1.2 регламентирует высоту штабеля при транспортировании. Например, для картонных ящиков — не более 2 м. При этом не оговаривается предельно допустимая масса одного ящика. Однако высота штабеля должна зависеть от этого показателя и материала потребительской тары. Пластмассовая тара не выдерживает такой высоты.

Главное — ни в одном из подпунктов стандарта, регламентирующих транспортирование и хранение, не упоминается о том, что их необходимо проводить таким образом, чтобы обеспечить сохранность продукта и

Окончание. Начало см. №5, 2009

# ЧТО МЫ НАЗЫВАЕМ МЕДОМ?

же требования действующего стандарта».

**тары.** А ведь именно это условие — основное. И как конкретно в каждом случае его выполнять — решать лицу, ответственному за транспортирование и хранение. В стандарте достаточно указать только данное требование. Другие детали можно подробно оговаривать в договорах поставки, если стороны сочтут необходимым. Этого условия достаточно и для проверок контролирующими органами правильности хранения меда на складах и объектах торговли.

В подпункте 7.2.3 срок хранения меда в емкостях, флягах от 25 кг и выше установлен до 8 месяцев с момента проведения экспертизы (кстати, наверное, правильное со дня проведения экспертизы, так как ее в момент не провести). А если мед хранится в емкости или фляге вместимостью 24 кг, то какой в данном случае срок хранения? По этому поводу ничего не сказано.

Почему срок хранения меда, фасованного в герметично укупоренную стеклянную тару, тару из полимерных материалов, — не более 1 года от даты выработки, в негерметично укупоренную — не более 8 месяцев? В то же время для Госрезерва этот срок 2 года. Значит, составители признают, что мед можно хранить 2 года? Тогда зачем ограничивать период хранения? **Почему вообще понадобилось вводить ограничения по сроку хранения?** В прежнем ГОСТе они не устанавливались.

**Если физико-химические показатели меда не соответствуют стандарту, его забракует вне зависимости от того, истек срок хранения или нет. Сроки хранения, установленные стандартом, совершенно не гарантируют, что физико-химические показатели меда не отклонятся от предельно допустимых значений, установленных тем же стандартом, даже при соблюдении условий хранения.**

Срок хранения указан только для меда в стеклянных банках, полимерной таре, стаканах из парафинированной бумаги. Остальная тара, перечисленная в пункте 4.3 «Упаковка», проигнорирована. Получается, для меда, фасованного, например, в стаканы или тубы из алюминиевой фольги, срок хранения не установлен?

Не выдерживает критики и определение «срок хранения меда». В подпункте 3.1.11 читаем: **«Срок хранения меда:** Период, в течение которого мед, при соблюдении установленных условий хранения, сохраняет все свои свойства. По истечении срока хранения мед пригоден для потребления, но его потребительские характеристики не должны быть ни-

те «свойства меда»? Да еще «все!» Где их определение и перечень? Скорее всего, авторы имели в виду физико-химические показатели, но давно известно, что при хранении меда некоторые из них постоянно меняются, например: диастазное число, содержание оксиметилфурфурола, инвертазная активность и др. Таким образом, мед объективно не может сохранять «все свои свойства» и, следовательно, подобное определение некорректно.

В подпункте 3.1.11 всего два предложения, и второе противоречит первому, так как в соответствии с первым если мед сохранил все свои свойства, то срок хранения его не истек. Значит, он определяется соответствием физико-химических показателей меда стандарту и заканчивается тогда, когда нарушается это соответствие. А согласно второму предложению и подпунктам 7.2.3 — 7.2.5 срок хранения — это не период, в течение которого мед сохраняет все свои свойства, а период, установленный настоящим стандартом. О каком его истечении может идти речь, если потребительские характеристики соответствуют стандарту, то есть мед сохраняет свои свойства?

Что значит «по истечении срока хранения мед пригоден для потребления...»? Как авторы представляют себе ситуацию, когда в магазине будет продаваться, например, фасованный мед с истекшим сроком хранения, но с утешительной наклейкой: «Несмотря на истекший срок хранения, анализами установлено, что физико-химические показатели в норме». А надолго ли в норме? Кто купит такой мед?

**Срок хранения должен определяться соответствием его физико-химических показателей стандарту и истекать при нарушении такого соответствия. Конкретный срок хранения следует установить для Госрезерва, так как он определяет периодичность замены партий, закладываемых на хранение.**

Особо нужно остановиться на условиях хранения меда, прописанных в стандарте. В подпункте 7.2.7: «Температура хранения меда с массовой долей воды до 19,0% — не выше 20°C, массовой долей воды от 19,0 до 21,0% — от 4 до 10°C». Насколько нужно быть осторожными от реальности, чтобы заложить такие, условия хранения в стандарт! Их невозможно соблюдать ни на пасеке, ни на производстве, ни в торговой сети. Если производить торговлю медом по всей России. Хорошо, что у контролирующих органов хватает здравого

смысла не принимать всерьез это положение стандарта.

**Зачем вносить в ГОСТ заведомо невыполнимые требования? Рассмотрим пункт 4.2 «Маркировка».**

Если бы составители были ближе знакомы с производством и ветеринарными документами, регламентирующими торговлю медом, то у них не осталось бы сомнений в том, что подпункт о порядковом номере партии для фасованного меда заведомо невыполним и его необходимо исключить. Сегодня предприятия, фасующие мед, выпускают десятки его наименований. Во многие магазины также отгружают десятки наименований продукции. Причем партию фасованного меда для отгрузки собирают из партий, произведенных в разные дни из различного меда.

Каждую партию отгружаемого фасованного меда, непонятно почему, следует сопровождать ветсвидетельством. **Зачем нужно оформлять его на фасованный мед, если весь мед, поступающий на перерабатывающее предприятие, уже имеет ветсвидетельство, а производство имеет ветеринарное разрешение на выпуск продукции?**

Мед не является скоропортящимся продуктом и не может быть опасным для здоровья. Физически невозможно оформлять по тридцать ветсвидетельств на каждую отгрузку, особенно если их проводят не один десяток в день. В результате ежедневно сотни людей занимаются бесполезной работой.

Еще один пример совершенно ненужного требования. Зачем в каждый ящик вкладывать упаковочный лист с номером упаковочка, если ящик маркируется? Абсолютно бессмысленная операция. Прежде это делали якобы для установления конкретного виновника допущенного при упаковке нарушения. Сейчас все претензии предъявляют руководителю. К слову, на практике и раньше так было. Руководитель должен организовать работу так, чтобы у клиентов не было претензий. Мед на предприятиях фасуют на поточных линиях. По дате фасовки можно определить бригаду, выпустившую продукт. **Указанное требование надо отменить.**

Существенный недостаток стандарта в том, что в нем не сделано различия между медом-сырцом (произведенным на пасеке) и фасованным (прошедшим переработку). Фактически это разные продукты, и к ним следует предъявлять неодинаковые требования, в том числе по физико-химическим показателям. В действующем стандарте наблюдается путаница из-за подобной «уравниловки». Так, в пункте 5 «Приемка», подпункте 5.2 требуется, чтобы документ о качестве на партию меда содержал «информацию о ветеринарно-сани-

тарном благополучии пасеки». Это возможно для меда-сырца, но практически невыполнимо для фасованного продукта, если его готовили купажом из меда с разных пасек, расположенных в разных регионах.

**Для отрасли было бы полезно ввести понятие «мед-сырец» и определить для него и фасованного меда показатели качества, отличные друг от друга с учетом того, что последний проходит дополнительную обработку. Соответственно некоторые параметры, характеризующие качество, для меда-сырца должны быть строже, чем для фасованного меда.**

Очень проигрывает российский стандарт аналогичным зарубежным в том, что в нем отсутствует понятие мед для использования в выпечке. Предприятия хлебопекарной и кондитерской промышленности принимают мед, по всем характеристикам соответствующий действующему стандарту. Однако известно, что при выпечке под действием высоких температур такие показатели, как содержание оксиметилфурфурола, диастазное число, теряют актуальность. Мед с повышенной массовой долей воды без ущерба для качества готовых изделий также можно использовать для выпечки. Отсутствие такого понятия приводит сейчас к тому, что в розничную торговлю попадают сотни тонн меда, не соответствующего стандарту, поскольку хозяевам подобного продукта не предоставлена иная возможность для его реализации. **Необходимо ввести в стандарт понятие «мед для использования в выпечке» и установить для него особые физико-химические показатели.** Это освобождает рынок от некачественной продукции.

**Положение стандарта, требующие доработки и пересмотра, на этом не заканчиваются. Отдельная тема — физико-химические показатели меда, а также методики анализов. В заключение хотим еще раз подчеркнуть важность стандарта на мед. Он должен не оставлять всех, кто занят в пчеловодной отрасли, в недоумении, а отвечать на все вопросы или давать направления для получения дополнительной информации.**

Все замечания и предложения, приведенные в статье, направлены начальнику Управления технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии В.Н.Клюшникову.

**А.С.ФАРАМАЗЯН,  
Б.А.УГРИНОВИЧ**

*Межрегиональная общественная  
организация пчеловодов  
The Member of Honey  
International Packers Association  
125475, Москва, ул. Дыбенко, д. 22, корп. 2  
E-mail: info@beemasters.com  
Тел. 8-901-559-29-58; тел./факс 8-499-767-20-50*





## Мы должны быть вместе!

Общество пчеловодов столицы образовалось из клуба пчеловодов-любителей при Московском городском совете Всероссийского общества охраны природы.

Не занимающееся коммерческой деятельностью, оно одно из немногих подобных сумело выжить в самые черные годы развала страны.

Каждый год, с октября по апрель, его члены собираются по два раза в месяц, чтобы прослушать лекции, для чего в непрестых московских условиях арендуются помещения. Проводится и много другой работы.

**Немного истории.** Отсутствие документов не позволяет проследить всю историю клуба пчеловодов-любителей. Однако известно, что в середине 1970-х годов он уже существовал. Клуб не был юридическим лицом, но имел бюджет и существовал за счет членских взносов. Возглавлял его Е.Ф.Вольнцевич. На заседании правления 12 апреля 1991 г. он попросил освободить его от обязанностей председателя, ссылаясь на проблемы бытового плана, и предложил избрать на должность председателя клуба С.И.Кудрявцева. Так и поступили.

Вновь избранное руководство, Б.Н.Тардов и С.В.Калашников, 27 мая 1991 г. зарегистрировало устав Общества пчеловодов Москвы. Клуб стал обществом, обрел статус юридического лица, а 25 апреля 1991 г. общество вошло в состав Роспчеловодсоюза. В 1992 и 1993 гг. Роспчеловодсоюз в обмен на сдаваемый воск выделял обществу фонды на сахар, и немалые (20 и 21 т), что помогло сохранить московское пчеловодство.

Главная задача его правления — создать благожелательную атмосферу. Эту задачу оно решило. За последующие 17 лет из общества не был исключен ни один человек.

Общество росло и совершенствовалось. В соответствии с Федеральным законом об общественных объединениях

7 мая 1998 г оно получило новое свидетельство и стало называться Региональная общественная организация «Общество пчеловодов столицы». Ее руководитель стал председателем, а не президентом. В уставе записано, что «главной задачей Общества является содействие всестороннему развитию индивидуального приусадебного коллективного пчеловодства в Московском регионе и повышению его общей культуры». Оно с этой задачей справляется. Прежде всего в обществе занимаются обучением пчеловодству. Лекции, посвященные актуальным проблемам, читают специалисты, в том числе из НИИ пчеловодства и Академии пчеловодства. Трижды у нас выступал Ю.А.Черевко, в то время заведующий кафедрой пчеловодства РГАУ—МСХА. Почти ежегодно бывает у нас Р.Т.Ключко, генеральный директор фирмы «Али-Сан», хорошо знакомая читателям по многочисленным публикациям в журнале «Пчеловодство». С 2001 г. общество участвует в ежегодных выставках «Интермед», а его представители входят в состав оргкомитетов.

Среди членов общества — шесть кандидатов наук, в том числе и его председатель И.В.Фоменков. Много и опытных пчеловодов-практиков как наших членов, так и приглашенных, которым есть что рассказать собравшимся. Например, 23 марта 2009 г очень интересный доклад о финском пчеловодстве сделал Юхана Ээро.

Чтение лекций у нас не оплачивается, но за интересный доклад подарим книгу или букет цветов. Руководящие органы работают на общественных началах. Главная проблема — аренда помещений для проведения занятий. Когда ее цена поднимается, мы вынуждены искать новое место для собраний.

Общество существует только на членские взносы. В пункте 4 устава записано: «Его (общества. — А.П.) деятельность не предусматривает коммерческих целей и не направлена на извлечение прибыли другими организациями». Хотя мы снабжаем своих коллег пчелиными матками, а иногда пакетами пчел, лечебными препаратами, ульями и рамками, прибыли не получаем. Сколько денег собрали, на такую сумму купили товара и раздали по списку.

В общество входит от 150 до 160 человек. В последние годы в наших рядах существенно увеличилось число женщин и молодежи, хотя преобладают пенсионеры.

В 2006 г. правление выбрало нового председателя И.В.Фоменкова, эрудированного пчеловода, благожелательного, отзывчивого человека. Для начала он некоторые сложные проблемы сделал простыми. Например, помещение, снабжение ульями, рамками и т.д.

Общество востребовано московскими пчеловодами и продолжает свою интересную и нужную работу. Если люди, отложив дела, едут вечером на занятия в битом транспорте из одного конца Москвы в другой, а некоторые даже из Подмоскovie, значит, им это нужно интересно.

*В наше время надо объединяться для успеха дела.*

А. ПАНЬШИН

Общество пчеловодов столицы

# Школьная пасака



С древнейших времен пчеловодство считается одним из красивейших и благородных занятий. Неслучайно разведением пчел занимались наши известные соотечественники — академики-химики А.М.Бутлеров и И.А.Каблуков, зоолог Н.М.Кулагин, писатели и поэты А.С.Пушкин, А.И.Фет, Л.Н.Толстой, Б.В.Полевой, оперный певец Г.П.Кандратьев, педагоги А.К.Ушинский, В.Н.Столетов, П.И.Прокопович и многие другие. Во время Великой Отечественной войны пчеловод Феропонт Петрович Головатый внес значительные денежные средства в Фонд обороны: он на свои сбережения купил для фронта три истребителя. Его почин подхватили многие труженики, и в первую очередь пчеловоды. Так, пчеловод В.Е.Игошин, наш земляк, подарил фронту два истребителя.

Многие замечали, что дети, выросшие на пасеке, хорошо учатся, трудолюбивы, любят природу. В средней школе села Победа Усть-Таркского района Новосибирской области мы создали пасеку. Пчеловодством в школе занимаемся более десяти лет. Главная задача — усилить подготовку кадров, ведь на смену старшему поколению должны прийти молодые специалисты, и школа должна серьезно готовить их к самостоятельному труду.

В настоящее время постоянно занимаются пчеловодством 20 учеников. Уроки по этому предмету начинаются в девятом классе. Кроме того, работают факультативные курсы, действует кружок «Юный пчеловод». Занятия по теории сочетаются с производственной практикой в ученических бригадах.

Зимой помимо изучения предмета ребята чистят ульи и рамки, делают утепления. Весной высаживают саженцы на полевом участке, подготавливают его к сезону. Летом готовят пасеку к кочевке, откачивают мед, следят за роением пчел. Наш пчеловод не чувствует недостатка в помощниках. Нельзя не отметить, что школьники бережно относятся к пасеке и

инвентарю. За десять лет не было испорчено ни одной медовой рамки.

Откачка меда превращается в праздник. Ребята угощают им родителей, ветеранов, гостей. Дети едят мед каждую неделю, часть его реализуем на хозяйственные нужды. В 2007 г. мы участвовали в конкурсе социально значимых проектов по теме «Школьное пчеловодство» и выиграли гранд в 60 тыс. рублей.

Обучение проводят педагоги, знакомые с пчеловодством, и специалисты отрасли. Мы тесно сотрудничаем с преподавателями Новосибирского аграрного университета. Доктор сельскохозяйственных наук В.Г.Кашковский проводит у нас семинары, несмотря на то что школа расположена в 500 км от областного центра. Два наших выпускника поступили в Новосибирский агроуниверситет, где обучаются на отделении «Пчеловодство».

К сожалению, сталкиваемся мы и с трудностями: не можем приобрести современный инвентарь, лицевые сетки, снабдить пасеку семенами медоносов, отсутствует методическая литература.

В сельских школах нужно создавать пасеки, ведь это способствует здоровому образу жизни. Специальность пчеловода всегда востребована на селе. Надеемся, что после обращения ученых к губернаторам о создании школьных пасек (см. ж-л «Пчеловодство» №3, 2008) обучение пчеловодству детей улучшится.

**А.Д.ЧЕРНИКОВ**

632160, Новосибирская обл.,  
Усть-Таркский р-н, с. Победа

*От редакции.* Уважаемые пчеловоды, пока администрация раздумывает о пользе пчеловодства, помогите школам, где учатся ваши ребята, организовать пасеку, пусть даже крохотную. Это заставит ваших детей быть более внимательными, они приобретут трудовые навыки, займут свободное время. Став взрослыми, смогут сами содержать пчел, если даже не заработают на этом деньги, то смогут получить сладкие, полезные продукты для своей семьи.

## НАШИМ АВТОРАМ!

Просим вас придерживаться следующих правил: статьи должны быть отпечатаны на машинке или набраны на компьютере в формате MS Word (через два интервала, размер шрифта 14) не более 6–8 страниц, представляться в двух экземплярах.

Научные статьи должны иметь направление учреждения, где проводилась работа, библиографические списки в формате, установленном системой Российского индекса научного цитирования НТЦ «Информрегистр» (ГОСТ Р 70.5–2008), ключевые слова и аннотацию для каждой публикации. Статьи можно направлять по электронной почте. Иллюстрации (фотографии, рисунки) просим присылать отдельными файлами (формат jpg, tiff) с разрешением не менее 300 точек на дюйм.

Статьи практического характера могут быть написаны от руки на одной стороне листа (не более 6–8 страниц). Обязательно пишите через строчку и синими чернилами. Не забудьте оставить поля.

**Статьи, оформленные без учета этих правил, редакция не рассматривает.**

Присылая свои материалы, обязательно укажите место работы, должность и контактную информацию для переписки. Пожалуйста, сообщите свои паспортные данные: фамилию, имя и отчество, дату и место рождения, номер и серию паспорта, где, когда и кем он выдан, код подразделения, почтовый индекс и адрес, где вы прописаны, ИНН и номер страхового свидетельства Пенсионного фонда. Эти сведения необходимы для начисления гонорара за статью после ее опубликования, при отсутствии каких-либо из вышеперечисленных данных редакция не сможет выплатить гонорар.

Редакция



Приглашаем на ярмарку  
**“ОСЕННИЙ САД”**  
3 - 13 сентября

ВК “ЭКСПОСТРОЙ на Нахимовском”

Нахимовский проспект, 24,  
открытая площадка

тел. (499) 120-6211, 123-0109 [www.expostroy.ru](http://www.expostroy.ru)

# СОЛНЕЧНОЕ ЗАТМЕНИЕ И ПОВЕДЕНИЕ ПЧЕЛ



Первые письменные свидетельства о солнечном затмении относятся к 2697 г. до н.э. (Китай). В VII-VI вв. до н.э. вавилонские астрономы установили периодичность солнечных и лунных затмений.

Солнечное затмение по меркам продолжительности жизни человека достаточно редкое событие. 1 августа 2008 г. в 9 ч 22 мин по всемирному времени на севере Канады началось полное солнечное затмение, а в 10 ч 44 мин (17 ч 44 мин – местное время) его наблюдали в Новосибирске, длилось оно 2 мин 18 с (в Омске оно было неполным – 93%) Следующее полное затмение будет происходить на территории России 30 марта 2033 г. (Чукотка и Берингово море).

Как известно, поведение животных в момент затмения становится нервным: собаки лают, коровы мычат, птицы замолкают и т.д. Меня заинтересовало, как поведет себя пчелиная семья до, в момент и после затмения.

Моя пасака насчитывала 200 семей карпатской породы и располагалась в небольшом лесном массиве, окруженном со всех сторон полями разновозрастного подсолнечника, молочая и осота (12 тыс га) в 110 км к югу от г. Омска (с. Побочино). Погода в конце июля была солнечная, поля благоухали, ежесуточный привес контрольных ульев (их было три) варьировал от 4,5 до 5,0 кг. Утром 31 июля пчелы вылетели в поле, но к 10–11 ч их летная активность стала затухать, насекомые выкучивались на передних стенках ульев, образуя подобие сплюснутой грозди винограда, плотной сверху и рыхлой снизу. В этот день они активно посещали поилки, запасаясь водой. В результате ее дневной расход возрос в несколько раз. Взвешивание контрольных ульев вечером показало привес 0,5 кг. Значительная часть пчел осталась ночевать на передней стенке ульев в виде гроздей.

На следующий день, несмотря на хорошую погоду, пчелы не вылетели в поле, оставаясь сидеть в ульях и на их стенках. По сравнению с предыдущим днем они почти не посещали поилки. Взвешивание показало

снижение массы семей до 1 кг. Затмение было не полное (93%), особого изменения в поведении насекомых не было отмечено. Только сторожевая собачка беспокоилась, то скулила, то лаяла, то пряталась под вагончик, то выскакивала из-под него.

На следующий день после затмения (2 августа) пчелы большой массой вылетели в поле на час раньше обычного, при этом их количество увеличилось на 25–30% по сравнению с предыдущими днями. К вечеру погода ухудшилась, взвешивание контрольных семей показало привес 5,5–6 кг, то есть больший, чем в дни, предшествующие затмению. В течение дня не было отмечено массового выкучивания пчел.

Анализируя результаты наблюдений за насекомыми до, во время и после солнечного затмения, учитывая понятие ценной информации, определение которой вводит биофизик М.В. Волькенштейн, можно сконструировать модель, позволяющую понять поведение пчел. Под ценной информацией он понимает ту, которая помогает достижению цели (М.В. Волькенштейн, 1988). Если вероятность достижения цели велика, то ценность информации определяется по критерию минимизации затрат на ее получение. Повышение ценности информации трактовалось им как рост степени незаменимости информации в ходе эволюционного и индивидуального развития, и это возрастание он предлагал рассматривать как один из важнейших принципов теоретической биологии. Представления о ценности биологической информации и информационный подход активно использовались при разработке теорий и моделирования самоорганизации и эволюционного развития.

Пчелы – общественные насекомые. Их видовой возраст около 70 миллионов лет. Как вид они наблюдали солнечное затмение десятки миллионов раз, и, конечно же, информация об этих событиях отложилась в их генетическом коде.

Что собой представляет солнечное затмение с точки зрения физики? Диск Солнца полностью или частично перекрывается Луной, а на Землю падает ее тень. Следовательно, солнечный свет во время полного затмения рассеянный, а магнитное и электрическое поля планеты пре-

терпевают значительные изменения не только во время затмения, но и до и после него из-за влияния солнечного ветра на ее магнитосферу.

Как известно, основой ориентирования пчел служит солнечное излучение, которое воспринимают органы зрения. Во время солнечного затмения свет рассеянный. Он не фокусируется, и насекомые теряют способность ориентироваться по нему. Кроме солнечного излучения пчелы ориентируются по магнитному полю Земли. В 1961 г. К.Фриш, а также М.Линдауэр и Х.Мартин (1973) определили связь между дневной динамикой изменения магнитного поля Земли и реакцией пчел на кормушки. Оказалось, что при искусственном искажении магнитного поля вокруг улья насекомые практически теряли ориентировку. А так как магнитное поле Земли испытывает изменения из-за влияния солнечного ветра не только до, во время и после затмения, то пчелы теряют способность ориентироваться по этому полю.

Учитывая вышеизложенное, можно предположить, что в ходе эволюционного развития пчелиной семьи во время солнечных затмений значительная часть рабочих особей терялась, что ставило семьи в чрезвычайно тяжелое положение. Вероятно, многие из них, особенно те, которым нужно было пережить холодную зиму, гибли. А так как затмение по меркам времени жизни пчел как вида — событие довольно частое, то оно должно быть зафиксировано в их генетической памяти как ценная информация, поскольку основная цель всего живого — выживание вида. А если это так, то до затмения и во время его пчелам выгоднее не покидать жилище, что и подтверждают результаты наблюдений. Их отказ от сбора нектара и приноса его в ульи в то время, когда

все в округе цветет и благоухает, также объясним, ибо приоритетным становится не возможность пополнить кормовые запасы, а сохранить семью. Выкучивание пчел можно объяснить тем, что они таким образом поддерживают температурный режим в улье. Повышенное потребление воды, форма грозди — все это элементы работы сложного биологического кондиционера (В.И.Коришев, 2004)

Согласованное поведение пчел до, в момент и после затмения вызывает восхищение «сообразительностью» маленьких тружениц и еще раз показывает, как мудра природа в своих проявлениях.

Таким образом, способность насекомых предвидеть наступление не только различных природных катаклизмов, но и прекрасной безоблачной погоды, ранее казавшаяся непостижимой, становится понятной. Геном пчелы полностью прочитан, но не расшифрован (М.А.Монахова и др., 2007) Генетики пока не знают, какая информация содержится в нерасшифрованных генах. Очевидно, что среди них есть ответственные за способность пчел делать прогнозы

**В. И. КОРИШЕВ**

✉ [korishev@yandex.ru](mailto:korishev@yandex.ru)

Описано поведение пчел до и во время солнечного затмения

Ключевые слова: солнечное затмение, поведение пчел

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волькенштейн М.В. Биофизика. Наука, 1988.
2. Коришев В.И. Роль углекислого газа в жизни пчел // Пчеловодство — 2004. — №7.
3. Фриш К. Жизнь пчел. Мир, 1989
4. Монахова М.А., Горичева И.Н., Кривцов И.И. Мелочная пчела *Apis mellifera* L. в генетическом поле // Пчеловодство. — 2007. — №4.

## Сохраним богатство природы

Разрушительное наступление на природу в настоящее время стало одним из характерных признаков отношения человека к ней. Каждый из нас может привести факты об изменениях окружающей среды. На наших глазах перестали биться родники, исчезли заливные луга, обмелели реки, чистые водоемы стали редкостью, захламлены и оскудели леса: в них все меньше и меньше ягод, лекарственных трав и т.д.

Ежегодно возрастает количество вредных промышленных выбросов, в которых насчитывается более двухсот ядовитых для человеческого организма веществ. Основные компоненты: угарный газ, сернистый ангидрид, окислы азота, углеводороды и летучие органические вещества. Практически все они отрицательно действуют не только на людей и животных, но и на растения.

Из-за нарушения экологической обстановки возникают новые болезни, становятся более многочисленными нервные, психоматические и онкологические заболевания.

Как же ослабить такое вредное воздействие на человеческий организм, на окружающую природу? Как сбросить природу-матушку? Каждый должен чувствовать свою ответственность за все, что происходит с природой. К сожалению, мы очень плохо знаем ее, а поэтому и относимся к ней так варварски. Я призываю всех живущих на Земле помочь нашей природе, нашей окружающей среде. А для этого каждый должен ежегодно сажать хотя бы по несколько деревьев.

Всем хорошо известно, что вся флора, которая есть на земном шаре, на 80% существует благодаря пчеле. Сохраняя природу, мы одновременно спасаем и здоровье человека.

**Н. И. ВАСИЛЬЕВ**

Чувашская Республика

## Микроэлементы в жизнедеятельности организма человека\*

**Т**аллий обладает выраженной токсичностью, обусловленной нарушением ионного баланса главных катионов организма —  $\text{Na}^+$  и  $\text{K}^+$ . Этот элемент нарушает работу различных ферментных систем, ингибирует их и препятствует синтезу белков.

В норме суточное поступление таллия с питанием незначительное — около 2 мкг, однако он очень хорошо всасывается в кишечнике.

**В**анадий участвует в регуляции углеводного обмена, сердечно-сосудистой деятельности, но при избыточном поступлении

может оказывать токсическое воздействие, в том числе канцерогенного характера. Обычно оно связано с экологическими факторами (металлургическое производство, добыча и переработка нефти, выбросы автомобилей). Ванадий также присутствует в некоторых антибиотиках. При загрязнении окружающей среды этим микроэлементом возрастают заболевания бронхо-легочной системы, верхних дыхательных путей, возникают новообразования.

**В**ольфрам. Его роль в организме человека практически не изучена. Повышенная концентрация в организме возможна у работников, связанных с производством легированных сталей, термоустойчивых и тугоплавких материалов, а также контактирующих с карбидом вольфрама. Отмечаются кашель, нарушение дыхания, атопическая астма, изменения в легких.

\*Окончил: Начало см. № 3–9, 2007; № 3, 9, 2008; № 5, 2009

### Примите наши поздравления

**Юрию Антоновичу ЧЕРЕВКО, доктору сельскохозяйственных наук, профессору кафедры пчеловодства РГАУ—МСХА, 25 июня 2009 г. исполнилось 70 лет.**



Его жизнь посвящена служению любимой отрасли — пчеловодству. После службы в Советской Армии Юрий Антонович в 1962 г. поступил на зооинженерный факультет Московской сельскохозяйственной академии им. К.А.Тимирязева (МСХА), где под влиянием лекций профессора Г.А.Аветисяна увлекся пчеловодством. По окончании академии и аспирантуры Юрий Антонович защитил кандидатскую диссертацию и был направлен на работу в Узбекистан для организации племенной работы и репродукции пчел. В 1975 г. его пригласили на работу в МСХА. С 1991 по 2005 г. Ю.А.Черевко заведовал кафедрой пчеловодства,

подготовил и защитил докторскую диссертацию.

Основная научная деятельность Юрия Антоновича посвящена селекции и разведению пчел, использованию их в различных агроклиматических зонах: от Карпат до Якутии и Приморского края, включая Центрально-Черноземную зону, Среднюю Азию и Северный Кавказ. Одним из первых в России ученый применил и усовершенствовал методику искусственного осеменения пчелиных маток, которая позволяет контролировать и целенаправленно вести отбор и подбор родительских пар. Под его руководством разработаны методы получения пчелиных маток и трутней вне зависимости от климатических и сезонных условий, изучались особенности развития и использования пакетных карпатских пчел и т.д.

Результаты исследований Ю.А.Черевко нашли отражение в более чем 100 научных работах, двух монографиях, трех учебниках. Им подготовлено 9 кандидатов наук и 2 доктора наук. Под его руководством разработаны программы для различного уровня профессионального образования в пчеловодстве, сформирован видеокурс для дистанционного обучения. И сегодня Юрий Антонович продолжает трудиться, издал учебник для специалистов в области зоотехнии и биологии, пишет научные статьи.

Коллективы кафедры пчеловодства РГАУ—МСХА им. К.А.Тимирязева, НИИ пчеловодства, редакция журнала и пчеловодная общественность поздравляют Юрия Антоновича с юбилеем и от всей души желают ему крепкого здоровья, долгих лет жизни, успехов в научной деятельности.

**Zn**

Цинк регулирует активность более 200 ферментных систем и влияет на многие функции организма человека. Важнейшие из них – участие в делении клеток, синтезе пищеварительных ферментов и инсулина поджелудочной железой, белков печени, росте волос и ногтей, регенерации кожи, образовании белков памяти в ЦНС, переработке алкоголя и др.

Дефицит цинка может негативно отразиться на росте и развитии детей, половом созревании мальчиков. Обычно он характеризуется заболеваниями кожи (атонический дерматит, угревая сыпь у подростков и т.д.), волос, ногтей, различными аллергиями, гиперактивностью. Люди с недостатком цинка длительно болеют простудными, инфекционными, иммунодефицитными заболеваниями. У них могут ухудшаться память, внимание, аппетит, обоняние, вкус, зре-

ние и заживление ран, возникать депрессивные состояния, расстройства стула (запоры, поносы), повышается риск изъязвлений, новообразований. Такие люди легче заболевают алкоголизмом, сахарным диабетом, язвенной болезнью, быстрее стареют. У мужчин отмечается нарушение функции простаты, у женщин возможны преждевременные роды и рождение ослабленных детей.

**Zr**

**Цирконий.** Физиологическая роль этого элемента мало изучена. Его повышенное содержание возможно в организме у рабочих атомной и машиностроительной промышленности.

Н.И.СУЛИМ,  
заслуженный врач РФ,  
доктор медицинских наук,  
профессор

125008, Москва,  
ул. Б. Академическая,  
д. 57-а, кв. 10

## Примите наши поздравления

**Анатолию Федоровичу РЫБОЧКИНУ, доктору технических наук, профессору Курского государственного технического университета, 30 июня 2009 г. исполнилось 60 лет.**



Окончив Курский политехнический институт по специальности «Электронно-вычислительные машины», он в 1976 г. начал работать инженером-конструктором на заводе «Счетмаш» (г. Курск). В 1987 г. Анатолий Федорович увлекся пчелами и в 1991 г. в качестве товаров народного потребления предложил выпускать на заводе компьютерную систему контроля по распределению тепловых полей в улье. Его исследованиями заинтересовались в Курском политехническом институте и предложили продолжить их в аспирантуре. После ее окончания А.Ф.Рыбочкин под руководством доктора физико-математических наук,

проректора по науке И.С.Захарова защитил кандидатскую диссертацию на тему «Управление и контроль за жизнедеятельностью пчелиных семей».

В 1995 г. стал работать старшим преподавателем, затем доцентом кафедры конструирования и технологии электронно-вычислительных средств Курского политехнического института. В 2005 г. в РГАЗУ (Московская обл., г. Балашиха) А.Ф.Рыбочкин защитил докторскую диссертацию, а в 2008 г. был избран на должность профессора Курского государственного технического университета.

В 1990 г. впервые в стране А.Ф.Рыбочкин предложил автоматизировать процесс содержания пчелиных семей. Дальнейшая деятельность ученого в основном продолжилась в этой области. По результатам работ он получил 55 авторских свидетельств и патентов на изобретения, из них в области пчеловодства 44 патента. Профессор А.Ф.Рыбочкин опубликовал 150 печатных работ, из них в соавторстве 5 монографий.

Разработки Анатолия Федоровича, представляющие интерес для пчеловодов, отмечены дипломами и бронзовой медалью ВВЦ, а их автор удостоен нагрудного знака «Участник ВВЦ» и медали «Лауреат ВВЦ». В 2006 г. на Всероссийском конкурсе ему вручены диплом и золотая медаль «Инженер года».

Пчеловодная общественность и коллектив редакции журнала «Пчеловодство» горячо поздравляют юбиляра и желают ему бодрости, здоровья и новых творческих свершений.

# ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА



## В РЕСПУБЛИКЕ ИНГУШЕТИЯ

Государственное унитарное предприятие по пчеловодству «Нектар» (Республика Ингушетия) насчитывает 1250 семей. Оно специализируется на воспроизводстве семей и маток серой горной кавказской породы а также получении меда, воска, прополиса, пыльцы и маточного молочка. На центральной усадьбе расположены основные производственные постройки, оборудование для разведения, содержания пчел и получения продукции. В цехах предприятия изготавливают ульи, рамки, вошину, жидкие и тестообразные корма для пчел, откачивают и фасуют мед в стеклянную и пластмассовую тару.

Семьи содержат в двенадцатирамочных ульях с магазинными надставками. В зимний период основные семьи размещаем на территории центральной усадьбы, а матководные пасеки находятся здесь в течение всего сезона. Сохранность зимующих пчел – 98,8%. Для получения товарного меда семьи перевозим к медоносам. Для этого размещаем их на платформах и в павильонах. В мае пчелы собирают нектар в степной зоне с акации белой, гледичии, синяка, татарника, эспарцета, шалфея. Во второй половине июня кочуем в предгорную зону, где главные медоносы – липа, белый и красный клевер. С 15 июля семьи размещаем в горах на территории сенокосов и пастбищ. Там цветут эспарцет, клевера, мордовник, Melissa, мята, огуречная трава, шалфей и др. В 2005–2008 гг. в ГУП «Нектар» получили в среднем на одну семью пчел по 14,5–17,2 кг товарного меда.

Основная задача предприятия на бли-

жайшие годы – разведение, производство племенных семей и маток серой горной кавказской породы. Для этого предусмотрено создание собственного племенного материала, а также использование поставляемого из ГУ «Краснополянская опытная станция пчеловодства РАСХН» (Краснодарский край) для обеспечения потребностей государственных, фермерских, крестьянских и приусадебных пчел Чеченской и Ингушской республик, Краснодарского и Ставропольского краев, Ростовской, Волгоградской и других областей.

По экстерьерным, биологическим и хозяйственным признакам пчелы ГУП «Нектар» соответствуют стандарту серой горной кавказской породы: длина хоботка 6,7–7,1 мм, ширина третьего тергита 4,5–4,9 мм, кубитальный индекс 50,4–53,8%, тарзальный индекс 55,3–57,6%, окраска тела серая, печатка меда темная, поведенческие миролюбивые. На предприятии ведем зоотехнический учет в соответствии с Инструкцией по бонитировке семей. В журнале пасечного учета отмечаем породность и происхождение по матери (матке) и отцу (трутню), возраст и плодovitость маток, число сотов с расплодом и пчелами перед медосбором, количество меда, отобранного и оставленного в ульях.

По результатам бонитировки 39,5% семей от общего числа в хозяйстве отнесено к I и II бонитировочным классам и 10,5% – к классу «Элита». Перспективным планом племенной работы предусмотрено увеличение указанных выше показателей до 70%. В племенную группу хозяйства вошло 250 семей (20% от общего числа). В



2005–2008 гг. средняя валовая годовая продуктивность составила 53,7 кг, товарная – 33,6 кг, сила перед медосбором – 23,5 ульчки, отход пчел за зиму – 6,2 %.

Племенную группу составляют семьи с матками, полученными из ГУ «Краснополянская опытная станция пчеловодства» РАСХН, и их дочери. В ней выводим маток и трутней для воспроизводства рабочих групп, заселения нуклеусов, формирования отводков (пакетов), производства меда, пыльцы, маточного молочка, а также их реализации в другие хозяйства.

В репродукторе на базе ГУП «Нектар» для спаривания маток с трутнями ежегодно формируем 1500 нуклеусов. Используем четырехместные ульи на 1/2 и одноместные на 1/4 рамки размером 435х300 мм (на каждые 200 нуклеусов готовим по 15–20 отцовских семей) в качестве кормовой базы вокруг нуклеусных парков высеем медоносы: фацелию, донник,

эспарцет. Для сохранения чистопородности пчел в радиусе 12 км на близлежащие пасеки запрещен завоз семей и маток другого происхождения. Ежегодно хозяйство производит свыше 3 тыс. плодных маток и 0,5 тыс. пакетов пчел серой горной кавказской породы.

В 2008 г. ГУП «Нектар» продлили лицензию на деятельность в качестве племенного репродуктора по разведению семей и маток серой горной кавказской породы. Разведение и улучшение продуктивных качеств серой горной кавказской породы в ГУП «Нектар» входит в программу племенной работы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Ингушетия.

М.М. КОСТОВ,  
директор ГУП «Нектар»

386250, Республика Ингушетия,  
Сунженский р-н, ст. Нестеровская,  
ул. Шоссеиная, д. 3

## Повторяемость признаков маток приокских пчел

Повторяемость — это большее или меньшее постоянство рангов фенотипов в одной и той же группе, сохраняемое с изменением возраста особей и условий их жизни. Для его получения рассчитывают коэффициент корреляции между смежными значениями признака. Квадрат коэффициента корреляции и есть коэффициент повторяемости.

При высокой повторяемости признака отбор эффективен и в раннем возрасте, и в любых условиях. В определенном смысле, этот показатель служит прогнозом эффективности раннего отбора по фенотипу или отбора в любых условиях (Н.И.Кривцов, 1995).

Высокие значения коэффициента повторяемости указывают на возможность раннего отбора по единичным учетам.

В основу нашей работы положены материалы, полученные в результате проведенных в 2006–2007 гг. исследований в крестьянско-фермерском хозяйстве «Бортники» Рыбновского района Рязанской области, которое специализируется на воспроизводстве пчелиных семей и маток приокского породного типа среднерусской породы и производстве продуктов пчеловодства.

Из таблицы видно, что доля действия общих факторов для трех смежных учетов составила в среднем: по массе неплодных маток 20%, по массе однодневных пчел 12%, по массе плодных маток 27% и по средней яйценоскости 33%. На эти величины положительно повлияли высокие коэффициенты корреляции между смежными учетами. Также это связано с оптимальной технологией получения маток и пчел. В определенной степени повлияли генотипы особей, норма реакции, общие хозяйственно-экологические условия в сопоставляемых состояниях, темпы развития семей, их сила и др.

Коэффициенты повторяемости признаков пчелиных маток и пчел

Признак	Сопоставляемый учет	r	r <sup>2</sup>	r <sup>2</sup> (среднее)
Масса неплодной матки	2006–2007 гг.	0,45	0,20	0,20
	2006–2008 гг.	0,48	0,23	
	2007–2008 гг.	0,42	0,18	
Масса однодневных пчел	2006–2007 гг.	0,35	0,12	0,12
	2006–2008 гг.	0,39	0,15	
	2007–2008 гг.	0,31	0,10	
Масса плодной матки	2006–2007 гг.	0,55	0,30	0,27
	2006–2008 гг.	0,49	0,24	
	2007–2008 гг.	0,52	0,27	
Средняя яйценоскость	2006–2007 гг.	0,63	0,39	0,33
	2006–2008 гг.	0,58	0,33	
	2007–2008 гг.	0,52	0,27	

Таким образом, повторяемость признаков пчелиных маток (яйценоскость, масса неплодной и плодной матки) достаточно высока и составляет 20–33%. Высокие коэффициенты повторяемости яйценоскости маток в различные периоды сезона могут способствовать предварительной оценке родоначальниц по данному признаку, в также указывают на наличие генотипического разнообразия в группе. Коэффициенты повторяемости, вычисленные нами для приокских пчел, представляют определенный интерес для селекционного процесса, отражают верхнюю границу наследуемости, способствуют ранней оценке племенного материала и указывают на генотипическое разнообразие в популяции.

В.А. ЖИРИНОВ

ГУП «ИИИ пчеловодства»  
Россельхозакадемии

# ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОТЦОВСТВО В НАСЛЕДСТВЕННОСТИ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Одна из особенностей биологии размножения медоносной пчелы — полиандрия — осеменение матки несколькими трутнями. Это обстоятельство существенно осложняет проведение селекционно-генетических исследований в условиях неконтролируемого спаривания. Поэтому проведение классического генетического анализа требует применения инструментального осеменения, а также создания и поддержания экспериментальных мутантных линий. На практике генетическая преємственность поддерживается через отбор и вывод маток в специально выделенных продуктивных материнских семьях. Основным критерием оценки становится народный принцип селекции — лучшее дает лучшее. Обновление и улучшение генофонда пчелы осуществляется систематической заменой части старых маток на молодых, выведенных на той же самой пчелосе или полученным извне.

Гораздо реже специально формируют отцовские семьи для раннего вывода трутней. Недооценка значения отцовской наследственности приводит к вырезанию пчеловодом трутневого расплода, что существенно обедняет генофонд пчелы.

Цель нашей работы — изложение генетического подхода к оценке относительной роли маток и трутней в формировании наследственности пчелиной семьи и популяции в целом.

В основе социального полиморфизма семьи (матки, пчелы, трутни) лежит генетический полиморфизм, связанный с различной ролью этих особей в реализации наследственности. Основная генетическая функция маток и трутней заключается в хранении, воспроизведении и передаче наследственной информации в ряду организменных поколений. Через деятельность пчел происходит реализация генетической информации, связанной с жизнеобеспечением существования семьи (гигиена жилища, выкармливание расплода, сбор нектара, защита и др.). Как известно, в отличие от большинства животных у пчелы генетические функции самцов и самок (трутней и маток) разные. Это связано с различиями в их плоидности (то есть числе хромосомных наборов) у взрослых особей. Матка — диплоидна, она имеет двойной дублированный набор хромосом, 32 хромосомы. Трутни развиваются из неоплодотворенных яиц, поэтому имеют одинарный, гаплоидный, набор, то есть имеют 16 хромосом. Эти различия важны, поскольку матка может быть скрытой носительницей целого ряда вредных рецессивных мутаций. Рецессивные гены трутня, находящиеся в гаплоидном (одинарном) наборе хро-

сом, всегда проявляются, что накладывает отпечаток на передачу наследственности по материнской и отцовской линиям.

**Особенности наследования материнского генотипа потомством женского и мужского пола.** Рассмотрим этот вопрос на конкретном примере. Обозначим генотип матки только двумя парами генов, отвечающими, например, за форму крыла и окраску глаз.

A — длина крыла; B — окраска глаз; A — нормальное крыло; a — зачаточное (бескрылые особи); B — темно-коричневые глаза; b — белые глаза. Гены A и B не сцеплены, они находятся в разных хромосомах, а поэтому свободно рекомбинируются.

Разберем пример, когда матка гомозиготна по доминантным генам. Генотип диплоидной матки запишем через символы AABV (она гомозиготна по доминантным генам). Половые клетки (гаметы), образовавшиеся после редукционного деления, мейоза, несут в себе одинарный набор генов АВ. Следовательно, генетический набор неоплодотворенных яйцеклеток — АВ.

Потомство женского пола первого поколения F1 такой матки образуется из оплодотворенных яйцеклеток. Допустим, генотип трутня-отца несет рецессивные гены ав. Соответственно, генотип пчелы и маток-дочерей F1 поколения будет AaBb, то есть гетерозиготный (схема 1). **Дочери не являются генетическими копиями матки.**

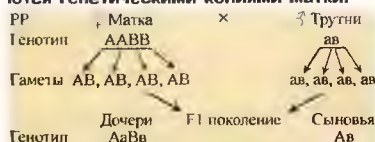
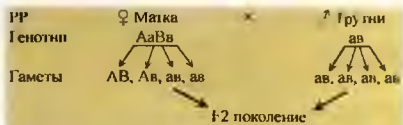


Схема 1. Передача материнской наследственности дочерям (пчелам) и сыновьям (трутням)

Потомство F1 поколения несет, а следовательно, и передает только половину материнских генов (вторая половина — отцовские). При гетерозиготности первого поколения рецессивные отцовские гены фенотипически не проявляются и все потомство имеет фенотип матери. Однако при неполном доминировании при наследовании количественных признаков гетерозиготные особи могут проявить промежуточный тип наследования. У пчел это может отразиться на биохимических и физиологических показателях, связанных с различными проявлениями жизнеспособности и продуктивности. Во втором поколении (в потомстве от маток-дочерей) происходит еще большее разбавление генотипа матчи-родоначальницы. Проиллюстрируем это на при-



♀ гамета	AB	Ab	aB	ab
F2 поколение	AaBb	Aabb	aABb	Aabb

Схема 2. Перекомбинация материнских генов во втором поколении

мере анализирующего скрещивания, где отцовский генотип несет рецессивные гены. Согласно схеме 2 только 1/4 потомства будут иметь фенотип матки, проявляя доминантные признаки (по генотипу AaBb они гетерозиготны). Из этого следует: дочери – внуки матки не являются ее генетическими копиями, а представляют результат перекомбинации с отцовскими генотипами. Причем с каждым новым поколением доля материнских генов в потомстве будет уменьшаться, появляясь варианты перекомбинации, где материнская наследственность разбавляется отцовской.

Генотип потомства второго поколения – результат перекомбинации материнских генов с отцовскими. Число вариантов перекомбинации возрастает с увеличением числа маркерных генов и определяется формулой 2<sup>n</sup>, где n — число гетерозиготных пар генов, вводимых в скрещивание. В нашем случае n = 2 (две пары генов), тогда вариантов перекомбинации будет 4, при n = 3 соответственно окажется 8 вариантов комбинаторики.

Если принять во внимание, что цитогенетическая основа такого перекомбинирования — расхождение хромосом в мейозе, а диплоидный набор пчелы 2n = 32, то есть 16 пар хромосом, а каждую промаркировать только одной парой генов, то число перекомбинаций 2 в 16-й степени даст нам 65 536 возможных комбинаций. При ограниченных возможностях яйцекладки (максимально 2500–5000 яиц) реально реализуются не все варианты комбинаторики.

В отличие от большинства животных трутни развиваются партеногенетически, то есть из неоплодотворенных яиц, поэтому им характерен особый тип передачи наследственности (см. схему 1).

**Особенности трутневой наследственности.**

➤ **Первая особенность:** все трутни, развиваясь из неоплодотворенных яйцеклеток, получают только материнскую наследственность (геном матери), не смешанную с генами оплодотворяющих ее трутней. Трутень-сын сохраняет материнскую генетическую конституцию в отличие от сестер, генотип которых представляет собой результат объединения материнских и отцовских генов.

➤ **Вторая особенность:** у гаплоидных трутней процесс созревания половых клеток происходит посредством одноступенчатого мейоза без редукционного деления и перекомбинации хромосом (генов). Поэтому все половые

клетки (сперматозоиды) получают только один геном, в нашем примере АВ, состоящий только из материнских генов, и передает только ее наследственную конституцию.

Исключения могут быть связаны с единичными мутациями в половых клетках трутней, частота встречаемости которых незначительна.

В случае гетерозиготности маток, в нашем примере по 2 парам генов, то есть AaBb (схема 2) Число генотипов трутня соответствует количеству типов материнских гамет (AB, Ab, aB, ab) Но в любом случае геном трутня формируется за счет комбинаторики материнских генов.

➤ **Третья особенность:** гаплоидный набор хромосом трутня несет только одну копию генов, то есть гены находятся в гемизиготном состоянии. Эта особенность позволяет проявляться не только рецессивным генам нормального генотипа, но и вредным рецессивным мутациям

Проблема накопления вредных мутаций снижающих жизнеспособность особей, в настоящее время приобретает большое значение в связи с ухудшением экологии, активными бесконтрольными с нарушением инструкции применениями лечебных препаратов, отдельные компоненты которых могут обладать мутагенным эффектом.

**Гаплоидный геном трутней представляет собой генетический полигон,** на котором вредные рецессивные мутации могут проявляться, вызывая при этом гибель расплода. Таким образом происходит очищение генома от генетического груза вредных мутаций Эта особенность представляет один из генетических механизмов адаптации, выработанных эволюцией, позволившей медоносной пчеле сохранять стабильность своего генотипа на протяжении тысячелетий. **Вышеперечисленные особенности трутневой наследственности позволяют рассматривать трутня в качестве носителя и донора наследственной конституции матки.**

Из вышесказанного пчеловод может сделать вывод, что для сохранения генетической конституции продуктивных маток необходимо насыщение локальных популя-

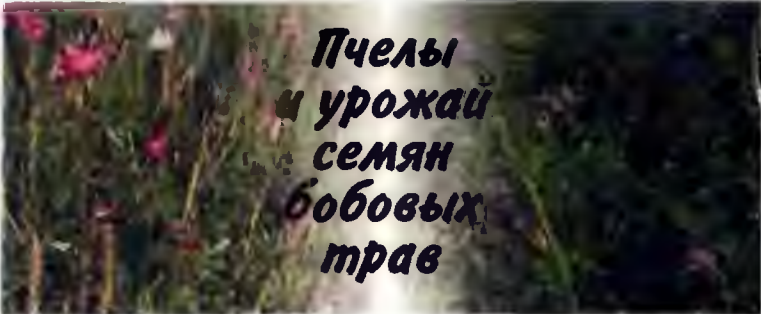


♀ гамета	AB	Ab	aB	ab
F2 поколение	AABB	AABb	AaBB	AaBb

Схема 3. Закрепление материнской наследственности в родственном скрещивании

ций пчел трутнями только от высокопродуктивных маток (семей), с помощью близкородственного скрещивания маток-дочерей с трутнями-сыновьями (схема 3).

Л.А. МОНАХОВА



## Пчелы и урожай семян бобовых трав

Сложившаяся структура посевных площадей во многих районах Алтайского края не позволяет повысить продуктивность пашни и лугов. Улучшить отдачу каждого гектара можно, введя в севообороты кормовые бобовые травы. Это корм с высоким содержанием протеина, ценнейший для сельскохозяйственных животных.

Мощная корневая система бобовых трав поглощает воду из нижних слоев почвы, что значительно снижает восходящие капиллярные токи грунтовых вод. В связи с этим на полях под бобовыми травами отмечается на 30–40 см и более понижение уровня грунтовых вод по сравнению с местностью, где произрастают другие культуры что препятствует засолению орошаемых земель (В.М.Важов, 1997). Многолетние бобовые травы обогащают почву азотом, они хороший предшественник зерновых культур, способствуют повышению плодородия почвы. Кроме того, бобовые – хорошие медоносы.

Аграрная реформа 1991–1999 гг., проводившаяся в сельском хозяйстве страны без достаточной научной проработки и без анализа возможных последствий, тяжело отразилась на многих отраслях сельскохозяйственного производства. Так, в пчеловодстве резко сократилось число пчелиных семей, в результате произошел резкий спад производства семян и снизилось их качество.

Хозяйства, занимающиеся выращиванием многолетних бобовых трав, стали закупать семена по очень высокой цене за рубежом, что отрицательно сказалось на рентабельности земледелия. Нередки случаи, когда с импортируемыми семенами завозят в нашу страну и вредителей сельскохозяйственных культур, что создает дополнительные затраты для борьбы с ними.

Недостаточное опыление, дороговизна и низкое качество семян стали основными

причинами снижения урожайности высеваемых культур. Возникла необходимость в организации местных семеноводческих хозяйств. Это позволяет увеличить посевные площади многолетних бобовых трав, обогатить кормовую базу пчеловодства и повысить рентабельность животноводства. Так, дополнительное опыление посевов многолетних бобовых трав повышает как урожай семян на 40–45%, так и их качество (Д.М.Панков, 2002).

Дикие насекомые не могут обеспечить должного опыления. Так, семьи шмелей малочисленны, а их число непостоянно. Когда возникает необходимость полноценного опыления посевов многолетних бобовых трав, в шмелиной семье еще очень мало рабочих особей. Например, в условиях лесостепи Алтая они обеспечивают потребность многолетних бобовых трав в опылителях в среднем лишь на четверть того количества, которое нужно для получения полного урожая. К сожалению, в природе диких опылителей (одиночных пчел шмелей) так мало, что при отсутствии медоносных пчел хозяйственно значимый урожай семян многолетних бобовых трав получить довольно затруднительно. В ходе исследований установлено, что медоносные пчелы выполняют более 80% всей опылительной работы на их посевах. Поэтому урожайность энтомофильных растений находится в прямой зависимости от интенсивности опылительной работы этих насекомых.

Проведенные в сельском хозяйстве реформы создали основу многоукладной экономики, свободу выбора форм хозяйствования, определения направлений и объектов производства. В настоящее время большинство пчел насчитывает 10–15 семей. При правильном их размещении можно организовать продуктивное опыление массивов многолетних бобовых трав.

Эффективный способ привлечения частных пчелок для размещения на полях энтомофильных культур — денежные выплаты за работу пчел, что способствует развитию пчеловодства и вовлечению в данную отрасль незанятого трудоспособного населения. Возможно, это положительно отразится на динамике трудовых ресурсов и позволит сократить уровень безработицы. Например, в США для опыления плантаций миндаля привлекают частных пчеловодов, которым выплачивают по 180 долл за каждую пчелиную семью (А.Пономарев, 2008), размещенную на территории сада.

В литературе имеются данные о том, что разновозрастные растения выделяют неодинаковое количество нектара, от обилия которого зависит кратность посещения цветков энтомофилами и интенсивность их работы. В связи с этим мы исследовали разновозрастные посевы эспарцета песчаного и люцерны синегибридной. Исследования проводили в лесостепной зоне Алтайского края. Данные приведены в таблице.

**Посещаемость пчелами, нектаропродуктивность и урожайность семян в зависимости от возраста растений**

Год пользования травостоем	Посещаемость, шт./день на 1 м <sup>2</sup>	Нектаропродуктивность, 100 цв./шт.	Урожайность, кг/га
<i>Эспарцет</i>			
1	396	20,2	742
2	394	19,8	740
3	332	14,6	546
<i>Люцерна</i>			
1	325	19,7	232
2	321	19,2	226
3	257	19,5	87

На 1 га размещали по 4–6 пчелиных семьи. Установлено, что данный показатель — оптимальный для полного опыления цветков многолетних бобовых трав в условиях лесостепи Алтая (Д.М.Панков, 2004). Это подтверждают результаты корреляционного анализа. Коэффициент корреляции 0,827 говорит о высокой силе связи.

Из данных таблицы видно, что наиболее высокую активность медоносных пчел отмечена на травостоях первого и второго года пользования. На травостое третьего года показатель посещаемости посевов медоносными пчелами существенно снизился, что объясняется сокращением нектаропродуктивности цветков и выпадением растений. В четвертый год пользования травостоем опыты не проводили, так как последний был слишком изрежен.

В ходе исследований выявили зависимость нектаропродуктивности цветков от возраста растений. Для этого на электронных весах «ВЛТК-500» каждый час взвешивали по 100 цветков, находящихся под марлевыми изоляторами. Контролем служили 100 цвет-

ков, массу которых определяли в темное время суток при сухой погоде, когда выделение нектара не происходит. Разница между массой цветков, выделяющих нектар, и контролем служила показателем нектаропродуктивности. Исследования проводили с 8 до 16, так как у большинства медоносов в этот период происходит интенсивная секреция нектара. Подобного мнения придерживается и В.П.Цебрю.

Отмечается наибольшая нектаропродуктивность у молодых растений эспарцета песчаного и люцерны синегибридной. У травостоя третьего года пользования этот показатель существенно снижается. Считаем, что причина этому простая. Она заключается в замедлении процессов развития растений старшего возраста (см. табл.).

Установили также влияние возраста растений на урожайность семян многолетних бобовых трав (см. табл.). Высокие урожаи получили с травостоев эспарцета песчаного и люцерны синегибридной первого и второго года пользования. Показатель урожайности семян на растениях третьего года пользования был значительно ниже, что объясняется изреживанием травостоя, приводящим к сокращению числа продуктивных стеблей, формирующих генеративные органы.

Таким образом, медоносные пчелы лучше посещают молодые травостои многолетних бобовых трав, что способствует совершенствованию организации кормовой базы пчеловодства, интенсивности формирования генеративных органов растений и увеличению урожая семян.

Д.М.ПАНКОВ

*Бийский педагогический государственный университет им. В.М.Шукина  
e-mail d.pikop@mail.ru*

Показана высокая значимость бобовых культур в сельском животноводстве и роль пчел в их жизни.

Ключевые слова: дикие опылители, травостой первого и второго года пользования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Важов В.М. Кормовые культуры (агробиологический аспект) и ресурсосбережение на Алтае: монография // В.М.Важов; НИЦ БИПТИ — Бийск: БИПТИ, 1997. — 294 с.
2. Панков Д.М. Особенности возделывания эспарцета на Алтае // Д.М.Панков / Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. Материалы международной научной школы-конференции студентов и молодых ученых. — Абакан, 2002. — С. 121–122.
3. Панков Д.М. Совершенствование технологии ливиния эспарцета песчаного (ONOBRYCHIS L. var. L. IA KIT DC) на семена в Бийской лесостепи: автореферат дис. ... канд. с.-х. наук: Алтайский гос. аграрный университет. Барнаул, 2004. — С. 18.
4. Пономарев А. Массовая гибель пчел: причины, следствия, уроки // Пчеловодство. — 2008. — № 9. — С. 60–63.

# Численность популяции медоносной пчелы в лесостепной и степной зонах Башкортостана

Пчеловодство тесно связано со многими отраслями растениеводства и животноводства, в первую очередь благодаря опылительной деятельности пчел. Необходимо отметить, что в последнее столетие в результате повсеместной распашки земель и широкого применения химических средств защиты растений видовой состав и численность естественных насекомых-опылителей резко сократились. В связи с этим эффективность работы последних в районах развитого земледелия не превышает 10–20%,

поэтому их следует рассматривать как помощников пчел в данной деятельности. Опыление энтомофильных культур пчелами относится к одним из основных агротехнических приемов, способствующих росту урожайности, повышению питательных и вкусовых свойств плодов и посевных кондиций семян.

В последние годы по ряду причин отмечается повсеместное сокращение пчелиных семей, вызванное бесконтрольной гибридизацией и распространением заболеваний, что не может не отразиться на эффективности опылительной деятельности пчел. Сейчас остро стоит вопрос поддержания необходимой численности их семей.

Республика Башкортостан (РБ) расположена на рубеже Европы и Азии, занимая почти весь Южный Урал и прилегающие к нему равнины Предуралья и Зауралья. По характеру рельефа и почвенно-геологическому строению территория разнообразна: здесь есть и горы высотой до 1640 м над уровнем моря и равнины с характерными для них растительными сообществами — лесом и ковыльной степью.

Климат Башкортостана также отличается большим разнообразием: отмечаются резкие колебания температуры и количество осадков в отдельных районах не только по годам, но и в течение года. Местные различия климата связаны географическим положением и разновысотным характером поверхности территории республики.

В связи с различными природными условиями, соответственно, направленностью сель-

скохозяйственного производства на территории РБ выделяют шесть сельскохозяйственных зон: северную, северо-восточную и южную лесостепную, предуральскую и зауральскую степи и горно-лесную.

Медоносная база региона представлена естественной флорой и сельскохозяйственными культурами. По данным литературы, из 280 видов дикорастущих медоносов практическое значение имеют около 150, а судьбу главного медосбора в каждой местности решают всего несколько десятков видов (И.Г. Моисеева, Г.Е. Сулимова, С.Н. Каштанов, 2006).

Многократные перевозки пчел на медосбор и опыление энтомофилов — одно из условий интенсификации отрасли. Их необходимо организовывать по плану. При составлении плана кочевок предусматривают место размещения энтомофилов и их площадь, примерные сроки цветения и необходимое число семей. В связи с тем что лесостепная и степная зоны республики наиболее антропологизированы, интересно изучить их с точки зрения обеспеченности пчелиными семьями в соответствии с доминантными медоносными сельскохозяйственными растениями. Для этого провели выборочный учет числа семей в 15 районах центральной и юго-западной части республики: Альшеевском, Благоварском, Буздякском, Белебеевском, Бижулякском, Давлекановском, Кушнаренковском, Кюргазинском, Миякинском, Стерлитамакском, Стерлибашевском, Уфимском, Федоровском, Чишинском, Чекамагусевском.

НИИ пчеловодства разработал примерные

Примерные нормы числа семей на 1 га опыляемой культуры

Растение	Цветение		Число семей на 1 га, шт.
	срок	продолжительность, дни	
Гречиха	Июль–август	30	2,0–2,5
Подсолнечник	Июль–август	20–30	0,5–1,0
Донник	Июнь–август	30	3,0–4,0

нормы числа семей для размещения на 1 гектаре опыляемой культуры (табл.). С учетом того, что представленные культуры имеют различные сроки и продолжительность цветения, семьи одной и той же пасеки можно использовать сначала на опылении одного медоноса, а затем другого. Используя эти данные, можно рассчитать необходимое число семей на соответствующих площадях (Шакиров, 1988).

Для проведения теоретического анализа мы взяли следующие показатели: площади, занимаемые основными медоносами (гречиха, подсолнечник и донник), число пчелиных семей по районам и примерные нормы семей на 1 га опыляемой культуры.

Согласно полученным данным, в Башкортостане в указанных выше районах под гречиху отведено 50 463 га, под подсолнечник — 76 127, под донник — 18 512 га.

В настоящее время здесь содержат 64 187 семей пчел. Учитывая примерные нормы пчелиных семей на 1 га опыляемой культуры, их должно быть 76 127 шт. То есть для полноценного опыления медоносов в лесостепной и степной зоне численность пчелиных семей следует увеличить, причем согласно полученным результатам обследованные районы можно условно разделить на две группы.

1. Районы с достаточным числом семей для эффективного опыления доминантных сельскохозяйственных культур (Белебеевский, Бижбулякский, Буздякский, Кушнаренковский, Уфимский, Чекимагушевский).

2. Районы с недостаточным числом семей для опыления медоносов (Альшеевский, Благоварский, Давлекановский, Куоргазинский, Миякинский, Стерлибашевский, Стерлитамакский, Федоровский, Чишминский).

Необходимо подчеркнуть, что отмеченная нехватка пчелиных семей отрицательно сказывается на эффективности опылительной деятельности пчел и приводит к недополучению сельхозпродукции. Таким образом, **есть перспектива для развития пчеловодства, поскольку кормовая база это позволяет.**

**В. Н. САТАПОВ**

**БГПУ им. М. Акмуллы, г. Уфа,  
Республика Башкортостан**

Приведены данные о недостаточном числе пчелиных семей в лесостепной и степной зоне Республики Башкортостан, указано состояние в конкретных районах.

Ключевые слова: *норма опыления, гречиха, подсолнечник, донник.*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мисекина И. Г., Узянов С. В., Столповский Ю. А., Сушкова Г. Е., Каштанова С. Н. Генотипы сельскохозяйственных животных: генетические ресурсы животноводства России — М.: Наука, 2006. — С. 426.
2. Шакиров Д. Т. Пчеловодство Башкирии. — Уфа, Башк. кн. изд-во, 1988. — С. 176.



## «АКАДЕМИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА»

осуществляет **профессиональную переподготовку** по очно-заочной форме с двумя сессиями (по 5 недель) на базе высшего образования по направлениям «Апидология», «Пчеловодство», «Продукты пчеловодства» и «Пчелоопыление» с 05.10.09 и на базе среднего профессионального образования по направлениям «Пчеловодство», «Пчелоопыление», «Продукты пчеловодства» с 16.11.09. По завершении обучения выдается **государственный диплом** установленного образца (лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки А № 164880 от 3 мая 2005 г.).

Слушатели изучают следующие дисциплины: биология медоносной пчелы; кормовая база пчел и пчелоопыление; механизация производственных процессов в пчеловодстве; разведение, содержание пчелиных семей и производство продуктов пчеловодства; болезни пчел; продукты пчеловодства и их экспертиза; экономика и организация пчеловодства; основы экологии; апитерапия.

Во время сессий слушатели изучают наиболее важные проблемы каждой дисциплины, сдают зачеты, экзамены. Между сессиями, находясь на своих рабочих местах, они выполняют контрольные, курсовые работы, отчет о стажировке по выданному в период сессии тематическому методикам. В конце второй сессии слушатели сдают государственный аттестационный экзамен.

Для зачисления на учебу **необходимо** заблаговременно по почте **предоставить следующие документы**. 1. Заявление на имя директора. 2. Копию диплома об образовании (заверенную нотариально). 3. Три фотографии размером 3 x 4 см. 4. Справку с места работы. Документы принимаются непрерывно в течение года.

**Обучение — платное.** Оплата может производиться наличными по приезду или перечислением (в два приема). Стоимость обучения по профессиональной переподготовке лиц с высшим образованием — 12 768 руб. Стоимость обучения по профессиональной переподготовке лиц со средним профессиональным образованием — 12 288 руб. Стоимость проживания в общежитии академии — 100–130 руб. в сутки.

Телефоны для справок: (49-137) 50-6-55 директор (факс); (49-137) 50-2-57 учебный отдел.

Проезд от ж.д. вокзала: Москва (Казанский вокзал) в сторону Рязани или из Рязани (вокзал Рязань I или Рязань II) в сторону Москвы электропоездом до остановки ХОДЫНИНО

**Все документы присылать на имя директора Академии пчеловодства Л.А.Редьковой**, адрес: Россия, 391110, Рязанская обл., Рыбное, ул. Электропоездовая, д. 16.

Тел.: (49137) 50-6-55, 50-2-57.

Факс (49137) 50-6-55.

E-mail: acbee@e.v.a1.yazan.ru

# Использование биологически свойственных пчелам веществ при варроатозе

На кафедре защиты растений Университета Удине (Италия) нами был проведен опыт по применению определенных доз биологически свойственных пчелам веществ (гептадецена) в лабораторных и полевых условиях, в конце которого мы сделали следующие выводы: гептадецен стимулирует откладку яиц маткой, является репеллентом (контрольная группа семей была больше заражена варроатозом).

Варроатоз — опасное заболевание пчел, которое влечет за собой большие потери на пасеках. В последние годы были идентифицированы некоторые вещества, которые являются репеллентами для этого клеща, в частности секрет железы Насонова. Подобным действием обладают пчелиный яд [1] и маточное молочко [3]. Еще одно исследование показало присутствие в семье специфического для клещей репеллента Z 8-гептадецена [2]. Это вещество относится к группе алкенов, его выделяют взрослые пчелы поэтому клещи предпочитают паразитировать на молодых внутриульевых особях.

Исследования применения определенных доз биологически свойственных пчелам веществ (гептадецена) в лабораторных и полевых условиях могут дать интересное решение для альтернативных методов контроля клещей варроа.

Эксперимент проводили на экспериментальной пасеке кафедры защиты растений Университета Удине на помесных пчелах *Apis mellifera carnica* и *Apis mellifera ligustica*.

Для проведения полевого опыта на экспериментальной пасеке университета создали группы контрольные и подопытные. Из семей удаляли все рамки с расплодом и затем формировали подопытные группы. Каждая семья имела по шесть рамок. В таком состоянии они находились два дня, вплоть до появления новой яйцекладки.

Первую подкормку канди с гептадеценом проводили через два дня после организации групп. В улье устанавливали пластиковые поддоны для сбора опавших клещей. Вторую подкормку давали через неделю после первой. Перед этим семьи проверяли на активность поедания корма. Третий раз семьи получали корм через неделю после второй подкормки. Перед этим определяли активность семьи в поедании канди, а также наличие паразитов на поддонах.

На следующий день после третьей подкормки рано утром сфотографировали соевые рамки для последующего подсчета

количества пчел в ульях по программе Power Point. Отбрали использованные поддоны и поставили новые. Все рамки с расплодом изъяли и заморозили в холодильной камере для последующего определения пораженности расплода варроатозом. Затем провели лечение семей щавелевой кислотой с двойной повторностью. После каждой обработки отбрали поддоны для подсчета паразитов.

Согласно полученным данным, расплода было больше в семьях экспериментальной группы. Можно предположить, что количество гептадецена в семье влияет на этот показатель. Вероятно, данное вещество, характерное для взрослых пчел, при подкормке локализовалось в молодых ульевых особях, тем самым ложно информируя матку о старении семьи. Это послужило химико-биологическим стимулом для усиления ею яйцекладки, поэтому при сравнительно одинаковой силе семей расплода оказалось больше в семьях подопытной группы.

Более того, в контроле расплод был поражен клещом больше, чем в эксперименте. При сравнении процентного соотношения клещей на пчелах и расплоде оказалось, что в экспериментальной группе паразиты предпочли уйти в расплод. Это говорит о том, что гептадецен направляет движение варроа в расплодные ячейки, подтверждая его репеллентный эффект. В группе контроля в одном случае клещ строго направлялся только в ячейки, в другом — оставался на пчелах и уходил в ячейки. Однако ссылаться на контрольную группу нельзя, так как известно, что в естественных условиях гептадецен содержится в летных пчелах и может усваиваться пчелами-кормилицами. Таким образом, природное содержание гептадецена могло сказаться на данных результатах.

Число клещей, опавших на пластиковые поддоны, говорит, что клещи поражали в основном пчел контрольной группы. После лечения щавелевой кислотой на поддонах в контроле обнаружено большее число паразитов, чем на поддонах в экспериментальной группе.

При подсчете полной зараженности расплода отмечена особенность биологического распределения клещей варроа в пчелиных ячейках — в зависимости от числа материнских особей в них. Она обратно пропорциональная, то есть чем больше материнских особей в расплодной ячейке, тем меньше потомства они производят.



Таким образом, в результате проведенной работы можно сделать выводы, что гептадецен стимулирует откладку яиц маткой и являясь репеллентом, так как контрольная группа была больше поражена варроатозом.

Для получения более точных и четких результатов требуются дополнительные исследования.

**Т. В. ТРИФОНОВА,  
А. Г. МАННАПОВ**

**ФГОУ—ВПО РГАУ—МСХА им. К. А. Тимирязева**

В последние годы ученые обратили внимание на естественные репелленты, например гептадецен, продуцируемый пчелами. Высказано предположение, что они контролируют количество клещей в семье

**Ключевые слова:** варроатоз, Z-8-гептадецен, репеллент, стимуляция яйцекладки матки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Krus B. Effects of honey bee alarm Pheromone compounds on the behaviour of Varroa jacobsoni // Apidologie. - 1990. 21. P 127-134.
2. Nagzi F. et al. Z-8-heptadecene from infested cells reduced the reproduction of Varroa destructor under laboratory conditions // Journal of Chemical Ecology. 2002. Vol. 28, 11. — P. 2181-2190.
3. Nagzi F. et al. Chemical basis of cell invasion by Varroa destructor // Third European conference of apidology EurBee, Queen's University Belfast — 2008. — P. 76

## Жуки-симбионты гнезд медоносной пчелы

На основании восьмилетних полевых сезонных наблюдений нами установлено обитание 21 вида жуков-кожеедев и скрытноядов — симбионтов гнезд медоносной пчелы. Работу про-

ропольского, Краснодарского краев, Карачаево-Черкесии симбионты в ульях широко распространены согласно трофической специализации. У энтомонекрофагов развитие происходит за счет погибших личинок или куколок, но они могут питаться и медом (*D. fulvidinosus*, *D. olivieri*). Их часто обнаруживают в трещинах горных пород на южной экспозиции склонов. *T. variabile* питается подсыхшей пергой. В Краснодарском крае в гнезде медоносных пчел мы обнаружили *Reesa vespaluae* (Milliron, 1939; Пушкин, 1999). Однако является ли этот вид постоянным представителем фауны Предкавказья или был завезен из других регионов, не известно.

В Карачаево-Черкесии и Северной Осетии в ульях *Apis mellifera* выявлены виды семейства Cryptophagidae: *Cryptophagus carinatus*, *C. caucasicus*, *C. cellaroides*, *C. cellaris* Они наиболее часто встречаются в местах с повышенной влажностью воздуха. По типу питания — мицетофаги, которые питаются низшими грибами. В Краснодарском крае и Адыгее в гнездах обнаружен большой процент кожеедев при доминировании *Dermestes lardarius* *Attagenus schaeffan*, *A. smirnovi*. Имаго *T. glabrum*, личинки располагаются в нижней части гнезд. В окрестности Станицы Зеленчукской (Карачаево-Черкесия) в 2004 г в десяти ульях медоносных пчел выявлен большой процент (70% от общего числа) заражения симбионты (*Dermestidae*) хальцидами (*Pteromalidae* sp. *Monodontomerus* sp.), которые эффективно снижают численность кожеедев к осени.

Приведенные выше результаты предварительные, и они, несомненно, должны уточняться и дополняться новыми данными. Так, в работе охвачены не все таксономические группы жесткокрылых, обитающих на территории Северного Кавказа (табл.). В то же вре-

**Видовой состав жуков из ульев медоносной пчелы, Северокавказский регион**

Виды жуков и их среднее число из расчета на 1 семью пчел, N=150									
<i>D. fulvidinosus</i>	<i>D. olivieri</i>	<i>A. panterinus</i>	<i>T. glabrum</i>	<i>T. variabile</i>	<i>P. villosulum</i>	<i>A. verbasci</i>	<i>D. lardarius</i>	<i>A. smirnovi</i>	
2 (±1)	2 (±1)	3 (±1)	3 (±1)	3 (±1)	4 (±2)	6 (±3)	10 (±4)	3 (±2)	

водили на территории Северного Кавказа — в Краснодарском и Ставропольском краях, Ростовской и Астраханской областях, в республиках Карачаево-Черкесия, Северная Осетия, Адыгее, Калмыкия, Дагестан.

Заметное место среди сожителей гнезд перепончатокрылых занимают кожеедеи: *Dermestes fulvidinosus*, *D. olivieri*, *Attagenus panterinus*, *Trogoderma glabrum*, *T. variabile*, *Phradonoma villosulum*, *Globicornis nigripes*. Воле гнезд в аридных стациях сосредотачивается группа энтомонекрофагов-герпетобитов — *Ctesias serra*, *Anthrenus verbasci*; *A. museorum*; *A. fuscus* *Olivier*, 1789; *A. polonicus*, *Anthrenus pimpinellae* *pimpinellae*. Для этих видов пчелиное гнездо — источник пищевых ресурсов.

В предгорных и среднегорных районах Став-

ропольского, Краснодарского краев, Карачаево-Черкесии симбионты в ульях широко распространены согласно трофической специализации. У энтомонекрофагов развитие происходит за счет погибших личинок или куколок, но они могут питаться и медом (*D. fulvidinosus*, *D. olivieri*). Их часто обнаруживают в трещинах горных пород на южной экспозиции склонов. *T. variabile* питается подсыхшей пергой. В Краснодарском крае в гнезде медоносных пчел мы обнаружили *Reesa vespaluae* (Milliron, 1939; Пушкин, 1999). Однако является ли этот вид постоянным представителем фауны Предкавказья или был завезен из других регионов, не известно.

В Карачаево-Черкесии и Северной Осетии в ульях *Apis mellifera* выявлены виды семейства Cryptophagidae: *Cryptophagus carinatus*, *C. caucasicus*, *C. cellaroides*, *C. cellaris* Они наиболее часто встречаются в местах с повышенной влажностью воздуха. По типу питания — мицетофаги, которые питаются низшими грибами. В Краснодарском крае и Адыгее в гнездах обнаружен большой процент кожеедев при доминировании *Dermestes lardarius* *Attagenus schaeffan*, *A. smirnovi*. Имаго *T. glabrum*, личинки располагаются в нижней части гнезд. В окрестности Станицы Зеленчукской (Карачаево-Черкесия) в 2004 г в десяти ульях медоносных пчел выявлен большой процент (70% от общего числа) заражения симбионты (*Dermestidae*) хальцидами (*Pteromalidae* sp. *Monodontomerus* sp.), которые эффективно снижают численность кожеедев к осени.

Приведенные выше результаты предварительные, и они, несомненно, должны уточняться и дополняться новыми данными. Так, в работе охвачены не все таксономические группы жесткокрылых, обитающих на территории Северного Кавказа (табл.). В то же вре-

мя подробное изучение симбионтов в каждой точке Северного Кавказа должно пополнить этот список новыми видами. Подобные исследования расширяют и дополняют наши представления о сложных связях между обитателями гнезда перепончатокрылых насекомых.

Стало ясно, что жуки-симбионты — неотъемлемый компонент микробиоценоза улья. При низкой численности (до 15 особей на улье) они не несут экономический ущерб. В то же время при числе более 25 особей (имеет место личинки) причиняют его в значительной степени, снижая производство меда пчелиной семьей.

**С. В. ПУШКИН**

Ставропольский государственный университет  
355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, д. 1

# Пчеловоды, будьте бдительны!



*В последнее время в журнал «Пчеловодство» стали поступать сигналы о появлении контрафактной лечебной продукции для пчел в ряде регионов Российской Федерации. Подделке подвергаются наиболее известные и востребованные препараты разных производителей, в том числе и фирмы ЗАО «Агробиопром» (Москва). По этому поводу заместитель главного редактора журнала Людмила Николаевна Бородина встретила с представителем пресс-службы ЗАО «Агробиопром».*

**В текущем году фирма отметила свой 15-летний юбилей. Начавшая с нуля, она превратилась в лидирующее предприятие по производству лечебных препаратов для пчел. Почему нечестные производители так «любят» Вашу продукцию?**

Да, действительно, эта проблема стоит очень остро. Недавно о наводнении контрафактной продукцией различных фирм-производителей нам сообщил первый заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан М.Т.Нуртдинов. Министерство республики вышло к нам с просьбой: «Для усиления контроля за поступлением лекарственных средств, бесперебойного обеспечения пчеловодства республики качественной продукцией просим открыть представительство ЗАО «Агробиопром» при ГУ «Государственное управление по пчеловодству», которое длительное время работает в тесном контакте с фирмой. Выпускаемая продукция ЗАО «Агробиопром» широко применяется в сельском хозяйстве республики и получила хорошие отзывы потребителей».

Препараты, которые подвергаются подделке и выходят под торговой маркой ЗАО, хорошо известны пчеловодам и в настоящее время наиболее востребованы на рынке. Апирой для привлечения и поимки роев производится нами уже семь лет. По этому препарату исключительно положительные отзывы. Он снискал уважение у самых взыскательных и требовательных пчеловодов. Но это должен быть действительно наш препарат в розовом флаконе с выгравированным названием «ЗАО «Агробиопром» г Москва» на крышечке и с обязательной голограммой.

Те, кто выпускает контрафактную продукцию, не заботятся о соблюдении технологии, зачастую не выдерживают рецептуру. Возможно, тем самым они удешевляют препарат, но при этом значительно снижают его эффек-

тивность. Поддельные лечебные препараты, как правило, всегда низкого качества с нарушением всех предусмотренных регламентов.

**Вам известна структура, которая занимается подделкой Ваших препаратов?**

По информации, поступающей из Саратова, Кургана, Перми и Благовещенска, потребители приобретали поддельную продукцию в «Южуралпчела» (на этот счет имеется соответствующая документация, а также образцы продукции). На этикетках препаратов, выпускаемых в Челябинске, указана «московская прописка». Даем справку. **У нашей фирмы нет филиала в Челябинске. Предлагаемые препараты фирмой «Южуралпчела», которую возглавляет Д.Н.Кустря, к нам отношения не имеют.**

**Что делать в сложившихся условиях и какие защитные меры собираетесь предпринять?**

Продолжаем работу по использованию защитных голограмм, которые имеются на каждой упаковке препарата. Разрабатываем эксклюзивные фольгированные пакеты, при этом рисунок и название препарата нанесено непосредственно на пакет. На крышках больших коробочек с препаратами обязательно выгравировано «ЗАО «Агробиопром» г. Москва». Также используем химическую защиту продукции (технология маркеров), когда в действующее вещество препарата вводится небольшая безопасная для пчел маркировка. В результате очень простой анализ дает возможность определить, как минимум, происхождение действующего вещества. Проводим рекламную и разъяснительную деятельность в СМИ.

Расширяем прямые поставки продукции постоянным оптовым потребителям (официальные дистрибьюторы) и индивидуальным заказчикам, открываем территориальные представительства (Тульская обл., Республика Татарстан и др.) Одновременно прекраща-

ем поставки наших препаратов безответственным и нечестоплотным оптовикам, которые приобретают у нас продукцию ради получения сопроводительных документов, потом они используют их при продаже контрафактной продукции. Занимаясь таким неблагоприятным делом, в целях получения дополнительных доходов они создают реальную угрозу сохранности семей, которая влечет нанесение ущерба пасакам.

**Взаимодействует ли Ваша фирма с государственными организациями, которые призваны бороться с поддельными препаратами?**

Мы поддерживаем тесную связь со всеми заинтересованными организациями, надзорными и административными органами. В текущем году в этом направлении активизировали

работу Россельхознадзор и Роспотребнадзор. Их специалисты быстро реагируют на обращения, проводят проверки, контрольные закупки и, как правило, лишают нарушителей лицензий на торговлю.

Сохранность семей, их оздоровление от болезней — в руках пчеловодов. Они не должны приобретать препараты сомнительного качества, чтобы обезопасить свои пасеки от нежелательных последствий.

**Уважаемые пчеловоды, приобретайте лекарственные препараты для пчел непосредственно в фирме или у наших официальных дистрибьюторов и в территориальных представительствах.**

**Спасибо за исчерпывающую информацию. Успешной работы Вашей фирме!**

ОГРН 107/739203010

Лич. Россельхознадзора № 1-00001 от 26.12.2008 г. и №05-08-2-00000 от 26.12.2008 г.

## **ЗАО «АГРОБИОПРОМ» предлагает высокоэффективные препараты:**

### **ВАРРОАТОЗ**

**БИВАРОЛ®** — флакон — 0,5 мл (5 доз) и 1 мл (10 доз) или упаковка из 5 флаконов по 1 мл;  
**АПИДЕЗ®** — пакет — 10 пластин;  
**АМИПОЛ-Т®** — пакет — 10 пластин;  
**БИПИН-Т®** — флакон по 0,5 мл (10 доз) или упаковка из 5 флаконов по 1 мл (20 доз)

### **АСКОСФЕРОЗ и АСПЕРГИЛЛЕЗ**

**АСКОВЕТ®** — флакон — 0,5 мл (5 доз) или упаковка из 5 флаконов по 1 мл (10 доз);  
**МИКОЗОЛ®** — пакет — 10 пластин;  
**МИКОАСК®** — пакет — 10 пластин;  
**АСКОНАЗОЛ®** — флакон по 0,5 мл (5 доз) или упаковка из 5 флаконов по 1 мл (10 доз);  
**МИКОАСК®** — 1 пакет геля на улей

### **АКАРАПИДОЗ и ВАРРОАТОЗ**

**АПИГЕЛЬ®** — 1 пакет геля на улей;  
**ПОЛИСАН®** — пакет — 10 термических пластин

### **ГНИЛЬЦОВЕ**

**ОКСИБАКТОЦИД®** — пакет — 10 пластин;  
**ОКСИБАКТОЦИД®** — флакон (порошок) — 10 доз

### **НОЗЕМАТОЗ и БАКТЕРИАЛЬНЫЕ**

**НОЗЕМАЦИД®** — флаконы по 5 г (20 доз) и по 2,5 г (10 доз)

### **ПОДКОРМКИ С ВЫСОКИМ СТИМУЛИРУЮЩИМ ЭФФЕКТОМ**

**ПЧЕЛОДАР®** — содержит кобальт, сахарозу и витамины.

**ГАРМОНИЯ ПРИРОДЫ®** — высокоэффективный корм со стимулирующим эффектом, способствует повышению сопротивляемости к различным заболеваниям, в том числе к падевому токсикозу.

**СТИМОВИТ®** — высокоэффективная белково-витаминная подкормка со стимулирующим эффектом.  
**АНТИВИР®** — для профилактики и лечения вирусных болезней пчел, стимуляции роста развития и повышения устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды.

**АПИВИТАМИНКА®** — витамины и аминокислоты для стимулирования слабых семей пчел.

**АПИЛЕКАРЬ®** — лечебное канди для профилактики весенних заболеваний пчел.

**АПИРОЙ®** — для привлечения и поимки роев на пасеках в период роения.

**УНИРОЙ®** — для улучшения приема маток — привлечение и поимки роев.

**АПИСТОП®** — средство, защищающее от пчелолужалений.

**«ВОЛШЕБНЫЙ ХОЛСТИК»®** — для подавления и снижения агрессивного поведения пчел при регулярном осмотре семей и отборе меда.

**АПТЕЧКА ПЧЕЛОВОДА** — комплект необходимых на пасеке в экстренных случаях медикаментов и вспомогательных средств (Имеются противопоказания к применению, следует ознакомиться с инструкцией по использованию или проконсультироваться с врачом.)

107139, Москва, Орликов пер., д. 3, а/я 17. Тел./факс: (495) 608-64-81, 607-50-34, 607-67-81, 8-985-411 2 10

Отправка препаратов в любой регион России. Реализуем, высылаем наложенным платежом.

Все препараты сертифицированы, защищены голограммой и производятся только фирмой «ЗАО «Агробιοпром» (Москва).

<http://agrobioprom.ru> или <http://Lechenepchel.narod.ru>; E-mail: [zakaz@lechenepchel.narod.ru](mailto:zakaz@lechenepchel.narod.ru)

# КОЛПАК ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ:

В последние несколько лет весьма тревожными стали известия от пчеловодов разных стран мира по поводу массовой гибели пчел [2, 3], получившей название «кэллапс пчелиных семей» — КПС (ж-л «Пчеловодство» №1: 2006 №5, 9, 2007).

Что же происходит? Данный вопрос требует тщательного изучения.

Существуют различные версии ученых, занимающихся проблемами пчеловодства, и пчеловодов-практиков, озабоченных таким масштабным событием. Основные причины с их точки зрения: ● воздействие на пчел остатков пестицидов в перге, а также многочисленных лекарственных препаратов; ● возрастание вирусных заболеваний и появление новых; ● широкое распространение генетически модифицированных сельскохозяйственных культур; ● появление грибковых и других опасных болезней, что свидетельствует о полном разрушении иммунной системы, или об иммунодефиците, пчел; ● воздействие на пчел излучения мобильной и космической радионавигационной связи, создающих помехи в их навигации [1].

Выскажу свою точку зрения, опираясь на практический опыт работы с пчелами, при этом учитывая некоторые особенности построения **спутниковых радионавигационных систем (СРНС)** и мобильной связи [4].

Пчелы обладают, по крайней мере, тремя видами навигации: визуальная, ориентация по Солнцу и по магнитному полю Земли.

**Визуальная навигация** Полет пчелы связан с визуальным восприятием местности, начиная с первого выхода ее из улья (см. статьи И.П. Левченко) Ориентация по Солнцу. Важное место в навигации занимает его положение. Пчелы способны воспринимать поляризованный свет и по направлению его волн ориентироваться в пространстве (К.Фриш). **Магнитное поле пчелы** Присутствие магнетитов в теле пчелы позволяет корректировать полет относительно внешнего магнитного поля Земли.

Пчелы имеют оригинальные и чрезвычайные удивительные органы зрения, которые представлены двумя сложными и тремя простыми глазами. Сложные (фасеточные) глаза состоят из отдельных глазков-омматидиев. В сложном глазу рабочей пчелы их 5 тыс. Таким образом, общий вид изображения складывается из множества отдель-

ных частей. Сложными глазами пчела хорошо различает движущиеся предметы и определяет форму неподвижных объектов во время полета. Простые глаза размещены треугольником на передней части темени. Предполагают, что пчела различает с их помощью лишь степень изменения интенсивности света.

С учетом указанных выше особенностей можно сделать следующие выводы. Полет пчелы на дальние расстояния в район медоносов и назад к месту расположения пасеки определяется ориентировкой по Солнцу; при ориентации на поле с медоносами, а также при работе на цветках в поисках нектара глаза пчелы играют основную роль; расположение родного улья также определяется органами зрения; передача информации в улье о нахождении медоносов от пчел-сборщиц пчелам, находящимся в гнезде, происходит с помощью танцев пчел-сборщиц на соте.

Подтверждением служит следующее поведение пчел: особи, вылетевшие из улья незадолго до захода Солнца, остаются на ночь на цветках, а возвращаются в улей рано утром; при полете над рекой, озером, водоемом в тихую ясную погоду они зрительно воспринимают отражение облаков, деревьев, кустов в воде как настоящих и часто погибают, падая в воду; при смене прилетной доски на другую, отличающуюся по размерам или по цвету, прилетающие насекомые скапливаются, летая около передней стенки улья, не узнавая его, и лишь через некоторое время находят леток. Указанное поведение пчел подтверждает зрительную навигацию пчел наряду с ориентацией по Солнцу.

Видимое излучение, воспринимаемое пчелами, находится в диапазоне длин волн 0,4...0,75 мкм (диапазон частот 0,4...0,75 ПГц), тогда как излучение станций **навигационных космических аппаратов (НКА)** занимает место в дециметровом диапазоне длин волн 0,1...1 м (частота 0,3...3 ГГц). Мобильная связь также работает в дециметровом диапазоне длин волн [5].

Диапазоны дециметровых волн, положенные в основу построения СРНС, имеют существенные преимущества. Они легко проходят через ионизированную область атмосферы, при этом не отражаются и не рассеиваются, а также не испытывают молекулярного поглощения и не поглощаются в гидрометеорах (дождь, туман, град, снег и т.д.).

# ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА

На мой взгляд, имеется некоторая связь между увеличением числа НКА на орбитах и возрастанием процентного количества погибших пчел. Излучение станций НКА с учетом широко развитой мобильной связи показывает, что наша Земля опутана густой сетью излучений, воздействующих 24 ч в сутки на животных и растительный мир. Процесс расширения этой сети носит необратимый глобальный характер. Человек спасается от воздействия станций НКА лишь тем, что большую часть времени проводит на работе, в транспорте и дома, таким образом экранировав себя железобетонными стенами, туннелями в метро или кузовами машин, но при этом он не защищается от излучений станций мобильной связи. Другое дело пчелы, находящиеся в глобальной паутине излучений всю свою недолгую жизнь.

К сожалению, нет данных о потере пчел в разных странах мира после развертывания СРНС США в 1993 г. и СРНС РФ в 1995 г. Однако уже после зимовки 2002/03 г. в России гибель пчел доходила до 70% от общего числа, в Германии — до 32% от 1 млн семей, во Франции — до 20%, в Швеции — до 38%.

Прослеживается связь гибели пчел после модернизации группировки СРНС США (увеличение НКА до 33 единиц) в 2006 г. В это время в США на некоторых пасеках погибло 30–90% семей. В 2007 г. наблюдали КПС в 27 штатах США, в двух провинциях Канады погибло 40% семей, в Германии — 25%, а в некоторых районах до 60%, в Англии (Лондон) — 66% из имеющихся 8...10 тыс. семей. Что это? Случайность или закономерность? Но факты есть факты. Налицо связь между КПС и дальнейшей глобализацией и расширением группировок НКА. К сожалению, отсутствуют сведения по годам по другим странам, необходимые для более полного анализа такой связи.

Данные, приведенные выше, косвенно подтверждают отрицательное влияние на пчел дециметрового излучения станций НКА. Возникает следующий вопрос. Почему пчелы не возвращаются после вылета из родного улья обратно? Причина может быть лишь в том, что они не могут его найти.

**Объяснение этого яв-**

**ления — нарушение зрительной ориентации пчелы, то есть поражение зрительных долей мозга вследствие воздействия излучения.**

Следует отметить, что отрицательное воздействие на человека (и в первую очередь на его мозг) излучения мобильной связи в настоящее время доказано.

После выставки пчел после зимовки отмечают их отсутствие, в том числе и осыпавшихся в улье, и большое количество меда в сотах. Значит, пчелы погибли не в течение зимовки, а осенью во время облетов перед ней.

Почему они не погибают летом? На этот вопрос есть ответ. Жизнь пчелы, вылетающей на медосбор, очень коротка — всего 30...45 сут. в то время как пчела, идущая в зиму, живет до 7 месяцев. Особь, появившаяся в августе, подвергается облучению в течение 3...5 месяцев до того времени, когда ульи заносят в зимовник или они остаются на пасеке под слоем снега. Вероятно, что воздействие облучения накапливается и степень поражения зрительных долей мозга усиливается со временем. Пчелы после вылета из улья на облет осенью не могут найти родной дом и погибают. В гнезде остается матка со свитой и горстка наиболее здоровых и сильных пчел. Семья пчел распадается и не может бороться с вирусными и грибковыми заболеваниями. Оставшиеся в улье особи становятся носителями различных заболеваний, что мы имеем на практике.

Версия о массовой гибели пчел, связанная с посещением генетически модифицированных сельскохозяйственных культур, отодвигается на задний план, поскольку КПС отмечался в Англии, где запрещено их выращивание.

Процесс развития глобальных СРНС и наземной мобильной связи в дальнейшем будет нарастать, а следовательно, необходимо принимать меры по обеспечению максимальной защиты пчел от воздействия излучений. Для достижения этой цели целесообразно размещать в лесу, в качестве приёма сигнала излучения мобильной связи, в чистом поле в два раза даль-



## Не вводите людей в ЗАБЛУЖДЕНИЕ

чем в лесу. Лес поглощает излучение. Он гуще, тем больше поглощение. Во время медосбора пчел следует размещать в посадках. Желательно, чтобы крыши были покрыты жестью, так как плоскость орбит НКА наклонена к плоскости экватора, следовательно, от крыш улеев, покрытых жестью, волны излучения могут отражаться, что уменьшает интенсивность облучения. Наибольшему воздействию излучения подвергнутся ульи, размещенные в тех широтах, где плоскость горизонта перпендикулярна направлению излучения станций НКА. При наличии информации о гибели пчел в этих районах целесообразно было бы сделать такой анализ с последующими выводами по защите пчел.

Пчеловодам-любителям, содержащим пасеки на дачных участках, целесообразно разместить ульи под деревьями и переносить на зиму в зимовники, сараи или другие помещения.

Следует помнить, что пасеки с пчелами, размещенные в горных районах, подвергаются облучению меньше время в течение суток, то есть они находятся в более благоприятных условиях.

Массовая гибель пчел — явление в нашей стране и глобальное и очень тревожное не только для пчеловодов, но и для каждого жителя нашей планеты, так как может стать причиной возникновения голода на Земле.

Точка зрения, представленная в данной статье, отражает лишь одну, но, возможно, важную первопричину, приводящую к КПС. Если все так на самом деле, то полностью защитить пчел будет непросто. Если же она не подтвердится, то можно считать, что проблема, поднятая в этой статье, удачно разрешена.

**Е. К. КИЧИГИН**

*г. Воронеж*

Обсуждаются причины гибели пчел. Главная — нарушение их навигационных возможностей под действием спутниковых радионавигационных систем и мобильной связи. Разрушается зрительная доля мозга пчелы.

Ключевые слова: спутниковая радионавигационная система, мобильная связь, защита пчел пологом леса.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Корзун А. Причина коллапса пчелиных семей // Пчеловодство. — 2008. — №7.

2. Пантюхина С. Коллапс пчелиных семей: цельная картина из маленьких кусочков? // Пчеловодство. — 2008. —

Риттер В. Гибель пчел в США: меланхолия пчела в отношении // Пчеловодство. — 2007. — №9

3. Радиозлектронные системы. Основы построения и теория: справочник / под ред. Я.Д.Ширмана. — М.: Радиотехника, 2007.

5. Долуханов М.П. Распространение радиоволн. — М.: Связь, 1972.

Тревожные сообщения о массовой гибели пчелиных семей постоянно появляются в журнале «Пчеловодство» [1; 2; 3]. Все это вызывает тревогу и потребность разобраться в создавшемся положении. Наши ученые пока молчат, однако у них есть серьезные наблюдения и исследования (О.Ф.Гробов, А.М.Смирнов и др.). Вместо этого появляется масса догадок, предположений, часто фантастических, которые, не имея доказательств, только нагнетают обстановку. Наиболее часто в гибели пчел обвиняют мобильные телефоны, якобы они лишают пчел ориентировки, те не находят дорожку домой.

В журнале «Пчеловодство» (№7, 2008) А.Корзун пишет: «По моему мнению основная причина КПС (коллапса пчелиных семей) заключается в том, что пчелы-сборщицы в улье не возвращаются из-за помех в их навигационной системе, созданных человеком. Они теряют ориентировку и гибнут вдали от гнезда». Далее он делает смелый вывод: «Во время облета пчелы визуально не запоминают леток, а создают излучающее физическое поле (излучающий энергетический столб) своего рода «приводную радиостанцию», сигналы которой принимают насекомые в полете и могут лететь на этот источник излучения». Это предположение автора не имеет доказательств. Пчеловоды его опровергают. Все давно убедились в том, что если семьи стоят на открытой площадке без ориентиров, то на такой пасеке сплошные слеты и налеты и блуждания молодых маток. Если же перед каждым ульем растет кустарник, дерево, высокая трава или ульи раскрашены в разные цвета, то таких явлений не бывает.

Теперь о помехах телефонов. В густонаселенных местах, где почти каждый человек имеет мобильный телефон, возможно, какие-то помехи возникают, но не смертельные для пчел. Наши наблюдения в зоне Васюганских болот, где практически население отсутствует (а не только мобильная связь), показали, что гибель пчел происходит регулярно. Как правило, гибнут семьи там, где весной и осенью их не обрабатывали против варроатоза или обрабатывали только осенью и с нарушениями инструкции. В них при летней жаркой погоде и ночных похолоданиях отмечаются вирусные заболевания. Зараженные семьи летом нормально работают, набирают силу, собирают до 90 кг меда; после сборки гнезд на зиму обсиживают 12 рамок полностью, но в конце августа пчел остается половина, а в конце сентября или в конце октября в улье нет ни

живых, ни мертвых обитательниц. Остается только полностью запечатанный мед и нет ни одной капли поноса. Пчеловоды говорят: «Пчелы слетели». В самом деле, по закону пчелиной семьи любая особь, почувствовав близость смерти, покидает улей. Так, пчелы, пораженные клещами и вирусами, одна за другой «выбрасывают себя из гнезда». Семьи, не успевшие погибнуть осенью, погибают во время зимовки.

В Тогучинском, Новосибирском, а также в Промышленном и Юргинском районах Кемеровской области работают около десяти пчеловодов-промышленников, у которых на пасеке насчитывается от 160 до 700 пчелиных семей, и не известно ни одного случая гибели пчел во время зимовки. Об этом они даже не задумываются, а на семинарах по пчеловодству обсуждают злободневные вопросы, не связанные с этой проблемой. Дело в том, что на пасеках работают высококвалифицированные специалисты! Они вовремя и добросовестно выполняют все работы по уходу за пчелами. Многие из них на кочевке пользуются и мобильными телефонами, и телевизорами, но их пчелы не теряют ориентировку.

Как правило, пчелы часто гибнут на мелких пасеках, где от 2 до 10 пчелиных семей, по видимому они теряют ориентировку. Здесь пчеловоды работают небрежно, обработки проводят несвоевременно.

*В заключение хочу отметить, что А. Корзун считает, что пчелы ничего не видят и не запоминают, они только ориентируются на «радиостанцию пчелиной семьи». Необходимо отметить, что пчелы хорошо видят и слышат и своим зрением и слухом умело пользуются. А вот существует ли «радиостанция пчелиной семьи», еще надо доказать. Недоказанные предположения только вводят в заблуждение слабо подготовленных пчеловодов, людей, далеких от пчел, и корреспондентов — любителей сенсаций.*

**А. А. ПЛАХОВА**

**Новосибирский государственный аграрный университет, кафедра зоологии и рыбоводства**

Рассматриваются некоторые причины гибели пчел: помехи навигационной связи, несвоевременные обработки от паразитов, критикуются бездоказательные утверждения.

Ключевые слова: *паразитоз, слет пчел, своевременные обработки.*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Пантохина С.* Коллапс пчелиных семей: цельная картина из маленьких кусочков? // Пчеловодство. — 2008. — №1. — С. 28.
2. *Лихотин А.К.* Помогите пчеле // Пчеловодство. 2008. — №2. — С. 32.
3. *Пономарев А.С.* Гибель пчел продолжается // Пчеловодство. — 2008. — №7. — С. 30.
4. *Корзун А.* Причина коллапса пчелиных семей // Пчеловодство. — 2008. — №7. — С. 29.

**Реализуем вошину (воск — 100%), пчеловодный инвентарь отечественного производства. Высылаем наложенным платежом.**

623303, Свердловская обл., г. Красноуфимск, ОПС №3, а/я 1. А.С.Горбунов. ☎ (34394) 5-19-60, 8-904-168-65-65. <http://magazin-pchelka.narod.ru>

**ООО «Горячеключевская пчеловодная компания» закупает и расфасовывает натуральный мед.**

353293, Краснодарский край, г. Горячий Ключ, ул. Кубанская, д. 17в.  
☎ (861-59) 4-70-73, 4-75-00.  
E-mail: [kombis@mail.ru](mailto:kombis@mail.ru) [www.kombis.ru](http://www.kombis.ru)

**НПП «ТРИС»**

предлагает новый отечественный препарат

**«ПЧЕЛИТ»**

для приготовления инвертного сиропа.

«ПЧЕЛИТ» обладает высокой инвертазной активностью — 2 г на 5 кг сахара и обогащает корм аминокислотами, липидами, витаминами группы В и микроэлементами. Инверсия сахара происходит в течение 48 ч при 20–30°C, поэтому корм легко готовится в домашних условиях и даже на пасеках. «ПЧЕЛИТ» предназначен для подкормок в весенний и осенний периоды и при недостаточном медосборе, а также для приготовления КАНДИ. «ПЧЕЛИТ» расфасован по 2 г (на 5 кг сахара) и по 20 г (на 50 кг сахара). Крупные партии могут фасоваться под заказ. В зависимости от заказа действуют скидки. Также предлагаем «ТЕСТ-ПОЛОСКУ» для определения инверсии сахарного сиропа в домашних и пасечных условиях.

**ВНИМАНИЕ!** Остерегайтесь подделок: **ОРИГИНАЛЬНЫЙ** препарат «ПЧЕЛИТ» вы можете приобрести **ТОЛЬКО** у непосредственного разработчика-производителя — **ООО «НПП «ТРИС»** или у официальных дилеров.

Всю информацию можно уточнить по телефону или на нашем сайте.

Тел./факс: (495) 925-34-53

[www.trisbiotech.com](http://www.trisbiotech.com), [tris@trisbiotech.com](mailto:tris@trisbiotech.com)

Приглашаем к сотрудничеству региональных представителей на взаимовыгодных условиях.

## Улучшим медоносную базу пасеки

Многие пчеловоды постоянно сетуют на слабую медоносную базу и не задумываются о том, что они сами могут улучшить ее и повысить доходность пчасек, не вкладывая денег! Сколько может стоить, скажем, горсть семян желтой и белой акаций, мордовника, синяка, кипрея, пустырника или снежноягодника? Ни копейки. Если затратим какое-то время, приложим руки и проявим терпение, тогда уже через 2–3 года своим пчелам мы обеспечим дополнительный медосбор с этих медоносов.

К сожалению, основная масса пчеловодов плохо разбирается в медоносах. А уже доказано, что если пчелы посещают для сбора нектара и пыльцы их как можно больше (не менее 100 видов), то они оздоравливаются. В нашей местности только сильных медоносов более трех десятков. Это липа, клены, синяк, кипрей, пустырник, иссоп, ваточник, бораго, снежноягодник, донник желтый и белый, фацелия, эспарцет, различные виды ив, малина, Melissa, борщевик, дягиль лекарственный, окопник жесткий, горошек мышиный, бодяк, жимолость татарская, шалфей луговой и мутовчатый, клевер белый, осот полевой и огородный, василек луговой и полевой, царский скипетр, чертополох и некоторые другие.

В 1850 г. известный русский пчеловод Покорский-Жоравко писал: «Если синяк — это царь медоносов, то новый медонос — фацелия, завезенный из США (Калифорния), — сладкое золото. Так оно медоносно, что затмило синяк».

А вот известный автор книги «200 важнейших медоносных растений и способы их разведения» М.М.Глухов в 1935 г.

писал: «Кипрей, или иван-чай, является выдающимся медоносом и в северной, и в средней полосе нет другого ему равного. Во всяком случае, среди дикой травянистой флоры оно должно быть поставлено во главе других многолетних». А я бы еще отметил такой медонос, как мордовник.

Его медопродуктивность до 1000 кг/га. Даже осы, способные лишь к воровству готового сладкого продукта (их практически не видно на медоносах), на мордовнике сидят постоянно, поскольку он в избытке выделяет нектар.

Нельзя не отметить иссоп — замечательный медонос с удивительным лечебным эффектом. Его медопродуктивность — свыше 800 кг/га.

Кроме сильных медоносов для пчел важны и менее сильные, а также пыльценосы, обладающие высоким лечебным эффектом.

Это лопух, расторопша, эхинаcea пурпурная, облепиха, душица, зверобой, богородская трава, боярышник, калина красная, плодовые деревья, кустарники и многие другие. Поэтому, чтобы получить мед и пергу с высокой биологической активностью, с большим содержанием витаминов, аминокислот, минеральных веществ, эфирных масел и других компонентов, следует добиваться наличия в радиусе лета пчел как можно большего разнообразия медоносов (не менее сотни).

С каждым годом по мере приобития посаженных новых медоносов вокруг пасеки повышается диастазное число меда, собранного пчелами ваших семей. В 2007 г. у моего меда оно было ракордным.

Полезно знать, что почти все медоносы легко размножаются семенами, какие-то черенками,

какие-то корнями. Для весеннего развития пчелиных семей очень ценны ивы. В нашей местности их несколько десятков видов и цветут они около месяца. Первой зацветает верба (ива остролистная), затем ива-бредина, или козья ива, ветла, или ива белая.

По мнению многих специалистов, как пчеловодов-практиков, так и ученых, нектар и пыльца с ивовых обладает ярким выраженным лечебным эффектом, а пчелы при ее потреблении оздоравливаются. Особенно для них она полезна после зимы: семьи просто на глазах оживают. Поэтому так важно иметь на пчелином пастбище большие заросли ивовых разных видов.

Ивы целесообразно высаживать по берегам рек, прудов, на склонах оврагов, на пустырях. Размножают ее весной черенками длиной 50–80 см и толщиной в палец или колышками длиной 1–2 м, толщиной 5–6 см. Колыя и черенки погружают в землю на 25–30 см. Ветлу с успехом можно сажать и на более сухом месте.

Акация желтая размножается семенами, которые высеивают в апреле после 5–6 ч замачивания в воде или непосредственно после сбора в июле. Заметив летом большие массивы синяка, надев кожаные рукавицы, за пару часов можно набрать 20–30 кг семян. Разбросав их осенью или весной за 500–1000 м от пасеки, через два года получите хороший массив сильного медоноса. Также можно поступать и с семенами мордовника.

Кипрей можно легко размножать семенами. Срезать стебли кипрея с семенами, закрепить их на 1,5–2-метровых колыях, которые следует забить на пустующих полях, пустырях, брошенных огородах, а осталь-



ное делает ветер. Очень важно, что кипрей цветет ежегодно в отличие от синяка, мордовника, донника, которые цветут раз в два года.

Семена донника можно разбрасывать по тающему снегу весной. Всхожесть хорошая.

Увеличение медопродуктивности местности — это устройство живых изгородей, для которых пригодны боярышник, снежноягодник, акация желтая и белая, шиповник, калина красная, орешник, жимолость татарская, сирень.

Можно разводить липу и клены (остролистный, полевой, татарский, американский), пересаживая молодые деревья из леса. Причем клен американский цветет рано весной, не требователен к почве и климату, растет очень быстро.

Большое значение для весеннего наращивания силы семей имеют плодовые деревья.

Полезны для пчел и очень красивы декоративные медоносы: иван-да-марья, ноготки, колокольчики разных видов, ирис, мордовник фиолетовый и многие другие.

Выдающийся пчеловод России П.И.Прокопович признавался, что в познании медоносов он слаб, но, как он писал, старался совершенствоваться в этом.

К сожалению, многие пчеловоды слабо знают медоносные растения, но если мы будем совершенствоваться в их познании, приемах их возделывания и использовать это на практике, то медопродуктивность местности можно значительно улучшить.

Все это касается кочующих пчеловодов, так как они перевозят пасеки обычно на поздневесенние и летние медоносы, а ранневесеннее развитие семей проводят на стационарных местах. В этом случае про-

дуктивность пасеки можно значительно улучшить посадкой таких медоносов, как ольха, орешник, ивы разных видов, клены, осина, медуница, мать-и-мачеха, первоцвет весенний, подснежник, сон-трава.

Ю.С.КАБАНОВ, В.С.КАБАНОВ

г. Пенза

## Поделитесь своими знаниями

В журнале отводится довольно много места статьям о пчеловодстве в северных краях, которые занимают большую часть России. Так я узнал о существовании пчеловодства на Камчатке. Надо сказать, что у дальнего пчеловодства хорошие основы и преимущества. Удаленность пасек друг от друга препятствует быстрому переносу заболеваний пчел. Слышал, что благодаря этому еще в 1990-е годы варроатоз не дошел до очагов пчеловодства в нижнем течении Ангары.

Здесь растут сильные медоносы, которых либо нет или они в небольших количествах встречаются в средней полосе европейской России и на юге лесостепной Сибири. Почти все крупные реки России текут на север, смягчая климат в своих поймах, где плодородные почвы и наилучшие условия для содержания пчел. За Уралом лето короткое, но теплое, теплые ночи совпадают с цветением основных медоносов, что благоприятствует выделению нектара. Слышал, что пчеловоды на Севере устраивают пчелиным семьям ранний облет в неотапливаемых теплицах, прогреваемых только солнцем. Насколько этот метод оправдан, хотелось бы узнать. В ж-ле «Пчеловодство» (№2, 2009) в статье «Пчеловодство за полярным кругом» авторы пишут, что нет пчел севернее 60-й

параллели. Скорее, это относится к азиатской части, в европейской держат пчел даже в Плесецком районе Архангельской области.

**Хотелось подробнее узнать о распространении пчел в северной части России.**

Считаю, что нужно повсеместно организовать общества пчеловодов, они необходимы сегодня, когда пчеловодство в основном частное. Занимаясь всю жизнь сельским трудом, мы спокойно пережили годы перестройки, дефолта, и кризис нас минует. Работы полно по хозяйству.

С.Л.ХОХЛОВ

182513, Псковская обл., Невельский р-н, п/о Усть Дольская, дер. Подмолода

От редакции. Просим отозваться пчеловодов Севера на этот призыв. Такой материал будет интересен всем

## Роевня и черпак — пока выходят рои

Раньше на своей небольшой пасеке использовал одну роевню, но теперь держу наготове несколько. Расскажу о поучительном случае, который заставил принять это решение. Дело было в разгар роевой поры. Накануне три-четыре дня стояла ненастная погода, временами моросил дождь. Некоторые семьи находились в роевом состоянии, и вот в тихий солнечный день закружились пчелы, наполняя воздух гудением. Одна семья начала роиться. Как обычно, меня охватило волнение. Покружившись в воздухе, рой благополучно привился в тени листьев яблони на краю пасеки. Менее чем за тридцать минут посадил его в роевню и отнес в темное прохладное место. К своему огорчению, по неосторожности наступил на чврпак, сломав его ручку, сил, но помыв берестяной коч. Только хотел присесть, чтобы отдохнуть, как рой

следующая семья. Я забеспokoился, ведь на пасеке больше не осталось роевен. Что делать? Вспомнил, как когда-то прочитал в ж-ле «Пчеловодство» о том, что можно использовать пасечный переносный ящик в качестве роевни. Но не тут-то было, ведь накануне использовал его под отводок после роения одной из семей. Тем временем все сильнее становился гул пчел, торжественно кружащихся в воздухе невысоко от земли, как бы говоря: «Смотри хозяин, сумеешь ли ты нас поймать?». Я действую. На веранде домика в кладовой наткнулся на картонную коробку по размеру совпадающую с переносным ящиком. Нашел бельевую веревку (около 5 м) и холщовый мешок, в который осенью собираю опавшие сухие листья. Чем не находка! У коробки оторвал верхнюю крышку, а для обеспечения хорошей вентиляции острием ножа в нескольких местах проколол стенки. Затем обвязал ее веревкой со всех сторон, оставив узел у верхней торцевой стенки. Оставшиеся концы веревки длиной 1 м пропустил через дно мешка для подвешивания коробки при сборе роя. Край мешка завернул вверх (до половины высоты коробки). Тем временем пчелы привились на стволе туи в тени веток и успокоились. Теперь надо бы собрать пчел в коробку, а черпака нет. Недолго думая, обрызгал рой водой смоченным венником из травы. Взял кусок тонкого картона, опрокинул на него коврик (использую его для полива растений) диаметром, примерно равным ширине обычной тетради, и острием ножа прорезал по его краю, рисуя окружность. Из полученной заготовки вырезал четверть круга. Взял деревянную палку  $\varnothing 10-12$  мм, длиной 25–30 см,

расщепил один конец пополам на глубину 8–10 см.

Придал картонной заготовке форму воронки и вставил в расщепленный конец палки. Для надежности ее половинки завязал тонким шлагатом, пропустив его конец через картон. Итак, роевня и черпак готовы. Коробку подвесил ближе к рою и приступил к сгребанию пчел в нее.

Пчелы вели себя спокойно как бы в благодарность за смекалку хозяина. После того как они собрались в роевню и успокоились, край мешка осторожно опустил ниже коробки и надежно завязал шнурком. Рой тут же отправил в темное прохладное место до вечера.

С тех пор прошло немало лет, но этот случай научил меня иметь на пасеке не только запасные роевни, но и различную хозяйственную утварь, слесарные и столярные инструменты, предметы, необходимые в повседневном быту.

**A.M. MATVEEV**

*Республика Чувашия,  
г. Чебоксары*

## Снятие роев

Хочу предложить свой метод снятия роев с высоких деревьев. Для этого использую роевню 4 цилиндрической формы, сделанную из фанеры толщиной 3 мм (рис.). На торцы наддел металлические обручи 6. Стык фанеры прошил маленькими гвоздиками и накрыл его дощечкой, к которой прибил



оконную ручку 5 П-образной формы.

Чтобы поднять роевню на необходимую высоту, использую доску 3 толщиной 15 мм, шириной 80 мм. (Имею несколько таких досок разной длины.) С одного конца в ней сделал отверстие 1, которое надеваю на ручку, после чего вставляю в нее клин 2, жестко фиксируя роевню на доске.

Подвожу роевню к привишшимся пчелам, два-три раза толкаю, и рой уже внутри. Опускаю роевню, освобождая клин и вешаю ее за ручку на открытый сук (для этого на ручке должен быть крючок). Через 15–20 мин все пчелы собираются в нее, а бывает, что на пойманный рой садится еще один. Места всем хватает!

**г.Л.СИДОРОВ**

*150034, г. Ярославль,  
ул. Житнейская, д. 8*

## Наживка для ловли роя

Пчел содержат в многокорпусных ульях. Весной расширяю гнезда, а в роевню пору организую противороевые отводки. Но пчелы, существа капризные. Казалось бы, живи, собирай нектар, а семья входит в роевное состояние. Чтобы не упустить рой, использую привой из кожуха от бабушкиной шейной машинки. Он изготовлен из гнущей фанеры, объем и легкий. Внутри натираю его воском и обиваю запрополисованным холстиком. В верхней части привоя делаю отверстия и мягкой проволокой за плечики закрепляю гнездовую рамку с темным сотом. Кожух защищаю ее от солнца и осадков. Привой подвешиваю на Г-образный крючок в кроне яблони. Когда наступает пора роения, к нижней планке рамки медной проволокой прикрепляю тело пчелиной матки. Их отбираю во время замены и помещаю в

пробирки, которые храню в морозильнике. При этом запах на теле сохраняется длительное время. Наживку меняю через каждые 4-5 дней, так как аромат матки теряет свою силу. Такой привой работает очень эффективно. Если же рой привился в другом месте, подвожу к нему привой. Пчелы охотно переходят на рамку в кожухе. Успокоившийся рой пересаживаю в новый улей, стряхнув на фанеру перед прилетной доской.

Отпустившую рой семью вывожу из роевого состояния простым способом. Сдвинув улей, ставлю дно и корпус. Поочередно вынимаю рамки, стряхиваю пчел перед летком. Так перетрясаю все гнездо (маточники можно не выламывать). Если пчелам подсадить в этот момент молодую матку, они легко ее принимают. Таким же образом объединяю семьи с отводками, только стряхиваю пчел в улей, дно и стенки которого предварительно натираю чесноком, чтобы отбить индивидуальный запах семей. Помещаю внутрь кормушки с пахучим сиропом. Драк между пчелами не бывает, а в объединенной семье остается лучшая матка, выбранная пчелами или пчеловодом.

**В. И. СЫРЕЙЩИКОВ**

*Нижегородская обл.,  
г. Горбатов*

## Роевая энергия

Как ни странно, но в те годы, когда пчелы роятся особенно неудержимо, пасеки бьют рекорды по медосбору. Хотя по большому счету роение — это беда для пчеловодов: неделю до него и неделю после пчелиная семья не работает. Поэтому они тратят массу сил на борьбу с этим явлением. А его можно грамотно использовать, зная, что отроившаяся семья

работает с невиданной силой. На своей пасеке мне это удалось.

Когда семьи набирают силу и уже находятся на грани роения, организую на каждые десять семей роевой ящик. Это лежак на 24–28 рамок, в который переношу все лишние рамки с расплодом и пчелами, удаляя все роевые и свищевые маточники. Новые не появятся, потому что матки в роевом ящике нет, а значит, и рой из него выйти не может. Потеряв излишки расплода и пчел, основные семьи не впадают в роевое состояние и продолжают интенсивно работать.

С лежаком поступаю следующим образом. Вывожу племенных маток в семье-воспитательнице, за 3–4 дня до их выхода помещаю маточники в маточные клеточки и ставлю между рамок в роевой ящик. В день выхода маток проверяю их число и качество. Еще сутки они находятся в лежаке. Затем дело его содержимое на 3–6 частей: сколько позволяет число маток и наличие свободных ульев. Слетов, как правило, не бывает. Пчелы принимают всех выпущенных из клеточек маток. Уже через несколько дней новые семьи начинают активно работать. После того как облетятся матки, ставлю в гнезда как можно больше вошины и слезу, чтобы было место для откладки яиц.

Такой противроевой прием нельзя назвать трудоёмким. Гораздо сложнее и рискованнее ловить бегающих по сотам маток и лазить по деревьям за роями.

Используя роевой ящик, можно легко перейти на другую породу пчел, за один сезон заменив на всей пасеке маток. Тогда семьи со старыми матками окажутся в роли помощниц, а

ядром пасеки станут поделенные роевые ящики с новыми матками.

**В. Н. ИЛЬНИЦКИЙ**

*412661, Саратовская обл.,  
Лысогорский р-н, с. Лысье Горы,  
ул. Тихонова, д. 22*

## Применение лечебных полосок

В ж-л «Пчеловодство» (№3, 2009) М. Г. Хациревич задается вопросом: как закрепить в улье полоску с лекарствами? Мы, пчеловоды Белгородской региональной общественной организации «Общество пчеловодов», используем для этой цели



обычную канцелярскую скрепку и кусок проволоки или гвоздь (рис.). Результатом довольны.

**О. Н. КЛИМОВ**

*308015, г. Белгород,  
ул. Чапаева, д. 1, кв. 27*

## Простой способ вывода маток

В этом году исполняется 40 лет моему практическому занятию любительским пчеловодством. В настоящее время содержу пчел местных с явно выраженными признаками среднерусской породы: повышенная злобность, сухая печатка меда, беспроблемное заполнение медом полурамок без снижения количества расплода в расплодном корпусе. Все это на пасеке двенадцатирамочные (рамка Дадана) с медовыми надставками по 10–

11 рамок на семью). Стараясь меньше мешать пчелам, не разбираю их гнезда без необходимости. Все работы летом провожу в магазинных надставках. Мои пчелы всегда зимуют на воле на постоянных местах. Пасека хорошо защищена от господствующих ветров произрастающими вокруг вековыми липами, кленами, осинами, а также кустами орешника, терновника, ивовыми зарослями и другими лесными и садовыми медоносами и пыльценосами.

Маток из южных питомников не приобретаю, вывожу сам. При этом стараюсь использовать не трехдневные личинки, а яйца. Способ не новый, но немного отличающийся от широко распространенного тем, что пчелы закладывают маточники в верхней части сота, и они по форме и размерам напоминают роевые. При этом не требуется формировать семьи-воспитательницы, применять прививочные рамки, мисочки и специальные патрончики.

Все работы выполняю в салоне легкового автомобиля или микроавтобуса при температуре воздуха 20–25°C и повышенной влажности (использую намоченную в воде салфетку).

Острым ножом, нагретым в горячей воде, вырезаю в верхней части сота с отложенными яйцами и однодневными личинками одно или два окна размером 5x10 см вдоль первого или второго ряда проволоки, считая от верхнего бруска рамки.

Удаляю яйца в верхней части среза. С одной стороны ячейки подрезаю на половину высоты, а с другой – очищаю до вошины. Затем вырезаю из него две полоски шириной не более 15 мм, так чтобы в каждой было по одному неповрежденному ряду ячеек с яйцами. В этих рядах спичкой, заточенной в виде лопаточки, удаляю лиш-

нив яйца, оставляя каждое третье. Затем шаблоном слегка расширяю верхние края пчелиных ячеек, чтобы ускорить переработку их в маточники. Подготовленные полоски прикрепляю по бокам с помощью расплавленного воска к верхнему срезу окон расширенными ячеек мисочками вниз. Получается нечто вроде роевых мисочек. Подготовленную рамку помещаю между двумя рамками с печатным расплодом, поближе к середине гнезда семьи, потерявшей матку.

Обычно на второй день пчелы приступают к оттягиванию маточников, а при появлении личинок обильно кормят их маточным молочком. Маточники, заложенные на других рамках гнезда, уничтожаю.

Маточники на яйцах, подготовленные таким способом, значительно крупнее свищевых и внешне напоминают роевые. Кроме того, с первых минут появления личинок они ориентированы сверху вниз, а не горизонтально, как пчелиные, что на мой взгляд, немаловажно. В верхней части сота микроклимат более стабильный, что хорошо сказывается на развитии будущей матки.

Вывод маток из яиц сравнительно прост, легко может быть использован теми пчеловодами, которые не имеют практического опыта вывода маток с одинарным, а тем более двойным переносом личинок.

На мой взгляд, способ целесообразно применять при внезапной гибели или травмировании матки при осмотре гнезда, а также при необходимости увеличения числа семей с хорошими наследственными признаками. Подрезка сотов не приводит к их порче – после выхода маток пчелы застраивают вырезанные окна. Как показывает моя практика, роение в

таких семьях значительно снижается.

Таким образом, вывод маток на отобранных из племенных семей яйцах позволяет проводить на каждой пасеке в течение весенне-летнего сезона племенной отбор и постоянно поддерживать пчел в рабочем состоянии, принося пчеловоду радость, а не разочарование от общения с пчелами.

А.Ф.КРИВОЛАП

238460, Калининградская обл., г. Ладухин, мкр Звездный, ул. Багратионовская, д. 14

## Эффект сеголетних маток

Селекционную работу с миролюбивой карпатской породой пчел в Саратовской области ведем 15 лет. Освоили ежегодную бонитировку, искусственный вывод маток, формирующие четырехрамочных пакотов. Овладели методом определения породы пчел, который хорошо описан в книге Ф.Руттнера «Техника разведения и селекционный отбор пчел», приобрели нужные инструменты. Стандартные двенадцатирамочные ульи переделали: поделили их на секции для нуклеусного парка. К доньям вторых корпусов прибили глухие горизонтальные и вертикальные фанерные перегородки, поделив корпуса пополам, просверлили дополнительные летки.

Среди пчеловодов существует мнение, что вновь организуемые семьи с молодыми сеголетними матками в текущем году не роятся. Мы проверили этот факт, проделав интересный эксперимент. Ранней весной, как только в племенных отцовских семьях появился зрелый трутневый расплод, сформировали семью-воспитательницу. Учитывая ранний срок ее формирования, возвратные холода и неустойчивую погоду, ее

нужно сделать очень сильной. Как? С осени мы отмечаем лучшие семьи, в которых пчелы по экстерьеру соответствуют карпатской породе, и размещаем их в одном улье, но в разных корпусах (летками в одну сторону), разделенных глухой фанерной перегородкой. С установлением хорошей погоды и появлением в отцовских семьях трутневого расплода формируем семью-воспитательницу. Для этого осматриваем две семьи, маток отбираем и продаем или отдаем пчеловодам, для которых ранние матки — дефицит. Из двух формируем одну семью в нижнем десятирамочном корпусе улья. Рамки размещаем в следующей последовательности: рамочная кормушка, две медоперговые, четыре со зрелым печатным расплодом и две медоперговые. Оставшиеся рамки передаем другим семьям. В центре гнезда делаем колодец для постановки прививочной рамки. Всех пчел стряхиваем в один корпус, а второй убираем. Между пчелами не возникает вражды, так как маток у них в семье нет. В кормушку наливаем медовую сгу.

Если семья-воспитательница сформирована в 10 ч утра, то вечером (в 17–18 ч) даем ей прививочную рамку с молодыми двухчасовыми личинками из лучшей племенной семьи с чистой породой карпатской маткой. Чтобы взять личинку шпателью, необходимо обладать хорошим зрением (у меня прививку делает сын). Смело привлекайте для этого своих детей и внуков.

Ф.Руттнер опытным путем установил, что двойная прививка особых результатов не дает. Лучше использовать двух — четырехчасовые личинки. Это положительно влияет на массу и качество будущих маток. Наши многочисленные эксперименты подтвердили результаты ис-

следований Ф.Руттнера. Американцы практикуют «сухую» прививку личинок. Мы попробовали. Этот вариант нам не понравился: слишком долго личинки находятся без корма. Рекомендуем делать прививку только на маточное молочко, полученное заранее от специально подготовленных семей.

После созревания и выхода маток формируем отводки на двух рамках: одна — с печатным расплодом, другая — с медом. Размещаем их по два в стандартном двенадцатирамочном корпусе, к дну которого прибиваем фанерную перегородку, а по центру он перегороден глухой диафрагмой. Летки смотрят в противоположные стороны. Пчелы в этих отводках должны плотно покрывать рамки.

Маток подсаживаем не в металлических, а в деревянных теплых клеточках, отверстия в которых замазываем закристаллизованным медом. Продавая его, пчелы со 100%-ной гарантией принимают их. Многие пчеловоды подставляют маточники. Этого делать нельзя, так как мы не знаем физического состояния находящихся в них куколок, степень их развития, величину, экстерьер. Лучше дожидаться выхода матки из маточника в клеточке-инкубаторе, оценить качество и только затем подсаживать в отводок.

Эксперимент проводили на 20 отводках, размещенных по два в десятирамочных корпусах. После облета маток гнезда расширяли только вошиной, подставляя по две рамки (отделение вмещает четыре). После их отстройки и откладки матками яиц в ячейки отводки не расширяли и не осматривали. В мае, июне и июле за ними внимательно наблюдали, но в работу не вмешивались. В августе (после медосбора) констатировали, что ни один из двадцати

отводков не роился. Осмотр показал: все четыре рамки были раздуты до предела, заполнены медом и запечатаны так, что не осталось ни одной свободной ячейки. Пчел было много, а расплода мало, среди участков с медом он выделялся небольшими очагами. Везде, где возможно, пчелы отстроили языки и залили их медом, запечатали, но в роевое состояние так и не перешли: на рамках не было даже зачатков роевых мисочек. Таким образом, ежегодная смена маток — мощный противороевой прием. Молодые сеголетние матки больше откладывают яиц летом и дольше работают осенью.

Ежегодно в мае и августе выводим маток, последних реализуем с пакетами на следующий год. Это оценили пчеловоды с медово-товарным направлением содержания пчел. Выведенная в августе матка в текущем году практически не работает, сохраняя свой потенциал, поэтому на второй год жизни развивает максимальную яйценоскость. Если личинку для ее вывода взяли из неройливой семьи, то августовские матки на второй год жизни не роятся.

Из-за частой смены маток слетов семей осенью на моей пасеке не бывает, хотя в районе такое случается. Пчеловодам, желающим повторить наш эксперимент, сообщаем: работу вели с чистопородными карпатскими пчелами; маток выводили искусственным методом от неройливой племенной семьи; свищевых маток не испытывали. Матки от роевых семей закодированы на роение, их семьи, развившись до определенного уровня, улетают, даже если матки сеголетние, уводя с собой основную массу пчел. Поэтому организовывать отводки с качественными матками, полученными из от-

ройливой семьи, не советуем. Вы получите много пчел и мало меда. Матки тихой смены – хорошие, но их трудно получить в нужном количестве к определенному сроку. Советуем пчеловодам овладеть навыками искусственного вывода маток, которым пользуются пчеловоды всего мира. Как это делать, описано во всевозможной пчеловодной литературе.

Осенью 2008 г. принял пасеку ЗАО «Кудашевский конезавод». В 2009 г. под руководством заслуженного зоотехника России, доктора сельскохозяйственных наук И.Я.Кудашева займемся селекцией, всю пасеку переведем на чистопородное разведение. На территории ЗАО запрещено ввоз пчел неизвестного происхождения. Мы выделили группу семей, которую пять лет испытывали на севере Саратовской области Экстерьерные признаки, кубитальный индекс и дискоидальное смещение пчел соответствуют показателям карпатской породы пчел. Планируем провести селекцию с оценкой маток по потомству, ввести на пасеке линейное разведение, которое полностью исключает инбридинг. Всем пчеловодам надо помнить, что эффект молодых маток возможен только при работе с чистопородным материнским и отцовским материалом, так как только они передают потомству свои ценные хозяйственно полезные качества. **Звоните: тел. 8-927-918-88-52.**

**В.И.Сухов,**  
техник-пчеловод

412607, Саратовская обл.,  
Базарно-Карабулакский р-н,  
с. Старые Бурацы,  
ЗАО «Кудашевский конезавод»

## Изготовление и армирование рамок

Изготовление и снаряжение рамок – один из самых трудо-

емких процессов в пчеловодстве. Ежегодно пчеловоды готовят, как минимум, несколько десятков, а чаще несколько сотен навощенных рамок. Для этого каждую из них оснащают проволокой и наващивают, что достаточно трудоемко, поэтому многие пчеловоды стремятся эти процессы как-то рационализировать. Изготовление деталей рамок особых проблем не вызывает, так как для этого используют серийные деревообрабатывающие станки. Единственная проблема – проделывание отверстий в боковых планках для последующего оснащения проволокой. В литературе, в том числе изданной в этом веке, советуют по-прежнему применять шило.

Опубликованные в ж-л «Пчеловодство» (№8, 2008) статьи «Станок для сверления отверстий в рамках» и «Ножной сверлильный станок» знакомят нас с уникальными образцами оборудования для сверления отверстий в боковых планках рамок. Это очень заманчиво – одновременно сверлить несколько отверстий, но вряд ли можно согласиться с одним из авторов, что устройство очень простое и для его изготовления потребуются минимальные навыки. Чтобы эти приспособления воспроизвести, необходим небольшой станочный парк, а лучше механический участок вместе со специалистами широкого профиля, конструкторами и технологами. Конечно, среди пчеловодов достаточно людей, сочетающих в себе все перечисленные качества. Но все же гораздо эффективнее использовать серийные настольные сверлильные станки, которые есть в свободной продаже. Станок можно использовать для сверления отверстий в различных деталях по мере необходимости, а предлагаемые конструкции

предназначены только для одной операции, и большую часть времени они будут бездействовать, занимая много места.

Протяжка проволоки через отверстия боковых планок рамки – операция трудоемкая и нудная своей многократной повторяемостью. В ж-л «Пчеловодство» за предыдущие годы можно встретить разные самодельные конструкции «станков для рамок», позволяющие упростить эту операцию. Идея проста: закрепить рамку неподвижно, чтобы освободить обе руки. Однако требуется некоторое время для установки и снятия рамки с приспособления, и периодическое подтягивание проволоки в предыдущих рядах все равно требуется (ж-л «Пчеловодство» № 9, 2008).

Для максимального упрощения этой операции предлагаю использовать приспособление для армирования пчеловодных рамок, снабженное тремя вращающимися роликами, облегчающими одновременно протяжку проволоки в нескольких рядах. В этом устройстве рамка жестко не закрепляется, так как все усилия прикладываются к проволоке, протягиваемой по роликам. Рамка фактически висит на проволоке, не участвуя в процессе. Ее перемещение вправо-влево ограничено двумя углублениями в основании, в которые утапливаются постоянные разделители боковых планок. Никаких прижимов и зажимов. Кладем рамку в устройство и вставляем проволоку, после протяжки четвертого ряда снимаем ее с роликов, выбираем слабицу и обрезаем. Для натягивания используем пассатижи. На это уходит меньше времени, чем если бы мы делали это в устройстве, описанном в ж-л «Пчеловодство» (№10, 2007).

В комплекте с приспособле-

нием изготовлен катушкодержатель, который крепится в пазу основания. В него устанавливаем катушку с проволокой на оси, неподвижно закрепляемой на краешке держателя. Само основание крепим к столу струбциной.

В течение трех лет готовил на этом приспособлении по 300 рамок. Сейчас даже не представляю, как можно было обходиться без него. Приспособление запатентовано в патентном ведомстве РФ, изготовлена опытная партия, которую в 2008 г. успешно продавали через Интернет-магазин «Pchelovod.com». Однако далеко не у всех пчеловодов есть Интернет или старые фотоувеличители, как у автора статьи «Станок для рамок» (ж-л «Пчеловодство» №9, 2008), поэтому хотел бы предложить это приспособление пчеловодам-читателям журнала.

**Н. ПЕТРОВ**

690078, г. Владивосток,  
ул. Садовая, д. 27, кв. 74

## Изолятор

Прочитал в ж-ле «Пчеловодство» (№ 10, 2005) статью И.С.Сенникова «Ранние матки — спокойствие на 6 сотках» и понял, что авторский метод вывода маток очень похож на мой, но у него проблема с изолятором. Расскажу, как я сделал свой.

Из листового железа толщиной 1 мм вырезал заготовки для торцевых и нижней стенок изолятора (рис.), согнул под



прямым углом по пунктирным линиям. Из этого же железа вырезал две полосы шириной 40 мм, согнул вдоль пополам и вложил в них сетки с ячейками 3х3 мм. Затем с обеих сторон

припаял к торцевым стенкам полоски с сетками, а к нижней стенке — разделительные решетки. После этого припаял решетки к сеткам. И изолятор готов!

Пчелы всегда имеют связь с маткой, кормят ее и чистят ячейки для яйцекладки. Изолятором пользуюсь более 10 лет, ни разу не потерял ни одной матки.

**И.Д.БИТЮКОВ**

Ростовская обл., г. Белая Калитва

## Модернизация дымаря

Общество пчеловодов Республики Мордовия каждую субботу проводит занятия в просторном зале Министерства сельского хозяйства. Собравшиеся прослушивают лекции, активно обмениваются накопленной за сезон информацией, анализируют примененные на своих пасеках технологические новинки, демонстрируют освоенные технические решения, разработки собственной конструкции и многое другое. На заключительном занятии общества, которое у нас по традиции проходит с дегустацией меда, один из слушателей благодарил руководство курсов и преподавателей. Он сказал: «Поражен тем, что вы так бескорыстно передаете нам свои «ноу-хау»».

Одно из «ноу-хау» раскрываю читателям журнала. У пчеловода бывают такие моменты, когда он вынужден работать один в неблагоприятных для осмотра семей условиях, например в безветренный период при пасмурной погоде, да и просто оказалась «сердитая семья». В этих случаях приходится интенсивно использовать дымарь.

Однажды мне попалась на глаза старинная книга по пчеловодству, в которой было изображение пчеловода с дымарем,

приводимым в действие ножным насосом. Задался целью сделать нечто подобное. Снял с одного из порванных дымарей с деревянными пластинами меха, вставил медную трубочку, соединил ее с гофрошлангом, другой конец которого вставил в ножной насос от резинового лодки. Для дымаря сделал из алюминивых полос надставку, которую можно повесить с наветренной стороны на край улья.

Ивовые гнилушки разжигаю с помощью несложного приспособления. Это каркас консервной банки без крышки и дна, к которому прикрепил ручки из проволоки, а вместо дна пропустил тонкую проволоку с расстоянием между рядами 10–15 мм. Загрузив это нехитрое приспособление на рубленными гнилушками, подношу его к свече, которую при сильном ветре можно опустить в пустой корпус улья. (В безветренную погоду иногда пользуюсь зажигалкой.) Через 15–20 мин тлеющие или даже горящие гнилушки опрокидываю в дымарь. Затем заполняю его гнилушками до верха, и процесс пошел!

Регулируя ногой силу струи дыма, более оперативно работаю двумя руками. Лишь иногда приходится брать дымарь в руку для разгона скопившихся по углам сотов пчел. Желаящим последовать моему примеру надо учесть, что в цепочке насос-гофрошланг должен быть обратный клапан, иначе гофрошланг у входа в дымарь начнет плавиться и выйдет из строя. Можно, конечно, медную трубку не вставлять в сам дымарь, а закрепить на деревянной дощечке, направив издали на отверстие в корпусе дымаря, но тогда понадобится большая точность.

Испробовав однократное устройство,

решил испытать следующее. Мне кажется, что у нас, пчеловодов, при виде каких-либо игрушек, механизмов, медицинского инвентаря и т.д. появляется одна мысль: «А нельзя ли это приспособить для пчеловодства?» Так и я, увидев у ребенка игрушечную лягушку для пускания мыльных пузырей, сразу подумал, а ведь ее можно использовать для работы дымаря! Приобрел ее, убрал со специализмом механизмы шума и световых эффектов, чтобы они не раздражали пчел, и закрепил игрушку на оставшейся от мехов дощечке, соединив с трубкой, направленной в корпус дымаря. Получился отличный беспроводной дымарь, работающий на батарейках. Недавно продемонстрировал его в нашем обществе пчеловодов.

Еще один вариант – воздушный компрессор для домашних аквариумов. Его преимущество в том, что он длительного действия, имеет два диапазона регулировки подачи воздуха, легко крепится на дощечке, оставшейся от мехов. Так как электроэнергия подведена к пасеке, приобрел работающий от сети компрессор, в продаже видел и на батарейках, но он стоит дороже.

После окончания работы с дымарем высыпала тлеющие гнилушки в блюдо с водой. Гашу и перекалдываю в магазинную надставку с сетчатым дном для просушки и дальнейшего использования. Сверху закрываю от дождя куском шифера.

Предложения по модернизации дымаря уже были в журнале «Пчеловодство». Так, в статье «Дымарь-обжигатель» (№2, 1999) А.Г.Мельчаков из Перми приводит схему дымаря, переоборудованного для обжига ульев и инвентаря.

**Делясь на страницах жур-**

**нала своими кустарными новинками, просто идеями, мы сможем заинтересовать заводы, выпускающие пчеловодный инвентарь. Их руководство должно понимать, что если они сегодня не заполняют свободные ниши в номенклатуре выпускаемой продукции, то это за них сделают другие, более предприимчивые коллективы предприятий, набирающих силу.**

**В.М.Филипов**

431611, Республика Мордовия,  
Ромодановский р-н, с. Пятна,  
ул. Советская, д. 116

### **Вариант размещения канди**

В журнале опубликовано много вариантов размещения канди при зимней подкормке. Предлагаю наиболее простой способ. Полиэтиленовую прозрачную (пищевую) бутылку заполняю канди, проталкивая его через воронку круглым стержнем. Размеры бутылки и ее наполнение зависят от силы семьи.

После заполнения плотно закрываю ее пробкой и прорезаю продольное отверстие шириной 1,5 см с сохранением в центральной части стенки шириной 2–2,5 см для прочности. На продольный срез накладываю ткань, ее краевые части прижимаю скотчем. Перевожу танде кормушки на пасеку в утепленной сумке, на дне которой находится емкость с горячей водой (грелка), заполненные бутылки укладываю отверстиями вверх. В улье заполненную бутылку кладу поперек рамок разрезом вниз на расстоянии 6–7 мм от них и утепляю сверху. Контроль расхода корма визуальный (видно заполнение пчелами бутылочного объема). При замене этой бутылки размещаю рядом с ней

заполненную канди, разорачивая продольным отверстием к ней.

Москва

В.УСОВ

### **Есть мнение**

#### **Голодание — причина массовой гибели пчел**

Участившие в последние годы случаи осеннего слета пчел наносят колоссальный ущерб пчеловодству. Его вполне можно сравнить с потерями, причиняемыми всеми незаразными, инфекционными и инвазионными болезнями. В связи с этим на научно-практической конференции «Пчеловодство XXI век» (2009 г.) я в докладе высказал свое мнение по столь важному вопросу.

Основная причина напасти, как мне представляется, ни нашими, ни зарубежными учеными не установлена. Изучением причин исчезновения пчел из ульев занимаюсь более пяти лет. О результатах своих исследований сообщал в книгах «Как уберечь пчелосемьи от ослабления летом и гибели зимой» (М.: Мир и согласие, 2004), «Пчеловодство с самосменой матки» (М.: Эльф НПР, 2007) и в журнале «Пчеловодство». Считаю, что главная причина слета пчел с гнезд – это участившиеся негативные погодные условия и неконтролируемый отбор пыльцы, приводящий к белковому голоданию расплода и выплодившихся особей.

Мне представляется, что основная ошибка исследователей состоит в неправильной оценке роли меда в жизни пчелиной семьи. В любом учебном пособии по пчеловодству мы встречаем, что «если в улье есть мед, то пчелам ничего не угрожает», а констатация факта слета пчел словами «ульи полны меда, а пчел нет» сама по себе исключает из поиска причин вышеуказанное голодание.



Под пищей, как известно, понимают совокупность неорганических и органических веществ, получаемых пчелами из окружающей среды и используемых ими в процессе обмена веществ для построения и возобновления тканей. Для пчел это нектар (сахароза нектара) и пыльца. Мед – продукт неполного обмена веществ и в пищеварении не участвует. Пчелы, поедая его, ферменты и секретирующие клетки почти не вырабатывают. При питании медом у них не работают и восковыделительные железы. Мед – это энергетический резерв биологического организма пчел. Он используется ими для выработки тепла и возможности двигаться, но это не пища.

При прекращении поступления в гнездо нектара и пыльцы пчелы начинают хуже кормить личинок и выплывших особей, поскольку количество вырабатываемых железами веществ резко сокращается. Для приготовления пищи они начинают расходовать свой белок (из мышц и других органов). Но его им хватит на 2–3 дня, а длительное неполноценное питание личинки приводит к потере будущими пчелами способности выращивать расплод и сокращает их жизнь. По моим наблюдениям, через семь дней после полного прекращения

взятка пчелы-кормилицы начинают поедать откладываемые маткой яйца, а затем и самых молодых личинок. Матка в это время продолжает откладывать яйца. Около нее можно их увидеть с десятков, далее пустые ячейки и еще запечатанный расплод. Таким образом, при недостатке белкового корма число выкормленных личинок и молодых пчел может сократиться в 15 раз и более.

Народившиеся в это время пчелы также не получают должного питания и из-за дефицита белка в организме становятся неполноценными, снижается их устойчивость к возбудителям заболеваний. Следовательно, болезни, на которые часто ссылаются как на первопричину гибели семей, – это не что иное, как следствие голодания пчел во время безвзяточных периодов. Считаю, что производимый в это время отбор пыльцы еще более усугубляет такое положение.

Предотвратить во время длительного безвзяточного периода роение семей, голодание пчел и расплода, недоразвитость пчел-кормилиц и слет пчел не помогут ни большой запас меда и перги, ни подкормка инвертированным сахарным сиропом или медом. Только сахароза нектара (или сахарного сиропа) совместно с веществами пыльцы ини-

цируют работу желез и выделение организмом пчелы всех веществ, необходимых для нормальной жизни семьи в ее активный период. Подкармливание малыми дозами сахарного сиропа (1:1) сразу после начала безвзяточного периода повышает активность пчел и стимулирует их на поиск пыльцы, выращивание расплода и выделение воска. Такая подкормка поддерживает и яйценоскость матки.

Мне представляется, что более убедительными доказательствами вышеизложенного могли бы стать результаты изучения изменения качества расплода и выплывших насекомых во время медосбора с прерывающимися безвзяточными периодами различной продолжительности. Пригодились бы и обобщенные конкретные данные о влиянии отбора пыльцы на качество расплода.

Считаю, что к постоянно обсуждаемой проблеме подкормки пчел сахарным сиропом надо подходить как к вынужденной мере, облегчающей жизнь и выживаемость семей при бескормице летом и во время зимовки.

И.С. ЛОНИН  
127572, Москва, ул. Череловицкая,  
д. 15, кв. 160; тел. (499) 200-67-30;  
моб. 8-903-627-64-89

- ✦ пчеловода с круглогодичным проживанием, г. Электросталь. ☎ 8-985-643-52-28.
- ✦ пчеловодов, пчеловодов-матководов с местом под пасеку в городе Сочи или Туапсе. Зарплата высокая. ☎ 8-906-936-22-87, 8(384-71) 58-033.
- ✦ пчеловода или помощника пчеловода без вредных привычек. Обеспечим жильем, создадим все условия. Республика Дагестан, р-н Полярата, с. Колоб. ☎ 903-480-88-62. М.А. Мансуров.

*Хочу работать на пасеку*

- ✦ помощникам пчеловода в средней полосе или на юге России. ☎ (82-137) 99-137, 8-912-155-01-77.

*Предлагают пчеловоды*

- ✦ Продаю книги по двухматочному пчеловодству: А.П. Озеров «Рациональное двухматочное пчеловодство»; В.В. Шибает «Как обустроить доходную мищи-пасеку». 142003, Московская обл., г. Домодедово, ул. Рабочая, д. 53, кв. 52. ☎ (496-79) 74-330. В.В. Шибает.
- ✦ Куплю ж-лы «Пчеловодство»: №№ 11, 12/1984; 11/1986; 3, 4/1991; 4-6/1994; 1-1/1995; 4, 5/1999; 5, 6/2001; 1-6, 8/2002; 1, 2, 4/2003. 634539, Томская обл., Томский р-н, пос. Чирный, ул. Трудовая, д. 9а, кв. 4. ☎ 8-906-949-07-83. Е.П. Бахарев.

Страница пчеловода-любителя

# И УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА МЕДА

В своей книге «Все о пчелах и меде» излагаю биологические законы развития пчелиной семьи, установленные Жаном Простом (Франция). Первый закон связан с началом роста семьи пчел: занимаемая расплодом площадь регулярно возрастает, начиная с момента возобновления начала яйцекладки маткой. Это третья декада февраля (во всяком случае, принято так считать) и март. В течение этого времени число нарождающихся пчел ненамного превышает число отмирающих. Это реальная действительность, на это влияет сила семьи, при которой число нарождающихся особей превышает число отмирающих. Практика показывает, что подавляющее большинство семей пчел из зимовки выходят ослабленными. Дело в том, что в них физиологически молодые особи, способные выделять маточное молочко, мало, кроме этого, зимовала пчела в состоянии воспитать только себе замену. Зная о том, что жизнь пчелиной семьи в течение года находится в прямой зависимости от подготовки семей к зимовке, весенний период в ее жизнедеятельности — один из важных этапов в создании самых благоприятных условий ее роста и развития. Это возможно на фоне достаточного количества качественных кормовых запасов, включая утепление гнезда и раздачу стимулирующих подкормок и воды. Хотел бы особо подчеркнуть значимость воды весной, в период воспитания расплода, так как в это время приток нектара совсем незначительный. Вылетая на ее поиски, при низких температурах много пчел погибает, поэтому пользуясь потолочными поилками для раздачи пресной и подсоленной воды. Именно в этот период вступает в силу второй закон: закон лимитной площади расплода, который может быть разным у каждой семьи. Этот период совпадает с апрелем — началом мая, когда темп роста расплодной площади пропорционален массе запасов корма, имеющихся в улье к началу кладки яиц маткой. Этим хочу подчеркнуть важность наличия кормовых запасов.

**Запас белкового корма должен быть в семье еще с осени, при формировании гнезд на зиму.** Пик роста семей начинается с третьей декады мая и длится вплоть до третьей декады июля. Уже поэтому всякое ограничение яйцекладки маткой в июле недопустимо. В этот период (пик роста семей) пчелы-кормилицы усиленно потребляют пергу для воспитания личинок, без которой у них не могут работать железы, выде-

ляющие молочко. С этим же связано и выделение воска восковыми железами пчел. Не только мои наблюдения, но и многих пчеловодов показывают, что развитие семьи происходит только при постоянном поступлении пыльцы в гнездо или при достаточном ее количестве в нем. Ее недостаток заметно уменьшает число воспитываемых личинок, а когда она отсутствует, то воспроизводство потомства прекращается. Об этом пишу в своей книге. Проводимые мной опыты о бесперговой зимовке пчел дали плачевные результаты. Как известно, мед для пчел в течение миллионов лет — источник углеводного питания и ничего другого он не имеет с сахарным медом. Пока в природе медоносы выделяют нектар, семья мобилизует все резервы, даже трехдневных пчел, для его сбора. Сбор нектара продолжается до тех пор, пока есть место, куда его складывать. Семьям нужно объемное гнездо, не все пчеловоды это знают. Вот и получается парадокс, мед отбирают, а хозяин пасаки их сахаром кормит. **Без большого объема гнезда, без инстинкта неограниченного накопления запасов корма вперед на 2–5 лет пчелы не смогли бы дожить до наших дней.**

Вдумайтесь, уважаемые пчеловоды (пчеломоры?), что мы имеем сегодня? Появление неизвестных болезней, вирусов, при которых семьи пчел осенью покидают гнезда, вырождение их от метизации, резкое снижение продуктивности семей. Давайте вместе обратимся к правительству. Надо сохранить для потомков пчеловодство, одну из отраслей сельскохозяйственного производства, которая самая рентабельная, самокупаемая, не требующая заготовки кормов. Пчелы сами себя обеспечивают едой и дают большую прибыль и пчеловоду, и государству, и человечеству, а главное здоровью.

Слабые семьи на пасеке убыточны. При получении меда пчеловод должен рассчитывать только на сильные семьи. Как их получить? Повторю ранее сказанное — это здоровье семьи в течение года, снабжение добросортными запасами меда и перги на зимне-весеннее время, накопление физиологически молодых пчел, идущих в зиму, способных переносить зимовку и сохранять жизнеспособность в весеннее время. Надо хорошо утеплять ульи — это один из факторов увеличения количества расплода. У пчел есть врожденное стремление поддерживать в гнезде темпе-

ратуру на уровне 35–36°C. Однако какой ценой это достается пчелам, вдумайтесь сами. Высокое скопление пчел на сотах, в которых вышло 4–6 поколений, содействует поддержанию постоянной температуры в гнезде с расплодом.



На организацию медовых запасов оказывает влияние множество факторов: внутренние — порода пчел, сила и индивидуальные особенности пчелиной семьи, ее физиологическое состояние в период медосбора, структура семьи; внешние — кормовая база, погодные условия, технология содержания и другие. Вышеперечисленные факторы взаимосвязаны, и пчеловод должен использовать их для повышения производства меда. Например, от породы пчел напрямую зависит и количество, и качество получаемого меда, причем медосборный потенциал сможет реализовать только сильная семья, в которой много пчел-сборщиц. А ее сила напрямую зависит от плодovitости матки. Она должна откладывать 2–3 тыс. яиц в сутки и обладать пониженной склонностью к роению. Только такие семьи могут реализовывать биологический потенциал продуктивности. Вдумайтесь, уважаемые пчеловоды, а какие у нас сейчас пчелы?

Зависимость продуктивности от силы семьи установлена еще в 1855 г. немецким ученым пчеловодом Августом Берлепшем, а затем не один раз подтверждена нашими современниками — учеными и практиками.

Для получения сильных пчелиных семей надо работать с двумя матками или с матками-помощницами, и методик для этого разработано много. Надо всегда помнить, что выход меда зависит от количества пчел-сборщиц, которых должно быть намного больше, чем пчел-кормилиц, занятых выращиванием расплода. Повышение выхода меда в расчете на 1 кг пчел легко объяснить тем, что в сильных семьях на единицу живой массы пчел приходится значительно меньше кормилиц, чем в слабых, а число сборщиц — больше. В современных условиях этот фактор надо иметь в виду, поскольку кормовая база скудная.

**В своей книге «Все о пчелах и меде»,** основанной более чем на полувекковой практике, пишу, что для Сибири с учетом неустойчивой погоды весной сильной семьей пчел можно считать ту, которая пошла зимовка массой 3–3,5 кг, при запасах меда и перги 27–32 кг. Весной должна остаться такая же масса пчел с учетом незначительной естественной осыпи и ее компенсации наращиванием молодых особей в конце зимовки. *При благоприятных условиях зимовки сильные семьи выходят из нее даже с повышенной массой.*

*Не жадничайте при отборе качественного корма — меда и перги, не изработывайте свои*

*семьи на позднем слабом медосборе.* Проведите на своей пасеке эксперимент на одной-двух семьях. Подготовьте их в зиму не в сентябре, а в конце июля и августе. Вы убедитесь, что они соберут в следующем сезоне меда больше других. К началу главного медосбора масса пчел в них увеличивается в 3–4 раза и более с учетом естественной и патологической осыпи.

Если пчеловоды оставляют в зиму семьи массой 1,8–2,3 кг, а после зимовки те весят 1,0–1,5 кг, они не только не сохраняют осеннюю массу, но и теряют ее, так как энергетические затраты на обогрев гнезда во время зимовки велики. Поэтому и изношенность пчел большая, и подмора много. *Надо уделять особое внимание наращиванию пчел в зиму. Это решающий фактор не только успеха зимовки пчел, но и высокого медосбора в следующем сезоне.*

Если считать, что принес нектара равен квадрату массы пчел в улье, то слабые семьи во время главного медосбора должны собирать 25–30 кг меда, а сильные — 100–144 кг. Такую закономерность отвергают, как практика показала, что семья массой 10–12 кг может собрать при хорошей кормовой базе 160–200 кг меда.

Каким путем достигаю такой массы пчел? Сила семьи с одной маткой не может считаться удовлетворительной при любых приемах выращивания расплода в самые ранние сроки. Ее можно достичь, объединив пчел-сборщиц основной и вспомогательной семей. До этого момента их развитие происходит за счет небольшой естественной кормовой базы и стимулирующих углеводных и белковых подкормок (медовая сыва, сироп 1:3 с добавлением перги). Жидкий сахарный сироп извлекает пчел от вылета за водой.

Суть развития пчелиных семей заключается в практическом применении пчеловодом своих достижений и науки, поэтому считаю глубоко ошибочно полагать, что в этом какую-то роль играют тип или конструкция ульев. Они могут сказаться только на производительности труда пчеловода, но не на продуктивности пчел. **Способность любой семьи пчел, и сильной, и слабой, производить товарный мед может проявиться полностью только при наличии хорошей кормовой базы.**

Нередко пчеловоды усиливают семьи, подставляя в них рамки с печатным расплодом. Хочу обратить внимание, что в канун главного медосбора такой прием не дает положительного результата, как и если пчел-сборщиц отделить от молодых пчел разделительной решеткой или вставной доской. Нельзя изолировать пчел-сборщиц от молодых пчел и матки, так как это единый организм. А вот увеличить число сборщиц за счет нечетна на основную

семью пчел от матки-помощницы позволит значительно увеличить медовый урожай. При этом молодые ульевые особи оказываются загружены переработкой нектара, что сдерживает роевое настроение, нередко возникающее, когда медосбор еще не достиг пика, а семьи уже очень сильные.

Истины, о которых пишу, должны быть учтены при работе пчеловода и заботе о его подопечных.

**В.М.ГОНЧАРЕНКО,**  
пчеловод с более чем 50-летним стажем

644009, г. Омск,  
ул. 20 лет РККА, д. 202 А, кв. 121  
тел. 8 (3812) 36-50-46, goncharenko\_vm@mail.ru

*Рубрику  
ведет  
почетный  
работник  
Прокуратуры  
Российской  
Федерации, старший  
советник юстиции* **Н.АСТАФЬЕВ**



Работаю пчеловодом в сельскохозяйственном предприятии. Со мной заключен договор о материальной ответственности за пчеловодный инвентарь и другое имущество. Некоторое имущество до истечения срока эксплуатации пришло в негодность. Меня обвинили в недобросовестном отношении к его сохранности и потребовали возмещения ущерба по ценам имущества на день, когда оно было приобретено. Правильно ли это?

Неправильно. В соответствии со статьей 246 Трудового кодекса Российской Федерации размер ущерба, причиненного работодателю, в данном случае сельхозпредприятию, при утрате и порче имущества определяется по фактическим потерям, которые исчисляются из рыночных цен, действующих в данной местности на день причинения ущерба, но не ниже стоимости имущества по данным бухгалтерского учета. При этом следует принимать во внимание степень износа данного имущества. Нельзя, например, требовать с виновного полной стоимости дыма, приобретенного пять лет назад, а только ту цену, по которой он числится в бухгалтерии на день причинения ущерба с учетом износа за эти пять лет.

Такой порядок определения ущерба разъяснил и Верховный Суд Российской Федерации в своем постановлении от 16 ноября 2006 г. № 52 «О применении судами законодательства, регулирующего материальную ответственность работников за ущерб, причиненный работодателю»

**Medok** ООО «Медок» закупает в различных регионах на постоянной основе мед центрифугированный, мед в сотах, воск, пыльцу, пергу, прополис, пчелиный инвентарь. Требуется представители нашей организации в различных регионах. Условия сотрудничества по телефонам: +7(495) 978-59-59, +7(909) 978-59-59. Предложение вашей продукции – на сайте [www.medok.ru](http://www.medok.ru) в разделе «Вход для поставщиков». Электронная почта: [abc@medok.ru](mailto:abc@medok.ru). Контактное лицо: Евгений Горельчик. Наш адрес: 115404, г. Москва, ул. Липецкая, д.10/3. Рабочие дни: понедельник–суббота. Рабочее время: с 10 до 18 ч.

**Закупаем мед, воск, прополис, пыльцу.  
Фасуем мед по договоренности.  
Изготавливаем вошину.  
Воск желтого цвета купим дороже.  
Любые объемы.**

Формируем партии в регионах и вывозим.  
Ищем контакты с удаленными регионами.  
**Адрес: 394076, г. Воронеж,  
ул. Туполева, д. 48, кв. 59.  
Тел./факс: (473-2) 47-48-55, 29-42-12.**

«АПИСФЕРА 2000» предлагает пчеловодам

**Лечение  
варроатоза и акарапидоза:**

«МУРАВЬИНКА» (банка – 4 пакета);  
ТЭДА (пакет – 6 термических шнуров);  
АПИТАК (2 ампулы по 1 мл – 40 доз);  
ВЕТФОР (пакет – 10 пластин).

**Стимуляция развития пчел  
АПИСТИМ (пакет – 10 г – 20 доз).**

Тел./факс: (985) 997-91-35,  
(499) 317-20-37.  
[www.fox-rpc.com](http://www.fox-rpc.com)

# ЕССЕНТУКСКАЯ ПЧЕЛОБАЗА

## ООО «Чепко и Ч»

357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Первомайская, д. 125;  
ул. Капельная, д. 33. Тел./факс: (87-934) 6-37-58, 6-76-24, 5-82-41, 5-82-94;  
моб. тел. 8-928-005-38-92; ICQ 430785658; Mail@gent: pchelobaza-esse@mail.ru  
E-mail: info@pchelobaza.ru http://www.pchelobaza.ruprom.net

### ПРОДАЕМ

- ❖ Медогонки 2-рамочные с необорачивающимися кассетами и баком из алюминия, нержавеющей стали и крашенные (10 цветов).
- ❖ Медогонки 3-рамочные с оборачивающимися и необорачивающимися кассетами и баком из алюминия, нержавеющей стали и крашенные (10 цветов).
- ❖ Медогонки 4-рамочные с оборачивающимися кассетами и баком из алюминия, нержавеющей стали и крашенные (10 цветов).
- ❖ Дымари из черного металла и нержавеющей стали.
- ❖ Дыроколы.
- ❖ Летковые заградители.
- ❖ Ножи из нержавеющей стали.
- ❖ Фильтры из нержавеющей стали.

Медогонки всех типов могут снабжаться электроприводом.  
Большой выбор прочего пчеловодного инвентаря.

### А ТАКЖЕ ЗАКУПАЕМ ВОСК.



ИНН 2626026351, КПП 262601001, р/сч 40702810260030100817, Северо-Кавказский банк Сбербанка  
России ОАО г. Ставрополь, дополнительный офис Пятигорского ОСБ №30/098,  
к/сч 3010181060000000660, БИК 040702660

www.box-mb.ru

# Влияние аналогов феромонов пчелы на поведение шмелей

При выращивании ряда сельскохозяйственных культур, в том числе томата, сладкого перца, а также огурца в теплицах, опыление цветков осуществляют не только пчелы, но и шмели. Создание колоний из молодой матки и рабочих особей из других семей — один из наиболее распространенных способов стимуляции основания гнезда при искусственном разведении шмелей [4, 5, 2, 3], но при этом от 30 до 50% колоний гибнет на ранних стадиях существования в результате агрессивных взаимодействий и производства самцов из яиц, отложенных рабочими шмелями [2]. Синтетические аналоги феромонов медоносной пчелы широко используются в пчеловодстве [1]. По нашему мнению, близкие по составу феромонные композиции могут с успехом применяться и при разведении шмелей.

Матки земляного шмеля *B. terrestris* через 3 недели после отрождения из куколок подвергались двукратной (по 30 мин) наркотизации углекислым газом [4]. Через 1 неделю после наркотизации, взяв по одной матке и по три молодых (со светлым опушением) рабочих особи, сформировали искусственные колонии шмелей. Их содержали в цилиндрических садках диаметром 14 см. В качестве белкового корма использовали пасту из обножки пчелы и сахарного сиропа, углеводного — 62%-ный инвертированный сахарный сироп. Колонии шмелей, достигших численности 7 рабочих особей, переносили в садки боль-

шего объема (20 x 27 см, высота 13 см, рис. 1). В инсектарии поддерживали температуру 24–29°C и влажность 45–70%. Контрольная группа включала 30, экспериментальные — по 25 колоний. Первую экспериментальную группу содержали в садках, на центральную часть которых нанесли по 0,1 мл гелеобразной композиции ТОС-Ш-1, содержащей в качестве основы 9-оксо-2Е-деценую кислоту. Вторая экспериментальная группа получала сироп с добавкой спиртового раствора композиции ТОС-Ш-2 на основе синтетически полученной 9-гидрокси-2Е-деценовой кислоты.

Мы протестировали влияние этих двух феромонных композиций на развитие колоний шмелей. В пчеловодстве сходные препараты используют для стимулирования роста семей, снижения их ройливости, поймки роев и других целей.

На начальных стадиях наиболее успешно развивались колонии шмелей экспериментальной группы с ТОС-Ш-1. В течение первой недели у них отмечалась активизация строительной деятельности. В среднем на 1 колонию было построено больше ячеек для хранения сиропа и ячеек для откладки яиц по сравнению с контролем. Наиболее значительные отличия отмечаются по числу пустых ячеек для яиц: в группе с ТОС-Ш-1 в 3,6 раза, в группе с ТОС-Ш-2 в 1,6 раза их было меньше, чем в контроле (табл.). Наиболее вероятная

**Число построенных ячеек в течение первой недели после создания искусственных колоний *B. terrestris***

Группа	Среднее число ячеек в садке			Σ
	с сиропом	с яйцами	пустые	
ТОС-Ш-1	1,96	2,32	0,08	2,40
ТОС-Ш-2	1,45	1,86	0,18	2,05
Контроль	1,39	1,71	0,29	2,00

причина наличия в садках пустых ячеек — оофагия — поедание яиц, отложенных другими самками колонии. Оофагия — одно из проявлений агрессивных взаимодействий в колониях примитивно-эусоциальных видов пчел. Разница по общему числу построенных ячеек между группой, получавшей сироп с ТОС-Ш-2, и контролем относительно невелика.

В дальнейшем экспериментальные группы превосходили контроль по скорости роста численности колонии: ТОС-Ш-1 —



Рис. 1. Колония шмелей, достигшая численности не менее 7 рабочих особей

на 3-й неделе по доле колоний с куколками, ТОС-Ш-2 — с 4-й недели по доле колоний, в которых отродились молодые самки. В группе с ТОС-Ш-1 куколки появились во всех садках, а к 4-й неделе почти в 2 раза большая доля колоний, чем в контроле и в группе с ТОС-Ш-2, произвела молодых самок. К 5–6-й неделе экспериментальные группы по числу колоний, достигших численности более 7 рабочих особей, превосходили контроль, в котором половина маток не вырастила рабочих особей.

Агрессивные взаимоотношения в созданных из взрослых самок колониях шмелей приводят к гибели части особей, в том числе маток, либо к производству самцов из яиц, отложенных рабочими особями. Отбор отрождающихся самцов позволяет предотвратить преждевременный распад некоторых семей. При этом во втором и последующих выводках из отложенных маткой оплодотворенных яиц рождаются рабочие шмели. В контрольной группе в первые 7 недель самцы появились более чем в 40% садков, из них отбраковано 30% (в 10% садков во втором выводке отродились рабочие особи). В экспериментальных группах смертность маток была значительно ниже, чем в контроле. В садках, обработанных композицией ТОС-Ш-1, на начальных этапах существования колоний не погибло ни одной матки шмелей.

Доля колоний шмелей, достигших численности более 50 особей, в экспериментальных группах на 12% (ТОС-Ш-2) и на 16% (ТОС-Ш-1) превосходила контроль (рис. 2). По-видимому, действие феромонных композиций продолжается менее двух недель. Затем число агрессивных взаимодействий и число отложенных рабочими особями неоплодотворенных яиц возрастает. Суммарная доля колоний,



Рис. 2. Доля колоний шмелей, достигших численности более 50 особей: 1 — ТОС-Ш-1; 2 — ТОС-Ш-2; 3 — контроль

которые перешли к производству самцов, не достигнув численности 50 особей, в экспериментальных колониях составляла 43% (ТОС-Ш-2) и 44% (ТОС-Ш-1), в контроле — 33%. Среди экспериментальных и контрольных ко-

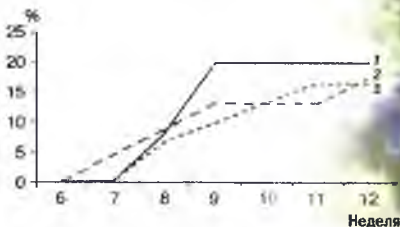


Рис. 3. Доля колоний шмелей, достигших численности более 50 особей и производящих самцов: 1 — ТОС-Ш-1; 2 — ТОС-Ш-2; 3 — контроль

лоний шмелей, достигших численности более 50 особей, 17–20% производили значительное число самцов (рис. 3).



## УНИКАЛЬНЫЕ ФЕРОМОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

**Апимил** — привлечение, поимка и предотвращение слета роев на пасеках в период роения пчелиных семей и подсадка маток.

**Меллан** — подавление агрессивности пчел при работе с ними.

**Опылил** — корректор летной активности пчел в защитной грядке.

**Аписил** — стимулирование роста и развития пчелиных семей и снижения ройливости в летний период.

**Кандисил** — стимулирование роста и развития пчелиных семей в ранневесенний период (в составе канди).

**ТОС-3** — подавление процесса роения в пчелиной семье.

**ТОС-БИО** — усиление приема личинок на маточное воспитание при выводе маток и производстве маточного молочка, стимулирование развития пчелиных семей.

E-mail: [ufabiomag@mail.ru](mailto:ufabiomag@mail.ru). 450044, Республика Башкортостан, г. Уфа-44, а/я 252, ООО «НПФ «Биомаг». Тел.: (347) 233-17-85, 235-58-00, факс: (347) 233-00-00

С увеличением возраста колоний шмелей различия между экспериментальными и контрольной группами сокращались. В итоге доля семей, достигших численности более 7 особей, в контроле составляла 40%, в экспериментальных группах — 52% (ТОС-Ш-2) и 56% (ТОС-Ш-1). Доля семей, состоящих в основном из рабочих особей, составила в контроле 17%, в группе ТОС-Ш-1 — 16%, в группе ТОС-Ш-2 — 8%.

По-видимому, феромонные композиции на первой неделе существования колоний шмелей значительно снизили агрессивность рабочих особей по отношению к матке. В результате в экспериментальных колониях погибла лишь 1 матка, а доля семей, достигших численности более 7 рабочих особей, возросла на 25%. В последующие недели действие феромонных композиций, по-видимому, ослабло, но, несмотря на производство самцов в 28% (ТОС-Ш-1) и 39% (ТОС-Ш-2) колоний, численности более 7 особей достигли 72% (ТОС-Ш-1) и 57% (ТОС-Ш-2) колоний. В контроле самцы рождались в 40% колоний, а численности более 7 особей достигли 47% колоний.

**Феромонные композиции снижают взаимную агрессивность особей в искусственных колониях *B. terrestris*, созданных из молодой матки и рабочих особей из других колоний.** Действие ТОС-Ш-2 на строительную активность шмелей менее выражено по сравнению с влиянием ТОС-Ш-1.

В дальнейшем экспериментальные группы превосходили контроль по скорости роста численности колоний. С увеличением возраста колоний шмелей различия между экспериментальными и контрольной группами сокращались.

Феромонные композиции, как правило, не ингибируют развитие овариев рабочих особей шмелей либо их действие непродолжительно.

Авторы выражают глубокую признательность ООО «Бамбли Компани» за предоставление лабораторное оборудование, корма и шмелей для выполнения исследований. Работа выполнена при финансовой поддержке грантов РФФИ №08-04-99020-р\_офи и №08-03-99029-р\_офи.

**А.В. ЛОПАТИН**

Воронежский государственный университет,  
lopatin@bio.vsu.ru, 394006, г. Воронеж,  
Университетская пл., д. 1

**Н.М. ИШМУРАТОВА,  
М.С. ИУСУСОВ**

Институт органической химии УНЦ РАН,  
insect@anrb.ru, 450054, г. Уфа-54, пр. Октября, д. 71

Показано положительное действие нескольких феромонных композиций на поведение шмелей.

Ключевые слова: шмели, феромонные композиции.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Ишмуратова Н.М. Химики — пчеловодству // Пчеловодство. — 2009. — № 2. — С. 10–13.
- Лопатин А.В. Формирование семисоциальных колоний у примитивно-эусоциальных пчел (*Apoidea*, *Halictini*, *Bombinae*) в естественных условиях и при лабораторном содержании // Проблемы и перспективы общей энтомологии. — 2007. — С. 200–201. — (Доклады XIII съезда РЭО, Краснодар, 2007: т. 2).
- Лопатин А.В. Лабораторное содержание и разведение примитивно-эусоциальных пчел (*Hymenoptera*, *Halictidae*, *Apoidea*) для биологических исследований и опыления сельскохозяйственных культур // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи. — Воронеж, 2008. — С. 99–105.
- Пономарев В.А. Экология шмелей рода *Bombus* (Latr.) и использование шмелей для опыления сельскохозяйственных культур закрытого грунта. — Иваново, 2004. — С. 143.
- Velthuis H. H. W., van Doorn A. A century of advances in humblebee domestication and the economic and environmental aspects of its commercialization for pollination // *Apidologie*. — 2006. — Vol. 37, № 4. — P. 421–451.

**КУПЛЮ МЕД.**

☎ 8-922-951-25-15.

ОГРН 1027748884071

Россия

Пластиковые банки и куботейнеры под мед.

Московская обл., Ленинский р-н, п. Развилка.

☎ (495) 978-14-41, 792-65-59. www.agropak.net

ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА <b>ФУМИСАН</b> ПОЛОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА <b>БИПИН</b> АМПУЛЫ	ЛЕЧЕНИЕ АКАРАТИДОЗА <b>АКАРАСАН</b> ВАРРОАТОЗА ПОЛОСКИ
ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА <b>АПИАСК</b> ПОРОШОК ПОЛОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА <b>АСКОФСАН</b> ПОРОШОК	ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА <b>УНИСАН</b> ФЛАКОНЫ АМПУЛЫ

# АПИ-САН

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА  
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛ

ЛЕЧЕНИЕ НОЗЕМАТОЗА <b>НОЗЕМАТ</b> ПОРОШОК	ЛЕЧЕНИЕ ГНИЛЬЦОВ <b>ОКВИВТ</b> ПОРОШОК ПОЛОСКИ	БИО- СТИМУЛЯТОР <b>КОВИТСАН</b> ПОРОШОК	БИО- АТТРАКТАНТ <b>САНРОЙ</b> РАСТВОР ПОЛОСКИ
--	--	--	---

ОПТОВЫЕ ПОСТАВКИ: (495) 650-1769 / 629-4914 (916) 673-5630 / 672-6478





# БОТАНИЧЕСКОЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ МЕДА СЕВЕРА ПЕРМСКОГО КРАЯ и прилежащих территорий

В 2005 г. сотрудниками Центра исследований и сертификации «Федерал» и компании «Тенториум» проведена первая экспедиция в Чердынский и Красновишерский районы Пермского края с целью сбора образцов меда, полученного на границе ареала обитания медоносной пчелы: в районе шестидесятой параллели северной широты. Впервые изучены физико-химические характеристики северного меда. Кроме показателей по ГОСТ 19792 определяли удельную электрическую проводимость, цветность, угол удельного оптического вращения, присутствие пади по реакции с уксусом свинца и известковой водой. Частоту встречаемости пыльцевых зерен устанавливали по гармонизированным методам пыльцевого анализа (W. V. Der Ohe et al., 2004). Результаты пересчитывали на процентное содержание в меде нектара обнаруженных медоносных растений с использованием R-коэффициентов из работы «Идентификация меда» (R. Sawyer, 1988). По полученным нектарным эквивалентам оценивали ботаническое происхождение меда.

В 2006–2008 гг. кроме указанных районов севера Пермского края экспедиции проходили по следующим маршрутам: 2006 г. — Гайнский, Косинский и Кочевский районы Коми-Пермяцкого округа и северные районы Свердловской области до г. Ивдель; 2007 г. — Республика Коми до г. Емвы, центра Княжпогостского района. Таким образом, мы смогли за четыре года собрать и изучить 153 образца меда с участка среднетаежных лесов, протянувшегося больше чем на 500 км между 59°30' и 62°10' северной широты, от 49°40' до 60°30' восточной долготы. Результат исследования — описание медоносной базы средней тайги в зоне холодного контрастного климата, аналогичного климату гористых территорий Канады в 250–600 км севернее границы с США. Среднегодовая температура исследованной зоны находится в пределах от -0,8 до 0,8°C, средняя температура января от -19,5 до -14,8°C, июля от 15,4 до 17,3°C. Здесь только три летних месяца характеризуются средне-

месячной температурой выше 10°C, поэтому практически отсутствует растениеводство, за исключением огородничества у местного населения.

Несколько слов об объективности пыльцевого анализа. Нередко пчеловоды высказываются недоверчиво: зачем какой-то анализ, у нас все медоносы известны: клевер, малина, иван-чай... (и т.п. — с небольшими вариациями)? Но практика показала, что результаты применения научного метода нередко расходятся с впечатлениями пчеловода. «Отродясь в наших лесах липы не было!» — возмутился один из старейших вишерских пчеловодов, когда в 2006 г. получил от нас протокол испытаний с перечнем ботанических источников своего меда. Понятно, что у нас не было никаких веских аргументов для спасения репутации лаборатории в глазах уважаемого человека. К счастью, эта досадная неопределенность разрешилась буквально через час. Специалист сельской администрации проявила живой интерес к цели экспедиции и, видимо, испытывая сочувствие, радостно и авторитетно заявила: «Да как же, мы ведь детьми на те липы лазили. Я в той деревне доглася, где у него сейчас пасека стоит!» Другой случай произошел уже в 2008 г. в Чердынском районе, когда при передаче пчеловоду протокола пыльцевого анализа у автора этих строк возникло впечатление, что накануне в соседнее село уже был передан протокол с абсолютно идентичными результатами. Подозрения о том, что из-за технической ошибки один и тот же результат попал в два протокола, были сняты немедленно благодаря сотовой связи: специалист в лаборатории подтвердил правильность всех записей. Таким образом, незначительно различающиеся результаты явились следствием сходства медоносной растительности на близлежащих пасеках и доказательством объективности метода пыльцевого анализа.

Географически самая северная пасека обнаружена нами в Республике Коми в районе поселка Студенец, за 62° северной широты. Однако высокая широта не является достаточным условием сурового климата — удаление от Гольфстрима и влияние Уральских гор приводят к тому, что

\*В настоящее время действует национальный стандарт ГОСТ Р 52940 «Мед. Метод определения чистоты встречаемости пыльцевых зерен», разработанный на основе указанной работы и немецкого стандарта DIN 10760:2002.

изотермы января и июля отклоняются при продвижении на восток на сотни километров к югу. Кроме того, в районе г. Сыктывкара пчеловодство только приватное — горожане держат пчел на дачах. Поэтому район компактно проживания коми-язвинцев (села Верхняя Язьва, Антипина, Паршакова, Ванькова Крсновишерского района), вероятно, самая суровая в климатическом отношении европейской территория, где нв сегодняшний день сохранилось пчеловодство как традиционное занятие местного населения, так как в Гайнском и Косинском районах оно практически отсутствует (единичные пасеки насчитывают до 5 семей пчел).

Всего в изученных образцах выявлено 72 типа пыльцы медоносных растений. В одном присутствовало от 7 до 29, в среднем — 17 типов. 31 вид пыльцевых зерен медоносов обнаружен в образцах со всех территорий. 12 типов пыльцы медоносных растений встречается более чем в 75% образцов, в том числе: ♦ на всех территориях — зонтичные, ива и лабазник; ♦ на всех, кроме Чердынского района — клевер белый; ♦ на всех, кроме Кочевского и Чердынского районов — малина; ♦ в Кочевском и Красновишерском районах — клевер гибридный; ♦ в Чердынском районе и Республике Коми — одуванчик-тип; ♦ в Кочевском районе и Свердловской области — донник; ♦ только в Кочевском районе — клевер луговой; ♦ Чердынском — василек луговой; ♦ только в Республике Коми — крестоцветные; ♦ в Свердловской области — горошек-тип.

На общем фоне выделяется характерное для Чердынского района сочетание «василек луговой + одуванчик-тип», которое встречалось в 77% образцов. Это более чем в 2 раза чаще, чем в образцах с остальных территорий. Общая особенность исследованных медов — значительное число весенних медоносов и отсутствие пыльцы сельскохозяйственных культур, за исключением фацелии (встречался единичные пыльцевые зерна).

В пересчете на нектарный эквивалент более 5% в общий урожай меда обследованной зоны вносят: иван-чай (12,6%), зонтичные (11,3%), белый клевер (9,9%), малина (8,5%), ива (8,0%), василек луговой (7,9%). Они, в также клевер гибридный, донник, горошек-тип, люпин, крестовник обыкновенный, короставник полевой, мята-душица-тип, липа мелколистная, вероника, шиповник, подмаренник (всего 17 пыльцевых типов растений) встречаются в составе меда в количестве более 33%, оказывая, таким образом, существенное влияние нв его физико-химические и вкусовые свойства.

В зависимости от доминирующих медоносов мы отнесли образцы меда к следующим сортам: «Иван-чай» (№ 1), «Малина» (№ 2), «Ива»

(№ 3), «Лесной» (№ 4, отношение суммарных нектарных эквивалентов луговых и лесных медоносов  $m/f < 0,67$ ), «Василек луговой» (№ 5), «Клевер белый» (№ 6), «Луговой» (№ 7,  $m/f > 1,5$ ) и «С опушки» (№ 7,  $0,67 < m/f < 1,5$ ). В целом преобладали луговые меда (№ 5 — 39%), на втором месте — «С опушки» (32%), на последнем — лесные (№ 1–4).

Сравнительный анализ медов показал своеобразие медоносной базы различных территорий. Кочевский район (7 видов) наиболее богат медоносами, более 5% нектара которых содержится в «среднем» для территории меда. Уникальными среди них являются мята-тип, гибридный и луговой клевер. Только в Красновишерском районе мед в среднем более чем на 5% территории собирается пчелами с шиповника. В Чердынском таковыми являются василек луговой и люпин, в Свердловской области — донник и горошек-тип.

Количественное распределение сортов по территориям и описание медоносной базы приведены в таблице. Характеристики медоносной растительности закономерно изменяются по мере продвижения от Кочевского района в северо-западном (Республика Коми) и северо-восточном (Чердынь-Красновишерск) направлениях. Снижается доля луговых медов с одновременным увеличением доли лесных и смешанных. Однако разные сорта вносят различный вклад в эти изменения. Так, снижение доли луговых медов происходит в первую очередь за счет клеверных; увеличение лесных в северо-западном направлении за счет кипрейного, а в северо-восточном — за счет малинового и лесного меда. Практически все северные пасеки Свердловской области расположены нв окраинах городов и крупных поселков городского

**Распределение сортов меда по обследуемым территориям, их доля в общем числе образцов, %**

Сорт меда	По всей территории	Республика Коми	Кочевский район	Чердынский район	Красновишерский район	Свердловская область
Всего луговые	39	31	69	52	16	27
В том числе:						
Клевер белый	9	18	31	—*	7	—
Василек луговой	6	—	—	17	—	—
Клевер гибридный	1	—	8	—	—	—
«Луг»	23	13	31	35	9	27
Смешанные						
«Опушка»	32	25	23	29	37	27
Всего «Лесные»	29	44	8	20	47	45
В том числе:						
«Лес»	9	13	—	6	16	—
Малина	7	6	—	2	—	—
Иван-чай	9	19	8	8	5	27
Ива	4	6	—	—	5	—

\* Не обнаружено

ва, поэтому здесь вновь возрастает доля лугового меда.

Исследованные районы различаются не только по количественному соотношению сортов меда. Состав меда одного и того же сорта может изменяться в зависимости от места происхождения. Например, для медов «Ивандай» в Кочевском районе характерно присутствие в среднем более 5% нектара донника, василька шероховатого и растений с пыльцой мяты-типа, в Красновишерском районе — вероники и лабазника, в Чердынском районе — василька лугового и подмаренника. В меде сорта «Лес» в Республике Коми отсутствует цитрусовый. В Чердынском районе — липа, в Красновишерском районе — вересковые.

В связи с различной экологической характеристикой и неразличимостью пыльцевых зерен растений семейства зонтичных их нектар эквивалент при выделении сортов меда отнесен к лесным и луговым медоносам в равных долях. Однако анализ общей характеристики сортов, а также территориальных особенностей одних и тех же сортов привел к выводу, что в большей степени медоносы семейства зонтичных вносят вклад в луговые и лесные меды.

Мед как пищевой продукт характеризуется неповторимым сочетанием двух особых качеств. Первое: как и свежие фрукты путь от производителя (пчелы) до стола потребителя он проходит в неизменном виде. Смысл промышленной переработки меда состоит только в определении качества продукта и смене упаковки: перекраске из непрочных восковых чешек в стеклянную или пластиковую тару. Вторая особенность заключается в том, что пчелы при сборе нектара со всего многообразия медоносных растений производят своеобразную «экусоароматическую съемку» природного или сельскохозяйственного ландшафта, окружающего пасеку. Поэтому, пожалуй, из всех пищевых продуктов мед единственный может подарить волшебное ощущение погружения в атмосферу места, будь то подсолнечниковое поле, альпийские луга, заросли белой акации или заповедная тундра.

На наш взгляд, в условиях глобализации торговых рынков различные формы поддержки отечественного пчеловодства обязательно должны включать изучение и описание особенностей местного меда. Для потребителя это прежде всего вкусовые отличия, во многом обусловленные ботаническим, а в широком смысле и географическим происхождением. Выясняется, что при сохранении современных тенденций недалек день, когда продукция башкирских и алтайских пчеловодов

затеряется на полках российских супермаркетов среди медов Европы, Китая, Аргентины, Мексики, обладающих новыми для нас вкусовыми качествами. Чтобы избежать этого, привычные для нас свойства местного меда должны быть описаны именно как его отличительные характеристики. Среди медов север Пермского края и прилегающих территорий не встречаются: темные падевые и падево-цаеточные меда, по вкусу похожие на фруктовые повидло; темные меда с резким вкусом (гречишный, каштановый); своеобразные меда с плодовых культур; меда с характерной крупнокристаллической садкой и ярко-желтой окраской (подсолнечниковый). Напротив, для местных медов типичны неяркие цвета, богатый ароматический букет и мягкий вкус с многообразием тонких оттенков, что связано с редким преобладанием в составе меда какого-либо одного медоноса. В свою очередь, определение ботанического происхождения с использованием пыльцевого анализа должно стать объективной основой для уверенного позиционирования местного меда в условиях грядущих перемен.

Таким образом, особенности исследованной зоны: суровый климат, отсутствие растениеводства, разнообразие и специфические сочетания дикорастущих медоносных растений, формируют неповторимое многообразие вкусов и ароматов местного меда и дают возможность его географической идентификации. Мы надеемся, что приведенные данные являются первыми результатами масштабной и долговременной работы по описанию медов и медоносных ресурсов России с использованием новых методологических подходов.

**Е.С.ДРЕБЕЗГИНА\*, Р.Г.ХИСМАТУЛИН\*\*,  
Г.И.ЛЕГОТКИНА\*, Р.З.КУЗЬЯЕВ\*,  
Я.Э.ЛЯПУНОВ\***

\* ООО Центр исследований и сертификации

«Федерал», г. Пермь

\*\* ООО «Тенториум», г. Пермь

Показано, что пыльцевой анализ меда северных российских регионов и описание его органолептических особенностей могут стать основой для поддержки конкурентоспособности местного пчеловодства в условиях глобализации рынка меда.

Ключевые слова: мед зоны среднетаежных лесов, пыльцевой анализ, ботаническое происхождение сортов, сравнение медоносных ресурсов территорий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. R. Sawyer. Honey Identification. Cardiff Academic Press: 1988. 115 p.
2. W. V. Der Ohe et al. Harmonized methods of melissopalynology // Apidologie, 2004. V. 35. P. S18-S25
3. J. Louveaux, A. Maurizio, G. Vorwohl. Methods of melissopalynology // Bee World. 1978. V. 59. P. 139-57.

# АДАПТОГЕННЫЕ СВОЙСТВА ПРЕПАРАТА на основе трутневого расплода

Одна из приоритетных задач фармакологии — создание эффективных лекарственных средств на основе сырья природного происхождения, в частности на основе продуктов пчеловодства. К ним относятся мед, воск, перга, прополис, маточное молочко и пчелиный яд. В последнее время стали использоваться и трутневый расплод (В.М.Голошапов, 2005). Наиболее востребованным продуктом является маточное молочко. Однако производство его в России в настоящее время ограничено из-за трудоемкости процесса его получения и переработки (Д.С.Лазарян, 2002; О.В.Климова, 2002).

На кафедрах терапии и фармакологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет» проводятся поисковые работы по испытанию препарата, разработанного нами на основе личинок трутней (патент РФ на изобретение № 2258522 от 20 августа 2005 г. на «Способ изготовления препарата из отходов пчеловодства для стимуляции организма животных»). Изучаются его адаптогенные свойства.

На первом этапе исследований в качестве лабораторной модели использовали беспородных пятимесячных кроликов. По принципу аналогов сформировали подопытную и две контрольные группы по 7 голов в каждой. Кроликов содержали в идентичных условиях.

Животным подопытной группы индивидуально перорально вводили исследуемый препарат в дозе 0,6 мл/кг каждые 48 ч. Длительность применения — 14 дней. Кроликам группы положительного контроля по аналогичной схеме вводили ранее разработанный нами препарат в дозе 0,6 мл/кг, в группе отрицательного контроля аналогично вводили сахаро-желатиновую смесь (среда высушивания) в дозе 0,6 мл/кг.

Еще до опыта у всех кроликов на седьмые и четырнадцатые сутки брали кровь и определяли содержание тиобарбитуровой кислоты активных продуктов (ТБКаП) и сиаловых кислот.

Важным компонентом систем клетки, поддерживающим гомеостаз, является уровень перекисного окисления. Содержание недоокисленных продуктов в сыворотке крови определяли по концентрации ТБКаП. Нейраминная кислота и ее производные сиаловые кислоты, необходимые в качестве строительных материалов белков структурных полисахаридов, входят в состав ганглиозидов, которые, в свою очередь, играют важную роль в работе нервной системы. Содержание сиало-

вых кислот в сыворотке крови — показатель, характеризующий повышение проницаемости биологических мембран, косвенно свидетельствующий о понижении адаптационных возможностей организма.

Концентрация ТБКаП в сыворотке крови кроликов группы отрицательного контроля к четырнадцатому суткам эксперимента увеличилась на 25%, достигнув 4,5 мкмоль/л, в сыворотке крови кроликов группы положительного контроля этот показатель оставался на протяжении эксперимента на одном уровне, повысившись к четырнадцатым суткам на 4,3% и составив 3,5 мкмоль/л. Содержание ТБКаП в сыворотке крови кроликов подопытной группы к завершению курса понизилось на 26%, составив 2,8 мкмоль/л.

Содержание сиаловых кислот в сыворотке крови кроликов группы отрицательного контроля на протяжении опыта возросло с 2,1 до 2,6 моль/л, в сыворотке крови животных группы отрицательного контроля оставалось на одном уровне, колебания не превысив 0,1 моль/л. Уровень сиаловых кислот в сыворотке крови кроликов подопытной группы к 14 дней опыта понизился с 2,0 до 1,6 моль/л.

Результаты данных исследований показывают снижение концентрации недоокисленных продуктов обмена и увеличение резистентности клеточных мембран кроликов на фоне применения изучаемого препарата. Во второй серии опытов для определения его фактического влияния на выносливость организма животных в условиях стресса на белых мышах была поставлена проба с экстремальной физической нагрузкой (плавание). Отобрали по принципу аналогов 45 нелинейных белых мышшей массой 20–22 г. В подопытной группе им через день в корм добавляли исследуемый препарат в дозе 0,015 мл/гол: мыши группы положительного контроля по аналогичной схеме получали ранее разработанный препарат; мышам группы отрицательного контроля аналогичным способом вводили сахаро-желатиновую смесь в дозе 0,015 мл/гол. До начала эксперимента и далее каждые 10 дней животных опускали в емкость объемом 15 л, зановоленную водой комнатной температуры, и измеряли время их активного плавания.

Продолжительность активного плавания мышшей на момент закладки опыта составила в среднем  $7,25 \pm 0,25$  мин. Через 10 дней начала получения исследуемого препарата составила  $8,3 \pm 0,3$  мин в группе отрицательного контроля,  $9,6 \pm 0,7$  мин в группе положитель-

тального контроля и  $11,4 \pm 0,5$  мин в подопытных. К концу опыта выносливость мышей группы отрицательного контроля возросла на 9%, положительного контроля на — 20%, в подопытной группе — на 35% по отношению к базисным показателям, но понизилась по отношению к данным, полученным в середине эксперимента.

Вероятно, положительное влияние связано с наличием в его составе таких гормонов, как кортизол, заменимых и незаменимых аминокислот, в частности валина и глицина, с содержанием ряда макро- и микроэлементов.

**В. А. БЕЛЯЕВ,**

кандидат биологических наук, доцент  
**Е. В. САФОНОВСКАЯ,**  
асpirант

ФГОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет»

Проведены поисковые исследования влияния препарата на основе трутневого расплода. Получены положительные результаты.

**Ключевые слова:** препарат на основе трутневого расплода, тиабарбитуровая кислота активных продуктов и сиаловых кислот, кролики, ливши.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Климова О.В. Влияние биологически активных веществ личинок пчел на показатели липидного обмена при экспериментальной гиперлипидемии: автореф. дис. ... канд. фармацевт. наук — Пятигорск, 2002. — С. 19.
2. Лазарян Д.С. Изучение химического состава, оценка биологической активности пчелиного расплода и получение на его основе лекарственных препаратов: Автореф. дис. ... д-ра фармацевт. наук — Пятигорск, 2002. — С. 42.
3. Сливкин А.И. Исследование биологической активности алкенилгликозидов // А.И.Сливкин, В.А.Николаевский, В.Л.Ляленко, В.Н.Бузлама, Л.И.Искра // Вестник ВГУ. Серия химия, биология. — 2000. — С. 70–74.

## БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ в трутневом расплоде

В последние годы в НИИ пчеловодства и Рязанском госмедуниверситете исследованы медико-биологические свойства и биохимический состав гомогената трутневого расплода. По содержанию биологически активных веществ этот продукт не уступает маточному молочку, его можно использовать в качестве лекарственного препарата и пищевой добавки (Л.А.Бурмистрова, Т.В.Вахонина, Т.И.Милюкова, 1997).

В диетических и лечебных целях трутневый расплод рекомендуют использовать в конце личиночной стадии или в стадии предкуколки. В этот период в нем присутствует максимальное количество биологически активных веществ и его ткани легко поддаются переработке. Именно на стадии прядения кокона личинка в наибольшей степени подходит для отбора. Поэтому после откладки яиц маткой сот с личинками отбирают через 240–288 ч

(через 10–12 сут до появления зачатков глаз, ног, крыльев в виде фиолетовых пятен).

Цель наших исследований — изучение количества биологически активных соединений трутневого расплода на разных стадиях его развития. Расплод, полученный от пчелиных семей породного типа «Приокский», визуальную разделяли по возрасту и аккуратно извлекали пинцетом из ячеек сота, гомогенизировали, фильтровали в чистые флаконы из темного стекла и хранили 1–2 месяца в холодильнике при температуре –6 и –18°C. Содержание биологически активных компонентов определяли в аккредитованной лаборатории отдела технологии переработки и стандартизации продуктов пчеловодства НИИ пчеловодства и в радионейзотопной лаборатории Рязанского госмедуниверситета.

Физико-химические и биохимические пока-

### 1. Физико-химические показатели трутневого расплода (n=10) и содержание в нем катионов

Возраст, сут	Массовая доля, %			Показатель окисляемости, с	pH	Катионы, мкг/100 мг				Всего
	воды	восстановленных сахаров	дециновых кислот			K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	
8–8,5 (5-суточные личинки)	76,4±1,1196	26,74±4,639	2,73±0,327	11,0±2,312	5,67±0,126	17,58039	5,09819	6,06228	3,33052	32,07138
9–9,5 (6–6,5-суточные личинки)	73,63±2,232	26,37±2,232	3,01±0,305	7,67±1,455	6,25±0,268	16,34127	8,01064	6,91382	5,84702	37,11275
10–12 (7–9-суточные личинки)	73,15±0,957	25,13±6,264	3,33±0,176	8,0±2,044	6,25±0,268	15,51626	4,14341	6,08305	2,67565	28,41837
13–14 (предкуколки)	75,05±2,326	23,32±2,344	3,47±0,182	8,17±1,015	6,67±0,255	19,61176	7,53964	6,82545	4,67346	38,65031
15–17 (куколки)	79,0±0,184	22,31±1,991	3,88±0,174	8,17±1,168	6,45±0,236	18,56373	6,47139	6,76636	4,50929	36,33077

затели трутневого расплода разного возраста представлены в таблице 1. Анализ показывает, что количество деценовой кислоты в нем колеблется от 2,73 до 3,88%. Больше всего ее обнаружено в личинках запечатанного расплода и куколок.

При сравнительной оценке гонадотропных гормонов выявлено, что в предимагинальных стадиях мужских особей пчелиной семьи постепенно накапливается тестостерон. Динамика эстрадиола противоположна: в предкуколках и куколках трутней этого гормона гораздо меньше по сравнению с личинками (табл. 2).

**2. Количество половых гормонов в свежесобранном трутневом расплоде, имоль/л**

Расплод	Тестостерон	Эстрадиол
Личинки (5–6 сут)	8,19	2745,03
Предкуколki	10,24	525,25
Куколki	15,58	343,48

Богат и минеральный состав трутневого расплода. Натрий, кальций, магний, цинк, медь и марганец обладают высокой усвояемостью и усиливают обменные процессы в организме. Выявлена зависимость наличия катионов от возраста трутневого расплода (см. табл. 1). Содержание катиона  $K^+$  в расплоде плавню увеличивается до стадии предкуколк, а затем снижается. Катионы  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$  больше у личинок в возрасте 9–9,5 сут, в дальнейшем наблюдается их уменьшение.

Таким образом, на всех стадиях развития в трутневом расплоде присутствуют биологически активные компоненты, поэтому его можно рекомендовать к применению в апитеррапии и питании. Установленная динамика содержания отдельных компонентов в процессе развития гомогената трутневого расплода может определять различия биологической активности разных его стадий.

**Н.В. БУДНИКОВА**

**ниип**

Изучено содержание биологически активных соединений трутневого расплода на разных стадиях его развития.

Ключевые слова: *трутневый расплод, биологически активные соединения.*

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Бурмистрова Л.А., Вахонина Т.В., Милокова Т.И. Трутневый расплод — новый продукт пчеловодства для апитеррапии // Апитеррапия сегодня. — Рыбное, 1997. — С. 185–187.  
 2. Бурмистрова Л.А. Физико-химический анализ и биохимическая оценка биологически активного трутневого расплода: дис. ... канд. биол. наук. — Рязань, 1999.  
 3. Вахонина Т.В. Пчелиная аптека. — Лениздат, 1995. — С. 239.



**На книжную полку**

Переиздана книга пчеловода **И.С. Кулланда «Народная пчела»** (Пенза, 1882 – 165 с.). В ней автор, преподаватель древ-

них языков, заведовавший более 25 лет Пензенским образцовым пчельником Министерства государственных имуществ России, член-сотрудник Императорского вольного экономического общества, действительный член Общества сельского хозяйства юго-восточной России и некоторых зарубежных пчеловодных обществ, публикует повашие к нему тетради с наставлениями святого угодника Савватия о том, как разумно и безгрешно ухаживать за Божьей мушкой. «К сожалению, — пишет И.С. Кулланда, — у нас, пчеловодов, одни имена Зосима и Савватия остались в памяти, да иногда иконы их на пасеках, а поучений их мы не знаем. И не только поучений, но даже и проповеди святого угодника не запомнили. И все это по грешности нашей да алчности и зависти! Не то, чтобы добром своим помочь ближнему, на советы полезные скупы стали, всё скрытничаем да каверзничаем. Вот и дошли мы уж до такой грешной зависти да глупости, что иной пчеловод не то, чтобы посоветовать да поучить ближнему — не пасеку свою не пускает! Вот почему я откровенно поделюсь с вами тем, что у меня есть».

В этой книге вы найдете много полезного для ведения пчел в современных условиях: метод многокорпусного содержания пчел; соломенные надставки (подставляются и вверх, и вниз — в зависимости от зятка и погоды); матки-помощницы (и деление на пол-лета, и налет на матку); племенная работа; призыв к содержанию сильных семей; разделительные решетки для ограничения яйцекладки маток и правильное их использование; условия для благополучной зимовки; расчеты и обоснования себестоимости и доходности пасек; старинные рецепты медовух, медового пива, ликеров и т.п.

Обращаться к **Юрию Сергеевичу Кабанову**. Адрес: 440066, г. Пенза, просп. Строителей, д. 72, кв. 84, тел. 8(8412) 41-57-04.



ОИРН 1023302158860 Рязань  
**ПРОИЗВОДИМ УЛЬИ. ☎ 8-920-900-82-12**  
**E-mail: arian@newmail.ru**  
**www.arian.newmail.ru**

**УЛЬИ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**  
**(Кемеровская обл.)**  
**☎ 8-906-035-55-66** Рязань

## Механизмы апитерапии

Под таким названием в ГНУ НИИ пчеловодства Россельхозакадемии (г. Рыбное, Рязанская обл.) 29–30 мая прошла XIV Всероссийская конференция апитерапевтов. В ее работе участвовали представители различных регионов России и СНГ.

Открыл заседание академик РАСХН, директор НИИ пчеловодства, заместитель председателя Рязанского ООО «Общество апитерапевтов» **Н.И.Кривцов**. Он приветствовал собравшихся и пожелал им успешной работы. Затем выступил новый председатель Рязанского ООО «Общество апитерапевтов» — доктор медицинских наук, профессор, ректор ГОУВПО «Рязанский государственный медицинский универси-



тет им. академика И.П.Павлова Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» **Д.Р.Ракита**. В своем докладе он отметил, что конференция имеет важное научное и практическое значение. Сегодня апитерапия успешно применяется в различных областях медицины, в том числе терапии, офтальмологии, дерматологии и т.д. К сожалению, многие лекарственные препараты далеки от совершенства и дают нежелательные побочные действия, поэтому нельзя отказываться от многовекового опыта лечения продуктами пчеловодства.

Доктор биологических наук, профессор **В.Н.Крылов** (Нижний Новгород) подчеркнул, что апитерапия — метод традиционной медицины. Первая конференция по апитерапии состоялась именно в нашей стране, в 1959 г. Тогда же была принята инструкция по лечению пчелоужалиениями — первый документ в этой области. С 2003 г. действуют новые указания по апитерапии, некоторые положения которых выступающий прокомментировал. Он также заметил, что лечение продуктами пчел надо пропагандировать, но не впадать в крайности.

Эту тему продолжил директор НИИ клинической апитерапии, доктор медицинских

наук **И.В.Кривопапов-Москвин** (г. Челябинск). Благодаря своей доступности апитерапия активно помогает населению. С ее помощью можно излечить заболевания опорно-двигательной системы, рассеянный склероз, болезнь Паркинсона, детский церебральный паралич. Успехи российских апитерапевтов были отмечены на 40-м конгрессе Апимондии, проходившем в Мельбурне (Австралия) в 2007 г. Наши врачи приглашают на различные международные семинары. Дальнейшему развитию отечественной апитерапии будет спо-



собствовать созданию Всероссийского общества апитерапевтов.

Президент компании «Тенториум» **Р.Г.Хисматуллин** (г. Пермь) доложил о создании и начале деятельности Всемирного фонда защиты пчелы (World Safe Bee Fund). **Е.В.Женихова** (г. Пермь) подробно рассказала об агрофраншизе. Это бизнес-план по организации собственной пасеки. Сейчас с помощью компании «Тенториум» он реализуется в Пермском крае и некоторых других регионах России.

О применении в лечебных целях пищевых лечебно-профилактических продуктов, созданных с использованием продукции пчеловодства Башкортостана, разработках компании в области апитерапии сообщил начальник отдела апитерапии ГУ Башкирского научно-исследовательского центра по пчеловодству и апитерапии кандидат медицинских наук **А.А.Газизов**. Специалист этого центра **З.И.Таипова** отметила, что в лечебных учреждениях г. Уфы против язвенной болезни желудка, гипертонии и прочих заболеваний успешно применяют медовые композиции с различными добавками.

Гость с Украины **А.А.Пашенко**, заведующий отделом апитерапии ННЦИП им. П.И.Прокоповича (г. Киев), отметил идентичность задач, стоящих перед украинскими и российскими апитерапевтами. Он подчеркнул, что на Украине апитерапия имеет большую поддержку со стороны республиканского Минздрава.

**А.А.Грибков** (Москва) предложил после



каждой конференции направлять сборники «Апитерапия сегодня» министру здравоохранения РФ Т.Г.Голиковой, в редакции медицинских журналов и газет, на радио и телевидение. Далее он сказал, что Минздрав РФ 21.08.2008 г. зарегистрировал Российскую ассоциацию народной медицины (президент В.В.Егоров), основные цели которой — представлять законные интересы, защищать права специалистов народной медицины (целителей), традиционных систем оздоровления на разных уровнях власти.

О схемах прикладывания пчел при пчеложалениях подробно рассказал **Н.И.Сулим** (Москва).

Значительную часть докладов представили преподаватели Рязанского госмедуниверситета. Доктор медицинских наук, профессор **Д.Г.Узбекова** сообщила о специализации врачей по апитерапии, которая в этом вузе при поддержке НИИ пчеловодства ведется с 1994 г.

Кандидат медицинских наук **М.А.Колесникова** рассказала об использовании меда, маточного молочка, прополиса и пчелиного яда в офтальмологической практике. **Ю.С.Бычкова** изложила новый подход к лечению вульгарных угрей. О профилактике рецидивов псориаза продуктами пчел сообщила кандидат медицинских наук **Е.Е.Жильцова**. В докладе доктора медицинских наук **А.В.Дмитриева** были раскрыты педиатрические аспекты применения апипродуктов. **Г.С.Сухотская** сообщила об эффективности прополиса при лечении заболеваний пародонта.

Об опыте использования продуктов пчел при лечении больных туберкулезом органов дыха-

ния на курорте «АПИ-СПА» рассказал **А.Б.Мажов** (г. Пермь).

Уже много лет успешно работают апитерапевты в г. Саратове. **В.М.Музалевский** поделился результатами исследований в области структуры стволых клеток. О свойствах водочного спиртового экстракта тел пчел, личинок восковой моли доложил **Г.И.Сержантов**. Эти продукты благотворно влияют на кровеносные сосуды, облегчают отхождение мокроты и т.д. **Г.И.Мухина** подчеркнула роль апитерапии в подготовке к другим рефлекторным методам лечения.

**В.И.Алферов** (г. Иркутск) рассказал о своем опыте лечения сердечно-сосудистых заболеваний и варикозного расширения вен.

Интерес присутствующих вызвало выступление целителя-апитерапевта **С.Ф.Климова** (г. Касимов, Рязанская обл.). В своей практике он применяет все апипродукты — от меда до личинок восковой моли. Благодаря им самостоятельно излечился от сахарного диабета и теперь помогает другим больным.

В перерывах между заседаниями участники конференции делились впечатлениями об услышанном, обменивались опытом, посетили Музей пчеловодства, смотрели фильмы по пчеловодству и апитерапии. Они могли приобрести специальную литературу, различные композиции и препараты на основе продуктов пчел.

Участники конференции благодарят ее организаторов за отличное проведение этого очень важного мероприятия.

**И.Н.ЛЕОНЕНКО**

## Первая Всеукраинская научно-практическая конференция по апитерапии

22–23 апреля в Институте пчеловодства им. П.И.Прокоповича, который находится на окраине Киева в живописном месте, проходила Первая Всеукраинская научно-практическая конференция по апитерапии.

На территории много деревьев,

среди которых расположены ульи. Вход охраняет «часовой» — это тоже улей. Перед зданием Музея пчеловодства продавалась литература по пчеловодству и выступал национальный ансамбль.

Конференция проходила в



Музея пчеловодства. Перед входом в него стоят три разных улья: многокорпусный, лежак и дуплянка.

Открыл конференцию президент Ассоциации апитерапевтов Украины **Л.И.Боднарчук**.

С приветственным словом обратились к собравшимся министр охраны здоровья Украины **В.М.Князевич**, глава Комитета народной и нетрадиционной медицины МОЗ **Т.П.Гарник** и другие.

Заведующий отделом апитерапии ННЦ Института пчеловодства им. П.И.Прокоповича врач-апитепевт **О.О.Пашенко** сделал доклад на тему «Актуальные проблемы развития апитерапии на Украине и пути их решения». Он отметил историю натуропатической медицины, которая своими корнями уходит в глубь веков. Большой вклад в развитие апитерапии на Украине внес **И.М.Кожура**. Созданные апифитокомпозиции были использованы для восстановления здоровья населения, оказавшегося в зоне повышенной радиации после аварии на Чернобыльской АЭС.

**О.И.Тихонов**, академик Украинской АН, рассказал о проблемах разработки препаратов апитерапии на Украине. Он сообщил, что изучены свыше 40 образцов прополиса, пыльцы цветочной, меда из различных регионов Европы, Азии, Африки позволили разработать методы стандартизации продуктов пчеловодства и создать технологические блок-схемы, на которые получены авторские свидетельства.

**Ю.Г.Соловьев**, заведующий медицинско-санитарной частью производства «Одессгорэлектротранс», в своем выступлении «Новые подходы оценки эффективности лечения болезней методом апитоксинотерапии» отметил, что в последнее время все чаще используются продукты пчеловодства: мед, прополис и др. Особое место занимает пчелиный яд — апитоксин. В настоящее время успешно работают апитоксинотерапевтические кабинеты в Одесской, Киевской, Черкасской, Полтавской и других областях. **В.В.Смирнова**, врач-педиатр высшей категории (г. Воронеж, Россия), доложила об использовании апитерапии в профилактике аллергических заболеваний детей. **А.А.Грибков**, апитепевт (Москва, Россия) рассказал о методе лечения межпозвоночных грыж. Он сообщил, что в Москве много лет работает возглавляемая **В.В.Егоровым** Общероссийская общественная организация «Российская профессиональная медицинская ассоциация специалистов традиционной и народной медицины». Ее



цели: + представление законных интересов специалистов традиционной медицины, народной медицины (целителей), традиционных систем оздоровления на уровне федеральных, региональных и муниципальных органов власти; + защита

прав специалистов традиционной медицины, народной медицины (целителей), традиционных систем оздоровления, включая создание необходимых условий профессиональной деятельности и т.д.

Задача организации: объединить специалистов, работающих в области традиционной медицины, целительства, систем оздоровления, для координации развития профильных направлений деятельности в рамках Российской Федерации и совместной реализации целей деятельности и т.д. Под руководством этой организации в Москве в Доме ученых в марте 2008 г. прошла конференция апитерапевтов (см. ж-л «Пчеловодство» №4, 2008).

**В.Ш.Громовай**, почетный пасечник (г. Гайсин, Винницкая обл.), свой доклад посвятил вопросу технологии выращивания и приготовления препаратов на основе личинок восковой моли (ЛВМ).

**Ученый-гомеопат С.А.Мухин** обнаружил рассасывающее действие ЛВМ на свежих рубцах миокарда (после инфаркта) и их влияние на заполнение туберкулезных каверн легких живой тканью. **Н.А.Спирidonov** доказал, что спиртовой настой из ЛВМ, выращенных на темных сотах (патент №2038086), обладает адаптогенной активностью, влияет на окислительный метаболизм тканей и отличается кардиопротекторными свойствами. Спиртовой экстракт из ЛВМ, выращенных на искусственном корме из вытопок и т.д., не проявляет биологической активности.

На заседании также выступили: **Ю.М.Солоненко**, **О.О.Пашенко**, **М.О.Шмаро**, **О.Г.Кирилюк**, **Н.О.Бодар**, **Г.М.Гречка** и другие.

Важно отметить, что на конференции присутствовали министр охраны здоровья Украины и глава Комитета народной и нетрадиционной медицины МОЗ. Это говорит о том, что на Украине апитерапии придается большое значение. Пишу об этом с некоторым сожалением, поскольку вряд ли заседание российских врачей-апитепевтов посетит министр здравоохранения и социального развития РФ.

Большое спасибо украинским коллегам за приглашение на прекрасно организованное мероприятие.

**А.А.ГРИБКОВ**

Москва

## Пермские пакеты пчел в Тюменской области

Более десяти лет ГУП «Тюменьчеллопром» завозит в Тюменскую область четырехрамочные пакеты из Перми, с каждым годом увеличивая их продажу. В 2006 г. заявок от пчеловодов на их приобретение поступило вдвое больше по сравнению с предыдущим. К этому привела не столько зима с длительными сильными морозами, сколько увеличившийся интерес к отрасли, возникший не на пустом месте: у селян появилась возможность получить беспроцентные кредиты на развитие пчеловодства. Кроме того, пермские пчелы хорошо зарекомендовали себя в прошлые годы.

Почему завозят пакеты именно из Перми? Позиция руководства «Тюменьчеллопрома» (В.Т.Данилюк) в этом вопросе принципиальна: в Сибири необходимо разводить только среднерусских пчел. Пчеловоды, которые приобретали «оживок», убедились на своем опыте, что в условиях этого региона они зимуют неудовлетворительно. Пермская популяция среднерусской породы хорошо переносит семь месяцев безоблетного периода, не имея к окончанию зимовки признаков оплодотворения. При этом каких-либо мероприятий, смягчающих ее условия существования, например электрообогрев, не проводили. Пчелы всегда выходят из зимовки энергичными и бодрыми. В гнездах остается много кормов, это говорит об их экономном потреблении. Количество расплода к моменту выставки незначительно, но с наступлением теплых дней и медосбора матки резко увеличивают откладку яиц. Был случай, когда начинающему пчеловоду, не имеющему знаний и опыта, развившийся без подсиливания пакет пчел дал рой, товарный мед и перезимовал под снегом без специальной подготовки (улей просто засыпал снегом, а весной откопали).

Год на год не приходится. Если пакеты завозят поздно, то без подсиливания семьи набирают силу только к окончанию главного медосбора. Если погода позволяет доставить их к концу мая, то с помощью подсиливания печатным расплодом они собирают мед на уровне основных семей. Затраты на приобретение пакетов окупаются за счет полученной продукции, при этом пасака увеличивается, а отбор расплода от основных семей позволяет отложить или предостеречь роение.

Доставленные 31 мая 2006 г. в Тобольск пакеты из-за дождя пересидели в ульи на следующий день. Пчел было много, печатный расплод располагался на 1,5 рамках, меда мало. При пересаживании дополнительно расширили гнезда тремя рамками (с медом, вошиной, сотами). Через два

дня после осмотра подставили по рамке печатного расплода. Далее пакетам давали вошину. Осмотр 30 июня показал, что пчелы ее хорошо отстраивают, а матка откладывает яйца в каждую ячейку. На корпус шестнадцатирамочного лежака поставили магазинную надставку (10 рамок с сотами и 5 — с вошиной).

Начало июля было дождливым и холодным. При осмотра 13 июля обнаружили, что крайние магазинные рамки заполнены медом. Поставили вторые магазинные надставки (6 рамок вошины) под первые. Пчелы интенсивно работали, но начавшееся с 23 июля похолодание и ежедневные дожди прервали медосбор, в результате чего поставленная задача — фляга меда с пакетной семьи — была сорвана. При сложившихся обстоятельствах и вдвое меньшее количество продукции казалось успехом.

При отсутствии медосбора работа с пермскими пчелами требует аккуратности и осторожности, впрочем как и с местными, во избежание вспышек агрессивности. Мнение, что среднерусские пчелы панически боятся дыма, неверно. Поведение их под его воздействием действительно своеобразно. Пчеловод Г.Т.Старцев, много лет проработавший с карпаткой на матководных пасеках Северного Кавказа и Крыма, сказал так: «Удивительно, бегут, как овечки».

Окраска пермских пчел отличается от местных. Они более темные и не имеют желтого кольца на брюшка, печатка меда белая. Наличие желтизны в окраске хитина и мокрой печатки меда у местных пчел говорит об их помесности, поскольку в Тюменскую область завозили пакеты и маток южного происхождения.

Весной 2008 г. спрос на пакеты из Пермской области превысил предложение, и многие тюменские пчеловоды их не дождались. Так, в Тобольском и Вагайском районах они получили менее половины от заявленного числа. Опрос пчеловодов показал, что на качество пакетов нареканий нет.

Тюменское пчеловодство молодо. В Вагайском районе оно начало развиваться только с середины 20-х годов прошлого века. Тем не менее до 1990 г. практически все организации, связанные с сельским хозяйством, имели в своем составе пасеки, которые в дальнейшем (в связи с известными событиями в стране) пришли в упадок и исчезли.

Несомненно, что завоз среднерусских пчел пермской популяции, приспособленных к суровому климату Сибири, играет положительную роль в восстановлении и увеличении пасек на территории Тюменской области.

А.И.БЕЛЬСКИХ

626150, г. Тобольск, 6 мкр., д. 1А кв. 20

# РАЗМЕР И ФОРМА ПЧЕЛИНЫХ ЯЧЕЕК

По роду своей деятельности мы постоянно поддерживаем связь с сотнями пчеловодов от Камчатки до Калининграда. Все чаще приходится слышать сетования, что пчелы плохо отстраивают соты, к зиме матки перестают откладывать яйца, семьи идут в зиму слабыми, более того даже появился термин «осенний слет пчел». И это при том, что с варроатозом все неустанно борются, на вошину не спускаются, до черноты рамки не доводят.

Грешат, отчасти справедливо, на низкое качество маток, получаемых из южных регионов, на мобильную связь, экологию и отсутствие закона о пчеловодстве, без которого, как многим кажется, пчеловодство развиваться не может. Но больше всего претензий к качеству вощины.

Мы проанализировали географию тревожных звонков и определили, что зонами бедствия являются северо-западные области России, Сибирь.

Попробуем разобраться. За последние два десятилетия именно в этих областях доминирующее положение на пасеках заняла законная обитательница этих мест — темная лесная пчела. Кавказские пчелы не поступают, карпатскую породу пчел привозят самостоятельно в основном профессиональные пчеловоды, но они не жалуются.

Что не устраивает лесную пчелу, о сохранении которой так беспокоятся ученые?

Многочисленными исследованиями ученых-пчеловодов убедительно доказано, что размер тела пчел уменьшается с севера на юг. Обнаружено, что размер пчелиных ячеек среднерусских пчел составляет в среднем 5,56 мм, а у серых горных кавказских — 5,46 мм. Более того, В.В.Алпатов и Ф.А.Лаврежин (1940) показали, что пчелы разных пород даже при содержании их на одной пасеке строят соты с ячейками разных размеров. Н.М.Глушков (1956) измерил величину ячеек в сотах, отстроенных пчелами роев в естественных условиях в различных областях России. Под размером ячеек, напомним, принято понимать диаметр вписанной в нее окружности.

На основании обработки материала на огромной территории России автором получены следующие результаты. Размер ячейки в Сибири — 5,50 мм; Центральной европейской части и на Дальнем Востоке — 5,43 мм; на Урале — 5,39 мм; в южных областях — 5,25 мм.

На основании своих наблюдений Н.М.Глушков рекомендовал установить три размера ячеек вощины для разных зон страны: 5,55–5,60; 5,45–5,50 и 5,37–5,45 мм.

Интересно также отметить, что размер ячеек вощины, выпускаемой в различных странах мира, неодинаков, мм: в Китае — 5,25 (они стали продавать ее в Россию); США — 5,28; во Франции и в странах бывшей Югославии — 5,3; Чехии и Словакии — 5,35; Польше — 5,3–5,6; Германии — 5,4; Румынии — 5,41; в Англии — 5,4 мм.

Таким образом, в ведущих пчеловодных странах мира выпускают вошину с диаметром ячейки от 5,25 до 5,60 мм.

В России в настоящее время согласно требованиям национального стандарта ГОСТ Р 52317 «Вошина, Ту» для всех районов страны выпускают вошину с ячейкой 5,40 мм.

Однако все авторы ограничиваются лишь одним параметром ячейки — ее диаметром, опуская высоту ячеек. Между тем понятно, чем меньше диаметр ячейки, тем меньше пчела, тем меньше и высота ячеек.

Если, предположим, промышленность начнет выпускать три типоразмера вощины, то логично дать рекомендации и по правилу рациональной установки рамок — расстоянию между средостениями.

Замечено, что в странах, использующих вошину с диаметром 5,3–5,4 мм, рамки устанавливают на расстоянии 35 мм, у нас же — 37 мм.

«Пчелиная ячейка имеет форму шестигранной призмы. Дно пчелиной ячейки, одновременно служащее частью трех ячеек противоположной стороны сота, состоит из трех ромбов, образующих трехгранную пирамиду, вдающуюся вершиной в средостение сота» (Пчеловодство. Маленькая энциклопедия. — М.: Советская энциклопедия, 1991). По величине угла, образуемого гранями пирамиды в основании, вошина делится на обыкновенную с углом 140°, полумаксимум — 130° и максимум — 120°. В России выпускается вошина только полумаксимум. Между тем появляются публикации, доказывающие, что угол 120° предпочтительнее. А может быть, предпочтительнее 117 или 121°? Кто-нибудь проверил?

Более того, не ясно и то, насколько верно утверждение о призме в основании.

Действительно, если взглянуть на отстроенные соты даже лишь под десятикратным увеличением, обнаруживаем что ни о ка-

ких гранях говорить в строгом смысле не приходится. Все внутренние поверхности криволинейны, форма маточника — хрестоматийный пример.

Природа не любит острых углов, безукоризненно ровных поверхностей. Для описания формы ячейки нужна геометрия не Евклида, а Лобачевского. Мы же, предлагая пчелам вошину с четко отформованными трехгранными призмами ячеек в основании, вынуждаем их выполнять массу работы по сглаживанию всех сопряжений.

Интересно разобраться, почему вошину стали выпускать именно со столь четкими гранями. Причина чисто техническая: именно грани позволяют восковому листу получить необходимую жесткость. Если же формовать листы с криволинейными в сечении ячейками, то такая восковая вошина в руках будет гнуться. Придется или увеличивать толщину листа, или армировать его, что экономически может быть неоправдано.

Невыясненными остаются вопросы о шаге ячеек и толщине их стенок. Самостоятельно отстроенные пчелами соты намного изящнее сотов, выполненных по заданному трафарету, — вошине.

Таким образом, за сто лет с начала производства Ломакиным вальцов для изготовления вошины в России ничего не изменилось. Во многом интуитивно принятые им единые для всей страны форма, диаметр — 5,37 мм, угол в основании 130° и шаг ячеек не подвергались сомнению.

Ломакин и Рут, вальцы которых вращаются уже более ста лет, в свое время добились огромных результатов на пределе возможностей существовавшей техники. В их время изготовить формы для производства сотов со сложным геометрическим профилем было невозможно, не было ни станков, ни инструментов, ни лазерных измерительных приборов.

Однако в наше время, когда можно изготовить оборудование с любой степенью точности, можно и должно выпускать и вошину, и рамки с ассиной под каждый вид пчел, а мы, располагая широчайшим породным разнообразием пчел, огромными различиями в климатических и медоносных условиях, втискиваем все в один стандарт.

К чему это приводит, можно видеть на примере среднерусской пчелы, строящей ячейки с диаметром не менее 5,6 мм. Для нее ячейка 5,37 мм (5,40) — сот, в котором было выведено не менее пяти поколений пчел, то есть достаточно старый. Если мы даем в зиму светлокоричневые сотовые рамки (якобы в ней теплее), в которой вывелось несколько поколений пчел, то опять же для среднерусской пчелы это безнадежно старый сот, из ячеек которого выведется лишь мелкая муха, а не пчела. Семья решает, что уродов плодить не будет,

клевка прекращается, пчелы не рождаются и по мере естественного отхода старых обитательниц жизнь в улье затухает. Мед есть, пчелы нет. Коллапс — разводит руками пчеловод.

Группа компаний «Апирусс» проводит масштабный эксперимент с привлечением как опытных пчеловодов, так и новичков по определению оптимальных размеров и геометрии ячеек, отработке конструкции и выбору материала рамок, что будет положено в основу создания к началу будущего сезона промышленного производства пластиковых пчелиных рамок различных типоразмеров. Мы уверены, что с поставленной задачей справимся и проблему выпуска удобных и для пчел, и для пчеловодов надежных пчелиных рамок, адаптированных к различным условиям, решим еще на одно столетие, как решили проблему ульев для нашей страны. На сегодня ульи из пенополистирола «Апирусс», выпускаемые по нашей технологии на оснащеном самым современным оборудованием предприятии «Формовочные аппараты» в Москве, признаны лучшими в мире. Подтверждением чему служит тот факт, что ведущий мировой производитель оборудования для производства изделий из вспененного полистирола фирма Kurtz именно ульи «Апирусс» с идеально гладкими поверхностями демонстрирует на международных выставках как образцы высочайшего качества.

Н.Н.СМИРНОВ

## Апирусс

**Компания «Апирусс» — пчеловодам  
Всё для современной пасеки**

- **Ульи** — высокопроизводительные, легкие, теплые, из особо прочного пенополистирола, **многокорпусные на 10 рамок и 16-рамочные «Добрыня»**.
- **Пластиковые рамки «Сотник»** — долговечность, чистота, надежность, размер ячеек 5,27; 5,45 и 5,6 мм.
- **Прозрачные крышки «Панорама»** — обзор сней в любую погоду.
- **Рамки «СОТАР» для получения мши** — **улавокот сотового меда** — средство для обогащения пчеловодов.
- **Разделятельные решетки** — надежность проверенная временем.
- **Фиксаторы рамок** — идеально отстроенные соты, удобство кочевок.
- **Летковые заградители** — защита от грызунов.
- **Кормушки «Медуница-IV»** — корпусные, на 18 л, 4 секции.
- **Решетки «Фотон»** — промышленный сбор прополиса, гарантия от запаривания при кочеках.

**Подробности на сайте <http://www.apiruss.ru>  
191180, Санкт-Петербург, ул. Бородакская,  
д. 15, оф. 27, e-mail: [apiruss@apiruss.ru](mailto:apiruss@apiruss.ru),  
тел. (812) 713-53-58**

## Многоматочные семьи

Прежде чем перейти к освещению темы статьи, считаю нужным обратить внимание пытливого читателя на неправильное, с моей точки зрения, толкование в нашей пчеловодной литературе понятия «двухматочное, трехматочное пчеловодство». Примерами этому можно считать книги «Рациональное двухматочное пчеловодство» А.П.Озерова, «Пчелиная семья с двумя матками в улье "Мечта"» Н.Г.Полякова, «Двухматочное содержание пчел в комбинированном секционном улье» Н.Н.Николевского и т.д. На самом же деле речь идет о содержании двух-трех семей в одном улье с изолированными друг от друга на своих бесплодных гнездах матками, но никак не о многоматочности.

В пчелиной семье, как известно, обычно работает только одна плодная матка. Считается, что если две матки встретятся, то они вступят в ожесточенную схватку, неизбежно заканчивающуюся гибелью одной из них. Наблюдается также и то, что агрессивность матки проявляется к дочерям и сестрам, даже к запечатанным маточникам, в которых развиваются матки из ее же отложенных яиц. Это поведение кажется биологически оправданным с точки зрения сохранения вида. Однако на практике так бывает не всегда. При работе с пчелами по разработанному мной методу пчеловодства с самосменной матки я неоднократно наблюдал мирное, часто кратковременное сожительство двух хозяек (старой и молодой) в одном гнезде. Были также и случаи, когда уходили в зиму двухматочные семьи.

Известный болгарский ученый пчеловод, профессор Георги Цанков, автор более 250 монографий и трудов по пчеловодству, сообщает, что сербский пчеловод Милош Чорбич разработал метод пчеловодства с самосменной матки, позволяющий содержать на пасеке семьи с 2, 3, 4 (и до 7) неизолированными друг от друга матками (без всяких перегородок и разделительных рашеток). Чорбич никаких особых приспособлений не использует. Многоматочную семью он формирует, подсаживая к плодной матке других плодных (можно разновозрастных). На подготовку к этой операции Чорбич якобы тратит буквально минуты. Подсаженные матки работают в семье

в течение всего медосборного периода. По словам Г.Цанкова, метод позволяет получать от одной семьи до 100 высококачественных маток самосмены. При выводе М.Чорбич использует зрелые маточники.

Болгарские пчеловоды, выезжавшие осенью прошлого года в Сербию, воочию убедились в реальности существования такого метода практического пчеловодства, на разработку которого М.Чорбич потратил 20 лет. К сожалению, он не посвятил гостей в свои секреты, не раскрыл основных операций и в докладе «Тихая смена пчелиных маток по желанию пчеловода» на конференции «Плевен-2009», состоявшейся в феврале 2009 г., и в своей книге «Нетрадиционное пчеловодство» (Апиноцентр «Котларски»), вышедшей на болгарском языке.

И. ЛОНИН

127572, Москва, ул. Череповецкая,  
д. 15, кв. 160

## Новый вид подкормки

Я пчеловод-любитель, имею 5 семей. Работа с пчелами для меня отдых. Журнал «Пчеловодство» читаю с 1965 г. Он тогда еще был большого формата, очень интересный, особенно запомнились статьи профессора Г.Ф.Таранова.

Я натуропат, интересуюсь фитотерапией. Мои пчелы почти не болеют, борюсь только с варроатозом. Там где я живу, рядом находится лес, очень много акации, немного рапса. Хочу кратко описать, как готовлю своих пчел к использованию раннего медосбора. Семьи должны быть мощными. В это время насекомым нужен «пчелиный хлеб», автор данного рецепта Непгук Вайко, пчеловод-любитель, привел его в газете «Czerwony Sztandar» в 1981 г.

Для подкормки готовлю сироп на воде из скважины или из глубокого колодца (вода биологически чистая, без хлора и фенолов). В каждые 10 л (1 л теплой воды на 1,5 кг сахара) вбиваю по 10 куриных яиц, после старательно перемешиваю содержимое в большой кастрюле. Раздаю семьям в кормушки по 1 л сиропа с яйцами. Уже много лет кормлю пчел жидким сиропом (1:1). Его пчелы из кормушек берут хорошо. Новую порцию «пчелиного хлеба» наливаю сразу, как только пчелы заберут предыдущую. Весной скармливаю каждой семье по 5 л сиропа. Следовательно, семья получает по 5 яиц. Яйца должны быть свежими, не с птицефабрики, чем желток оранжевее, тем лучше. Гарантирую вам мощное

развитие пчелиных семей, поэтому рекомендуют использовать этот простой и эффективный способ.

Ульи у меня деревянные, многокорпусные, на раму 360 x 230 мм (улей Островской. — *Перев.*), с разделителями, по 10 рамок в каждом корпусе. Использую проволочные разделительные решетки (проволочные лучше, так как пчелы не травмируются). Летом семья занимает по три корпуса.

Рои ловлю и сажаю в корпус над материнской семьей, отделив плотной перегородкой из планок-«карандашей». Когда рой отстроит вошину, объединяю его с ней, предварительно ликвидировав матчи. Каждый корпус имеет сбоку отверстие Ø25 мм. Это запасной леток.

Я не промышленный пчеловод, и меня не волнует, сколько получу меда; важно, что у меня есть пчелы, стоящие около дома, и я ежедневно наблюдаю за ними.

**JERZY BECH**

Gryzyna 24 «A»  
66-630 Bytnica, Polska

Подготовил **В.ЕФИМОВ**

## Симпозиум Апимондии в Германии

Распространение различных болезней пчел, в том числе и экзотических, представляет реальную угрозу для пчеловодства. Этому способствует массовая транспортировка пчел и их продуктов во всем мире. В связи с данной проблемой World Organization for Animal Health и Апимондия предложили открыть новую секцию в рамках Международной научной конференции «Диагностика и контроль болезней пчел». В 2005 г. в Дублине (Ирландия) состоялся первый симпозиум по указанной тематике.

**С 26 по 28 августа 2008 г. во Фрайбурге (Германия) проходил очередной симпозиум, посвященный болезням пчел.**



На нем присутствовали представители Бразилии, Италии, Англии, США, Канады, Австралии, Новой Зеландии, Швейцарии, Швеции, Турции, Франции, Испании, Израиля, Венгрии, Германии, Индии, Таиланда, Хорватии, Бразилии, Чехии, Словении, России и Украины.

Работало несколько секций: организация и регулирование мирового рынка продуктов пчеловодства; проблема потерь пчелиных семей (обозревалась совокупность причин их потерь в разных странах, например, в среднем ежегодные потери пчелиных семей в Европейском союзе составляют 40%); малый ульевой жук (*Small hive beetle*); вирусы пчел; нозематоз; варроатоз, акарапидоз; американский и европейский гнилец; паразитические клещи *Tropilaelaps*. Кроме того, проводилась презентация настенных постеров.

Интерес вызвали доклады, в которых большое внимание уделялось европейскому и американскому гнильцу. **S.Bassi, E.Carra, E.Carpagna, A.Ferro, S.Pongolini** предложили альтернативный способ определения спор *Paenibacillus larvae* в меде с помощью 16S rDNA PCR метода.

На основе своих исследований **G.Budge, S.Pietravalle, B.Jones, B.Barrett, M.Brown** из Национального союза пчеловодов Англии пришли к выводу, что оптимальным для лечения европейского гнильца остается применение окситетрациклина совместно с переселением пчел в новый улей на новые рамки. **L.Bikeci, Sz.Molnar, M.Saropastaki, E.Szalocine Matray, E.Kosa** из НИИ животноводства и кормления г. Гедоло (Венгрия) провели изыскательскую работу по влиянию пробиотика IMMUNOVET на пчел. Оказалось, что они положительно реагируют на добавление его в канди. **Y.Toporcak, D.Mudronova, R.Nemcova, S.Gancarcicova, P.Korim, K.Rumanovska** из Университета ветеринарной медицины г. Козиче (Словакия) предложили применять лактобациллы против европейского и американского гнильца.

Оптимальную дозу растительного препарата APIHERB против нозематоза (1,5 г на семью, 6 раз через 3–4 дня) рассчитал **A.Nanetti** (Италия).

Украинские ученые **Н.Руденко** и **А.Мусенько** предложили экологический метод дезинфекции рамок при помощи раствора столовой соли (1250 мг/л).

Влияние 2-гидроксигексановой кислоты, внедрение *Varroa destructor* в ячейки с пергой плодом изучали **D.Annoscia, G.Della Veduggia, F.Nazzi, N.Milani** (Италия). Эта субстанция оказалась привлекательной для клеща. Ученые надеются таким образом найти новый метод контроля варроатоза.

...ло отмечено, что хозяева пасек обеспокоены появлением ульевых жуков и клещей *Tropilaelaps*, паразитирующих как на расплодах и на взрослых пчелах. Естественный враг клещей — *Apis dorsata*. В данный момент вредители адаптировались в Англии, но в дальнейшем могут представлять серьезную угрозу и для пчел европейского континента.

Инициативная группа доложила о проблеме пестицидов в Европейском союзе. В последние годы из-за применения некачественных

химикатов в Европе погибло до 80% пчел, что очень волнует фермеров-пчеловодов.

В завершение программы выступили организатор симпозиума доктор **W. Ritter** и президент Апиимондии **A. S. Yorgensen**. Они призвали ученых продолжать исследования в области сохранения пчел и развития пчеловодства.

**Т.В.ТРИФОНОВА**

Кафедра пчеловодства  
РГАУ—МСХА



**С 7 по 9 сентября 2009 г. в г. Авиморе (Шотландия) будет проходить IX конференция Международной ассоциации по защите темной европейской пчелы**

**SICAMM:**

тема «Темная пчела – наша надежда на будущее».

В программе: ♦ конфликты в области сохранения медоносной пчелы и их разрешение; ♦ сохранение генофонда медоносной пчелы (обнаружение и сохранение генетических ареалов; сохранение генетического разнообразия; низкотемпературное хранение спермы и эмбрионов медоносной пчелы; опыт пчеловодов-любителей по сохранению медоносной пчелы); ♦ изменение климата: угроза или позитивный фактор; ♦ стратегии сопротивления пчел болезням; ♦ доклады специалистов из разных стран Европы.

Предлагается участие делегатов из Норвегии, Швеции, Польши, Франции, Бельгии, Дании, Австрии, Германии, Ирландии, Литвы, России, Белоруссии и с Украины, что позволит наладить продуктивный обмен идеями.

В рамках культурной программы участники смогут посетить Highland Wildlife Park и народный музей, винокурный завод и вересковую пасеку. Завершится форум банкетом в горах. После окончания конференции планируется осмотр доисторической деревни Skara Brae и других уникальных археологических раскопок в Оркни.

**Заявку для участия** в конференции надо подать до 31 августа 2009 г. Форму, приведенную на <http://www.sicamm.org/>, просим напечатать или заполнить от руки печатными буквами, указав имя, фамилию, адрес, E-mail, телефон.

**Регистрационный взнос** (только для участников в лекционном зале) — £15.

**Участие в конференции:** полный взнос 7–9 сентября (утренний кофе, ланч и послеобеденный чай) — £140; однодневный взнос 8–9 сентября (утренний кофе, ланч и послеобеденный чай) — £55; взнос за полдня 9 сентября (включая утренний кофе и ланч) — £45.

Стоимость экскурсий и других мероприятий: 6 сентября (вересковая пасека, винокурный завод и др.) — £28; 9 сентября (Музей фольклора и Парк дикой природы) — £17; 9 сентября (банкет и поездка в горы) — £55; 10–11 сентября посещение Оркни — £155. Освежительные напитки в пути к гостинице и в Оркни оплачиваются отдельно.

**Размещение:** бронирование мест в гостинице и оплата в частном порядке.

Для лиц старше 16 лет требуется документ с фотографией (например, паспорт).

Заявки направлять по адресу: Tom Robinson, 71 Broadway, York, YO104JP или [tomrobee@talktalk.net](mailto:tomrobee@talktalk.net) либо <http://www.sicamm.org>.

Оплату в фунтах стерлингов можно производить чеком в адрес SICAMM или межбанковским переводом на счет SICAMM: HSBC Newcastle; branch Soft Code 40-34-18, Account Number 93846709. Участники из-за границы должны быть оформлены с помощью международной оплаты через ваш банк.

**Сопровождающие лица:** регистрационный взнос не взимается, они могут участвовать в мероприятиях, организованных для делегатов конференции.

Более подробную информацию можно найти на <http://www.sicamm.org/>.

Рисунки



## Методики оценки экстерьерных признаков

Данные о размерах экстерьерных признаков необходимы для изучения систематики пчел, определения породной принадлежности в процессе селекционной работы, а также для контроля за качеством особей. Оценка экстерьерных признаков проводят по методикам различных авторов (табл.).

**Перечень используемых для стандартной морфометрии признаков**

Признак	Рисунок	Автор
<i>Опушение</i>		
1. Длина волосков на 5-м тергите	1-5	Goetze, 1964
2. Ширина волосной каймы на 4-м тергите	5	Goetze, 1964
3. Ширина темной полосы за волосной каймой	5	Goetze, 1964
<i>Размер</i>		
4. Хоботок	6-7	Алпатов, 1948
5. Бедро	9	Алпатов, 1948
6. Голень	9	Алпатов, 1948
7. Длина первого членика задней лапки	9	Алпатов, 1948
8. Ширина первого членика задней лапки	9	Алпатов, 1948
9. Длина 3-го тергита	10	Алпатов, 1948
10. Длина и ширина 3-го стернита	11	Алпатов, 1948
11. Длина воскового зеркальца на 3-м стерните	11	Алпатов, 1948
12. Ширина воскового зеркальца на 3-м стерните	11	Алпатов, 1948
13. Расстояние между восковыми зеркальцами	11	Rutther, 1978
14. Длина 6-го стернита	12	Rutther, 1978
15. Ширина 6-го стернита	12	Rutther, 1978
<i>Переднее крыло</i>		
16. Длина переднего крыла	13	Алпатов, 1948
17. Ширина переднего крыла	13	Алпатов, 1948
18. Жила <i>a</i> кубитальной ячейки	13	Goetze, 1964
19. Жила <i>b</i> кубитальной ячейки	13	Goetze, 1964
20. Дискондальное смещение	16	Goetze, 1964
21-31. 11 углов в жилковании крыла (№ 21 = A4, 22 = B4, 23 = D7, 24 = E9, 25 = G18, 26 = I10, 27 = I16, 28 = K19, 29 = L13, 30 = N23, 31 = O26)	17	Du. Praw, 1964
<i>Глаза</i>		
32. Расположение глаз	16	Rutther, 1978
<i>Окраска</i>		
33. Желтизна на 2-м тергите	19-20	Goetze, 1964
34. Желтизна на 3-м тергите	19-20	Goetze, 1964
35. Желтизна на 4-м тергите	19-20	Goetze, 1964
36. Окраска скутеллума (арктик, Ск)	21	Rutther, 1978
37. Окраска скутеллума (В, К)	21	Rutther, 1978

Для анализа экстерьера отбирают в семье молодых, только что вышедших из ячеек пчел (по 30 особей). Их отличает густое, более светлое, чем у взрослых особей, опушение. Фиксируют, обваривая крутым кипятком (1-2 мин) или подвергая воздействию паров серного

эфира, чтобы они выбросили хоботки. При фиксации пчел сыпают в марлевый лоскуток, кладут бумажную бирку с указанными номерами семьи и датой отбора пробы (используют только простой карандаш) и завязывают лоскуток. Их складывают в стеклянную банку, заливают доверху 70%-ным раствором этилового спирта, тщательно закупоривают и хранят в пропаривании. Измерения проводят под бинокулярным микроскопом (МБС-1, МБС-2 МБС-9) с помощью окуляр-микрометра. Длину крыла измеряют под увеличением  $\times 10$ , а все остальные признаки под увеличением  $\times 20$ .

При изучении опушения пчел закуривают серой, сжигая ее в небольшой баночке, или помещают их на 24 ч в морозильную камеру холодильника.

Линейные промеры, выполненные в делениях окуляр-микрометра, переводят в миллиметры, а индексы выражают в процентах или безымянных величинах.

Для полного анализа экстерьера рабочих пчел используют 37 признаков, относящихся к разным категориям: опушение, размер отдельных частей тела, показатели крыльев, окраска.

**Опушение.** Породные различия по длине волосков опушения у рабочих пчел наиболее отчетливо проявляются на пятом, предпоследнем тергите (рис. 1).



**Рис. 1. Место определения длины волосков на 5-м тергите брюшка рабочей пчелы**

Исследование проводят следующим образом: брюшко держат боком против света яркой лампы или на светлом фоне и рассматривают в лупу (рис. 2). Эталонном для определения длины волосков служит ширина второго членика лапки (рис. 3, закрасен черным), который следует сразу за пяткой. Если волоски тергита короче, чем ширина второго членика лапки, то они обозначаются как «короткие» (к), если такие же, как ширина этого членика, — «средние» (с), если длиннее — «длинные» (д).

Типичное опушение краинских пчел либо между «с» и «к»; у темных европейских, — между «с» и «д». Если вы теперь увидите рядом двух пчел с разной длиной волосков, без труда определите их породу.

Оценку длины волосков можно проводить более простым и точным методом, заключающимся в качестве меры толщину проволоки, натянуваемой на рамку, которая обычно состоит



Рис. 2. Измерение длины волосков с помощью лупы: 5 — пятый тергит; F — второй членок лапки; д — длинные волоски; к — короткие волоски



Рис. 3. Длина волосков на пятом тергите: д — длинные; с — средние; к — короткие

ствует ширине второго членика лапки. Сначала нужно убедиться, что выбранная проволока имеет правильную толщину, для чего ее под лупой сравнивают с несколькими вторыми члениками лапок.

В случае необходимости кончик проволоки obtачивают до нужной толщины. У кого есть окуляр-микрометр, тот может отшлифовать проволоку до толщины 0,35 мм, что соответствует верхней границе класса «короткие».

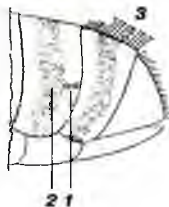


Рис. 4. Измерение длины волосков с помощью рамочной проволоки

В чистопородной семье краинских пчел не должно быть особей с длиной волосков более 0,40 мм (класса «длинные»). Для удобства измерения проволоку укрепляют клейкой лентой на ручной лупе или на лупе, которой пользуется часовой мастер, с минимальным шестикратным увеличением (рис. 4).

При официальной оценке экстерьера сравнивают с помощью лупы ширину волосной

Рис. 5. Измерение опушения на брошке рабочей пчелы: 1 — ширина темной полоски между волосной каймой и задним краем четвертого тергита; 2 — ширина волосной каймы на четвертом тергите; 3 — длина волосков на пятом тергите. Пчелы «серой» *A. t. carnica* имеют самую широкую волосную кайму, пчелы «темной» *A. t. mellifera* — самую узкую. *A. t. caucasica* и помеси занимают промежуточное положение



каймы на 4-м тергите с шириной лежащей позади нее темной полоски того же тергита (рис. 5). Это исследование проводят при хорошем освещении. На 4-м тергите находят место, где кайма самая широкая — это всегда немного сбоку от средней линии. Ясно, что оценку старых и запачканных пчел проводить не нужно.

Молодые специалисты могут описанное выше исследование провести с помощью компьютера.

Окраска опушения. Общее впечатление цвета создается в основном опушением груди и тергитов брюшка. В последнее время при подборе партнеров для спаривания окраску пчел не оценивали, во внимание принимали только окраску трутней. Для ее классификации Гётце составил цветные таблицы.

При определении цвета волосков трутня кладут между двумя цветными квадратами каждой из четырех степеней окраски брюшком налево к светлому квадрату и спинкой направо к темному. Если сквозь волоски фон не просвечивает, значит, цвет опушения совпал с окраской фона. Обозначения различных степеней окраски: с — серый, кор — коричневый, ч — черный, ж — желтый.

Трутни северной пчелы имеют окраску от коричневой до черной, породы карника — от чисто серой до коричнево-серой, итальянские трутни желтые. На тергитах брюшка, особенно у пчел, бросаются в глаза поперечные полоски.

Продолжение следует

Р.Д.РИБ

Республика Казakhstan, 070010, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаев, д. 27, кв. 3

# ГУСИНЫЙ ЛУК ЖЕЛТЫЙ

(*Gagea lutea*  
K. Gawl.)

Многолетнее луковичное растение высотой 10–30 см с кистевидным соцветием желтых цветков. Распространен в России по всей территории, за исключением северных районов. Растет не только на лугах, но и в светлых лесах, а также среди зарослей кустарников.

Размножают гусиный лук делением гнезд в начале лета и посевом свежесобранных семян. Своим названием «гусиный лук» растение обязано тому, что его очень любят гуси.

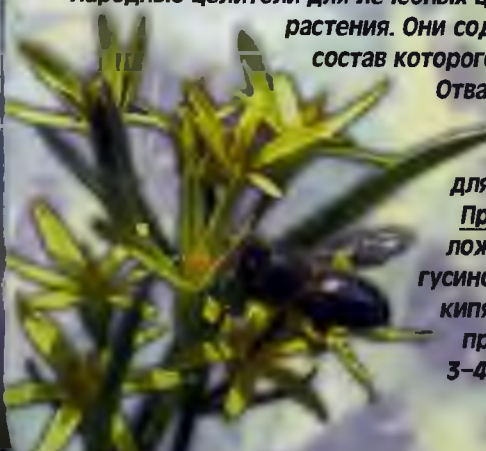
Это ценный пыльценос, поэтому он — один из важных первоцветов, посещаемых пчелами. Цветки выделяют немного нектара — 8–12 кг с 1 га, но весной каждая капелька нектара дорога для пчелиной семьи. Весенний, даже очень слабый, взяток активизирует ее жизнедеятельность. В средней полосе европейской части России встречается еще несколько внешне похожих видов гусиных луков, отличающихся особенностями строения надземных побегов и луковиц.

Все части растения съедобны: молодые листья и луковички добавляют в ранневесенние салаты и супы. Мелкие луковицы съедобны в вареном и печеном виде. Раньше в неурожайные годы крестьяне собирали луковицы гусяного лука, сушили, размалывали и примешивали в тесто при выпечке хлеба.

**Народные целители для лечебных целей используют свежие луковички растения. Они содержат чесночное эфирное масло, в состав которого входит сера.**

**Отвар луковиц пьют при астме, водянке, желтухе. Мелкораздробленные луковички прикладывают к ранам для их заживления.**

**При водянке, желтухе, астме. 1 ст. ложку измельченных свежих луковиц гусяного лука залить полутора стаканам кипятка, кипятить 5 мин, настоять 1 ч, процедить. Принимать по 1 ст. ложке 3–4 раза в день.**



# АПИФИТ

**ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО  
ДЛЯ БОРЬБЫ С ВАРРОА**

**РАЗРАБОТАН В СССР (произв**



**box-m.info**

**ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- ◆ Высокая эффективность
- ◆ Удобство в применении. Уменьшает затраты труда и времени по сравнению с другими способами обработки.
- ◆ Безвреден для расплода и взрослых пчел.
- ◆ Препаративная форма в виде деревянных пластин позволяет максимально исключить возможность попадания лекарственных средств в продукты пчеловодства.
- ◆ Не влияет на температурно-влажностный режим пчелиного гнезда.
- ◆ При применении отсутствует стресс-фактор для пчел.
- ◆ Легко утилизируется.

Эффективность пластин АПИФИТ подтверждена полевыми и лабораторными испытаниями Отдела профилактики и борьбы с болезнями пчел НИИ пчеловодства. Сотрудниками ООО фирма «Эковит» ежегодно проводится мониторинг эффективности воздействия АПИФИТА на клеща варроа.



**АПИФИТ** впервые создан в СССР в 1989 г. кандидатами биологических наук В.Н.Мельником и А.И.Муравской.

**АПИФИТ** разработан с учетом биологических особенностей как пчелиной семьи, так и клеща варроа, прошел массовые испытания на пасеках ОПППХ «Краснополянское», пасеках Краснодарского края. Серийно выпускается с 1991 г. ООО фирма «Эковит».

**АПИФИТ** — одно из самых широко и успешно применяемых средств для борьбы с варроатозом пчел на территории Российской Федерации и стран СНГ.

Тел. (8622) 33-77-42; 35-32-15;

факс (8622) 63-87-35; E-mail: ecovit-sochi@mail.ru

Адрес для писем: 354340, г. Сочи, А-340, ул. Ленина, д. 2,

Адлерский почтамт, а/я 108.

ООО фирма «Эковит».