

ISSN 0369-8629

# СЧАСТЬЕ ВОДСТВО 7 08

С МЕДОВЫМ СПАСОМ!





# Мелисса

...она пред всеми  
Травами, как говорят,  
предпочтенье у пчел заслужила.  
Радости большей для них,  
чем цветок ее, право не сыщешь;  
Если же ульи намажешь  
мелиссы листвою растертой,  
Пчелы не улетят, но смешать  
с молоком — еще лучше:  
Мазью такой пчеловоды рои  
удержать в состояньи.  
И при укусах различных  
немедля трава помогает.  
Если тотчас же укус  
покрывается тертой травой;  
Так же она паука или осы  
исцеляет укусы.  
Тертая с солью, она застарелый  
зоб умеряет;  
Этим путем, говорят,  
и седалища лечит недуги.  
Женщина соком ее очищается  
с солью вареным,  
Вредное вздутие рассеять  
такое питье помогает;  
Если же отвар из травы  
выпивается часто зеленой,  
Дизентерийным больным и  
больным животом помогает.  
Он же при астме хорош и  
одышкой страдающих лечит;  
Язвы отвар очищает, суставам  
несет облегченье.  
С солью траву наложить —  
исцеляет собачьи укусы  
Эта припарка. Отвар очищению  
месячных служит;  
Если во рту подержать, он  
с зубною справляется болью;  
Плиний сказал, что глаза от  
завесы очистятся темной,  
Если их соком травы умастить  
в сочетании с медом.

Французский врач IX столет  
Одо из Ме

*Читайте статью в номере*

# СОДЕРЖАНИЕ



Международная конференция «Темная пчела в России» 2

## ПРИРОДА — НАШ ДОМ

Косарев М.Н. Сохранение генофонда башкирской пчелы	8
Ишемгулов А.М. Башкирская порода пчел	10

## РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

Кодесь Л.Г., Попова И.В. Породная принадлежность дальневосточных пчел	12
Пашаян С.А., Столбов Н.М. Кормовые добавки для пчел	14

## БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Монахова М. Генетическая природа роения	16
Бойценюк Л. Выбор породы	18

## МЕДОНОСНАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ

Наумкин В.П. Посевы рапса ярового	20
Кривцов Н.И. Специально для пчел	20

## БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

Баньковский В.В., Еськов Е.К., Ярошевич Г.С., Баньковский Д.В., Бондаренко В.О. Дилабик против клеща варроа	26
Чулахин В.И. Вниманию пчеловодов — антивирус!	26

## ТОЧКА ЗРЕНИЯ

Долинин М.К. Особенности зрения пчел	28
Корзун А. Причина коллапса пчелиных семей	29

## Только факты

Пономарев А. Гибель пчел продолжается	30
---------------------------------------	----

## СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ

Гладков И.М. Размножение семей в конце сезона	31
Поросятников Н.В. Медонос рапс	31
Базаев Л.Х. Разведение пчел в теплицах	33
Рохликов А.П. Как будем дальше развивать пчеловодство?	33
Матвеев А.М. Ремонт дымаря	34
Бублий Н.П. Ящик-термос пчеловода	35
Тукоев Л.Д. Моментальный ремонт кормушек	36
Ефимов В. Третья рука пчеловода	36
Богомаз А.А. Приспособление для снятия забруса	37
Петрейкин И.М. Медогонка	37
Федин Б.А. Совершенствование медогонки	39
Чинакаев Г.Ш. Мой опыт борьбы с варроатозом	39
Барыбин А.В. Ловушки для роев	40
Варварин Ю. Неуправляемое роение	41
Егин В.Н. Отводки против роения	42
Яцин А.А. Разделители	42
Скворцов А.П. В чем ошибка финских и псковских пчеловодов?	43

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

Состав редакции:  
Л.Н.Бородина  
(зам. главного редактора),  
С.В.Антимиров,  
В.А.Борисов,  
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,  
телерадиовещания 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 утверждённый ВАК  
перечень периодических научных  
и научно-технических изданий,  
выпускаемых в РФ, в которых  
должны публиковаться основные  
результаты диссертаций на соискание  
ученой степени доктора наук.

## КОНСУЛЬТАЦИЯ

### Юридическая консультация

Астафьев Н. Современное раскулачивание 44

### Советы ветврача

Сотников А.Н. Подготовка пчел к зимовке 47

## ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

Чекрыга Г.П., Мотовилов К.Я. Формирование микробиоты продуктов пчел 48

Юмагулин Ф.Г. Свойства бортевого меда 50

## РОДСТВЕННИКИ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ

Кузнецов В.Н., Сидоренко В.С., Стороженко С.Ю. Биология китайской восковой пчелы 52

## ПЧЕЛЫ В МЕДИЦИНЕ

Чепурной И.П., Золотухина И.В. Повышение биоактивности фитопрепаратов с помощью гликозидных ферментов меда 54

Белик Ю.И., Луцук С.Н. Личинки трутней в лечении гельминтозов животных 56

## ИСТОРИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

Кирасирова Н., Крюков Б. Вспомним опыт предков 58

## ЗА РУБЕЖОМ

Мустафа Хасан Хусейн Пчеловодство Египта 60

Пonomарев А.С. Сколько меда потребляет средний гражданин Германии? 61

### В помощь преподавателю

Риб Р. Гигантские пчелы 64

На первой странице обложки фото О.Верещаки, на четвертой – фото С.Антимирова. При оформлении номера использованы фотографии и слайды О.Верещаки, В.Капунина, В.Милославского, Р.Руба.

## Уважаемые читатели!

Редакция выпускает журнал согласно графику. В год выходит 10 номеров. Наш журнал включен в каталог агентства «Роспечать», при подписке требуйте его у работников почтовых отделений связи. О всех случаях отказа подписать вас на журнал «Пчеловодство» или прекращения его доставки сообщайте в редакцию, указав номер почтового отделения и его адрес. Редакция

Корректор Е.В.Кудряшова,  
компьютерное обеспечение О.А.Верещаки

Подписано к печати 23.07.2008. Формат 70х100 1/16.

Печать офсетная. Бумага офсетная.

Упаковка п/л 5,2. Усл.кр.-отт. 22,1. Тираж 25 000 экз.

Заказ 3625. Цена 54 руб.

Адрес редакции: 125212, Москва, Кронштадтский бульвар, д. 7а.

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

Тел./факс (495) 797-89-29.

E-mail: [beekeeping@orc.ru](mailto:beekeeping@orc.ru), [beejournal@gmail.com](mailto:beejournal@gmail.com)

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

Отпечатано в ОАО «Чеховолин полиграфический комбинат»

142300, г. Чехов Московской области

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

Факс: (495) 726-25-36, 270-73-59.

отдел продаж услуг (499) 270-73-59



# ТЕМНАЯ

Директор ГУ «Башкирский научно-исследовательский центр по пчеловодству и апитерапии», доктор биологических наук, профессор **А.М.Ишемгулов**



продолжил тему разведения среднерусских пчел. Он рассказал об утверждении породы башкирская бортевая пчела. Такое стало возможным благодаря вниманию правительства республики к пчеловодству. На территории Башкирии сохранился единственный в мире заповедник «Шульган-Таш», где еще обитают среднерусские пчелы в бортах. Сохранилась и специальность «пчеловод-бортевик». Много внимания, начиная со школьных лет, уделяется обучению молодежи пчеловодству. Правительство республики давно приняло закон «О пчеловодстве», он совершенствуется и дополняется новыми статьями.

Президент ассоциации «Темная пчела Швейцарии» **Ф.Балзер** сообщил, что в стране имеется 65 тыс. семей темных пчел; пчеловоды, занимающиеся их разведением, объединились в Швейцарский союз друзей медоносных пчел. К сожалению, и здесь трудно говорить о сохранении этой породы (расы) в чистоте. В 2005 г. приняты новые правила, способствующие ее сбережению в чистоте. Для этого племенные пасеки (как и планируемые новые) размещают на хорошо изолированных высокогорных точках или в изолированных горными хребтами речных долинах. Проверка ДНК местных пчел показала, что, несмотря на все принимаемые меры, *Apis mellifera mellifera* существенно метизирована другими породами. Сейчас правительство Швейцарии разрабатывает новые проекты.



Продолжил тему предыдущего докладчика доктор сельскохозяйственных наук, профессор Орловского государственного университета **Н.Н.Гранкин**, который подробно рассказал о создании породного типа среднерусских пчел «Орловский».

Интересную информацию в своем докладе привел заведующий кафедрой защиты растений и пчеловодства Университета г. Асьют (Египет) **М.Х.Хуссейн**.

Египтяне занимаются пчеловодством уже более 6 тыс. лет и до сих пор используют 203 тыс. неразборных ульев. В них содержат местную египетскую пчелу. Ульи изготавливают из смеси глины и нарезанной соломы. Египетские пасеки представляют собой усеченную пирамиду, состоящую из ульев (около 200 шт.), расположенных рядами, стоящими один над другим. Однако есть и пасеки, где пчел

содержат в современных ульях, их насчитывается 1372 тыс. Далее М.Х.Хуссейн дал сравнительную оценку пород и помесей пчел Египта.

Заведующий кафедрой Аграрного заочного университета, доктор биологических наук, профессор **Е.К.Еськов** назвал механизмы, которые помогают пчелам преодолевать длительную зимовку. **В.Т.Капков**, академик РАЕН, в своем докладе привел данные об уровне генетической изменчивости темной пчелы, подчеркнул, что в настоящее время у нас в стране есть все условия для ее сохранения. Необходимо четко установить уровень генетической изменчивости и выявить молекулярно-генетические маркеры северной медоносной пчелы.

В своем сообщении **П.Тупман** (WSB) привел данные о пчеловодстве Швеции, где пчел успешно разводят севернее 60° с.ш. Еще в 1990-х годах 250 пчеловодов, имеющих 1200 семей, объединились. Они организовывали изолированные станции по разведению пчел. Так, одна находится на острове в центре озера. Это резерват для разведения *Apis mellifera mellifera*. Еще одна разместились в центре леса. В таких северных условиях пчеловоды имеют высокие медосборы. Бывают годы, когда они получают 100 кг меда в среднем на семью, а в лесной зоне и больше.

**О.Гетц** – консультант по пчелам из Дании, рассказал о проекте развития малоостровного пчеловодства, который финансирует Министерство внутренних дел и здоровья страны. Дания имеет 323 необитаемых острова. Специальные биотопы будут подобраны для пчел, где создадут пасеки. Будут организованы просветительские школы для информирования людей о значении пчел в местных экосистемах.

Были также заслушаны доклады **А.Г.Манналова**, заведующего кафедрой пчеловодства РГАУ–МСХА, доктора биологических наук, профессора, о закономерности, дифференциальности и становлении морфофункциональных показателей летательной мускулатуры медоносных пчел в эмбриональном онтогенезе; **Ю.Т.Рифьяка**, члена правления ВОО «Братство пчеловодов Украины», о состоянии и перспективах развития пчеловодства Украины; **С.С.Сокольского**, директора ГУ Краснополянской опытной станции пчеловодства, доктора сельскохозяйственных наук, о репродукции породного типа севернорусской породы пчел «Приокский»; **И.И.Горячевой**, старшего научного сотрудника Института общей генетики им. Н.И.Вавилова РАН, кандидата биологических наук, которая сообщила, что после секвенирования ге-



нома *Apis mellifera mellifera* эта пчела стала объектом генетических исследований, и появилась возможность уникального изучения вышеуказанного вида на самом высоком методическом уровне. Было отмечено, что актуальной является возможность использования молекулярных маркеров для массовой паспортизации пчел на территории России, необходимы разработки селекционно-генетических подходов для оценки производителей при инструментальном осеменении маток и т.д.

**О.С.Чудинов**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник ГНУ НИИ пчеловодства, в своем докладе о молекулярно-генетической идентификации различных пород пчел отметил следующее: несмотря на то что в 2007 г. полностью определена первичная последовательность ДНК в геноме медоносной пчелы, остаются практически неизученными места расположения полиморфных участков, которые могут быть кандидатами для подбора ДНК-маркеров. Решить проблему может использование RAPD-анализа, благодаря которому получают набор фрагментов ДНК различного веса, который при разделении на гель при электрофорезе дает уникальный фингерпринт, где каждый полиморфный между видами или внутри фрагмент ДНК может выступить в роли видового или породного специфического маркера.

В результате проделанной работы продемонстрирована возможность легкой и надежной дифференциации среднерусской пчелы, карпатки и т.д.; определен подход к проведению геномной паспортизации и сертификации различных пород пчел.

Кандидаты биологических наук **А.В.Петухов** (Пермский государственный педагогический университет), **Н.В.Авдеев** (ООО «Тенториум», г. Пермь) сообщили, что большой урон местным среднерусским пчелам наносит завоз южных пород. Однако проверка пчел на пасеках Красновишерского района Пермского края с привлечением молекулярно-генетического метода на фоне морфометрических характеристик показала, что по материнской линии их можно отнести к среднерусской породе пчел.

Эти популяции надо сохранять, их семьи репродуцировать, поскольку они обладают устойчивостью к разнообразным заболеваниям и высокими хозяйственно полезными качествами.

Директор заповедника «Шульган-Таш», кандидат сельскохозяйственных наук **М.Н.Косарев** продолжил тему сохранения среднерусской пчелы, в частности бурзянской бортовой пчелы, которая лучше живет в искусственных бортиях, чем в дуплах.

**Л.М.Колбина**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующая отделом пчеловодства ГНУ Удмуртского государственного научно-исследовательского института сельского хозяйства, информировала о росте числа семей-помесей в республике. Установлена значительная примесь признаков пчел южных пород к коренной породе. Она отметила, что появилось немало показателей, не вписывающихся в норму ни одной из разводимых на пасаеках РФ пород пчел.

**А.В.Бородачев**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий отделом селекции ГНУ НИИ пчеловодства, рассказал, что среднерусские пчелы используют для скрещивания в 50 регионах страны.

**Ю.Л.Погорелов**, кандидат геолого-минералогических наук, доцент Томского государственного университета, посвятил свой доклад породному составу пчел Томской области. Он сказал, что, несмотря на большое число помесных семей, среднерусские пчелы в чистоте обнаружены в южных и юго-восточных районах. Эти «островки» темной пчелы — достояние, которое требует бережения, внимания и изучения.

Об иммуногенетике *Apis mellifera* доложила **И.Г.Удина**, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Института общей генетики им. Н.В.Вавилова РАН. Полученные данные о взаимоотношениях пчел с паразитами и вирусными инфекциями предполагают необходимость выявления устойчивых пород, линий и т. д. с целью сохранения генофонда пчел для будущего.

В этом свете актуальны использование молекулярных маркеров для массовой паспортизации пчел на территории России, разработка селекционно-генетических подходов для оценки производителей и инструментальное осеменение маток; необходимо контролировать чистоту спермы от вирусов, чтобы исключить возможность передачи их потомству через нее. Для этого докладчик рекомендует метод РТ-PCR.

Вопросам лечения пчел, разработки методов диагностики, профилактики терапии нового поколения лечебных препаратов, безопасных для пчел и не скапливающихся в их продуктах, обладающих пролонгированным действием, посвятили свои выступления **А.Н.Сотников**, заведующий сектором ВНИИ экспериментальной ветеринарии, и **Т.Ф.Домацкая**, кандидат биологических наук, заведующая лабораторией ГНУ ВНИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии.

**Б.А.Угринович**, председатель правления Межрегиональной общественной организации пчеловодов, кроме вопросов, касающихся переработки продуктов пчел, посвятил свое выступление важности профилактической обработки улья и рекомендовал для этого перекисный и композиционный препарат «Экобицид В».

**Л.Я.Морева**, доктор биологических наук, заведующая апи-лабораторией Кубанского государственного университета, привела сравнительную характеристи-



*Поздравляю с организацией такой интересной конференции! Я чувствую, что, если мы сохраним этот энтузиазм и связь между всеми вами и SICAMM, то это принесет большую пользу делу сохранения и разведения темной пчелы во всех наших странах.*

*Планирую провести нашу следующую конференцию SICAMM в живописном месте в Шотландии в начале сентября 2009 г. Мы выбрали это время, чтобы ее проведение предшествовало конференции Апиомондии в Монпелье, благодаря чему прибывшие из разных стран мира люди могли бы присутствовать на обеих конференциях во время одной поездки в Западную Европу.*

*С уважением Дориан Причард,  
председатель Международной ассоциации  
по сохранению европейской темной пчелы SICAMM*

ку развития пчел в центральных и северных районах юга России. **А.Н.Верещагин**, доктор технических наук, профессор кафедры пчеловодства Пермского института переподготовки и повышения квалификации кадров АПК, рассказал об использовании новой конструкции мисочек и совершенствовании технологии прививки. Данные о развитии апитерапии в России представил **И.В.Криволапов-Москвин**, доктор медицинских наук, профессор, генеральный директор Международного центра традиционной и альтернативной медицины «АПИ».

О влиянии продуктов пчеловодства на иммунный статус организма животных доложила **Р.Т.Маннапова**, доктор биологических наук, профессор кафедры пчеловодства РГАУ-МСХА.

**Г.В.Якубко** (Алтайский край) проинформировал о проблемах пчеловодства на Алтае. Основная задача — вернуть мед на стол россиян. Утеряна медоносная база, отмечается дефицит квалифицированных кадров, обнаруживается засилие китайского меда, который поступает в приграничные районы и затем уходит в центр России, но уже под другим брендом.

С сообщениями выступили **В.П.Горлачев** (Забайкальский край), **Н.В.Халько** (Белоруссия), **И.С.Лонин** (Москва), **О.Ю.Игошин** (Ульяновская обл.), **Н.А.Беляева** (Удмуртия), **О.Н.Фрунзе** (Пермь), **А.Ф.Рыбочкин** (Курск), **И.Ю.Алонсов** (Ярославская обл.), архимандрит **Никодим** (Абхазия).





*В рамках конференции состоялось детальное обсуждение возможных перспектив совместной работы Международной ассоциации SICAMM и наших ученых по разведению *Apis mellifera mellifera* (на фото: Н.Н.Гринкин, Н.Н.Кривоцов, Т.Н.Кривоцова, Д.Причард — Великобритания)*

При подведении итогов конференции было отмечено, что Россия с ее огромными пространствами, разнообразием природно-климатических условий и многочисленными местами, с сохранившимися в чистоте популяциями темных (среднерусских) пчел представляет исключительный интерес для ученых и пчеловодов тех стран, которые стремятся к их разведению, и благодаря этому имеют большие перспективы.

В европейских странах в последние годы повысился интерес к темным пчелам, о чем свидетельствует и создание Международной ассоциации по сохранению европейской темной пчелы *Apis mellifera mellifera* – SICAMM. Конференция отмечает непосредственное и активное участие Алимондии и SICAMM в инициировании, организации и проведении настоящего кворума.

В заключение было принято постановление.

1. Высоко оценить работу организаторов конференции (Министерство сельского хозяйства РФ, Министерство сельского хозяйства Пермского края, Россельхозакадемия, ГНУ НИИ пчеловодства Россельхозакадемии, Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А.Тимирязева, ГУ «Башкирский научно-исследовательский центр по пчеловодству и апитерапии», Башкирский государственный аграрный университет, Международная промышленная академия), поблагодарить спонсоров (Россельхозакадемия, компания «Тенториум», ГУ «БНИЦ по пчеловодству и апитерапии», Межрегиональная ассоци-

ция пчеловодов «СОВАП», Межрегиональная общественная организация пчеловодов, ЗАО «Агробиопром», Международный центр традиционной и альтернативной медицины «АПИ») и участников информационной поддержки (журнал «Пчеловодство», издательство «Пищевая промышленность», журнал «Пчела и человек», газета «Пчеловодный вестник») за вклад в ее организацию и проведение.

2. Выразить признательность международным организациям и их руководителям: президенту Международной ассоциации пчеловодческих объединений – Алимондии Асгеру Согарду Юргенсену и президенту Международной ассоциации по сохранению европейской темной пчелы (SICAMM) Дориану Причарду за поддержку и участие в конференции.

3. Считать первоочередной задачей всех заинтересованных сторон сохранение генофонда темной пчелы *Apis mellifera mellifera* в естественных ареалах обитания для изучения, использования в селекционном процессе и размножения.

4. Рекомендовать в виде актуального мероприятия создание государственных резерватов (заповедников, заказников) в местах естественного распространения наиболее ценных популяций темной пчелы для их надежной защиты от случайной метизации и полного вырождения. Интенсифицировать изучение

местных темных пчел с целью их генетической идентификации, паспортизации и разработки более надежных охранных мероприятий. Одобрить работу ООО «Веска» по созданию охраняемой территории для сохранения и разведения пчел среднерусской породы в Ярославской области.

5. Просить Федеральную службу по надзору в сфере природопользования Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации поддержать реорганизацию природного заказника «Алтын Солок» в Бурзянском муниципальном районе Республики Башкортостан (90,8 тыс. га) в Федеральный природный заказник в качестве структурного подразделения ФГУ «Государственный природный заповедник "Шульган-Таш"»; обеспечить специальное финансирование природоохранных мероприятий, выполняемых ФГУ «Государственный природный заповедник "Шульган-Таш"», по сохранению популяции бурзянской бортовой пчелы в условиях экспериментальных пастбищ, бортового пчеловодства и дикого обитания, а Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации просить не допустить разработку Кужинского барит-полиметаллического месторождения в Бурзянском муниципальном районе Республики Башкортостан открытым способом, поскольку это нанесет невосполнимый ущерб природным комплексам регионального природного заказника «Алтын Солок» и Государственного природного заповедника «Шульган-Таш», специально созданным для охраны генофонда и мест обитания бурзянской популяции темной лесной пчелы. Включить ФГУ «Природный заповедник "Вишерский"» Пермского края в исполнители программы по сохранению вишерской популяции пчел среднерусской породы.

6. Просить Государственную Думу РФ рассмотреть и принять закон о пчеловодстве.

7. Просить Министерство сельского хозяйства Российской Федерации учредить подразделение по организации работы отрасли пчеловодства и обратить внимание на развитие пчеловодства как важной отрасли сельскохозяйственного производства в реализации национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса».

8. Просить Федеральную службу по ветеринарному и фитосанитарному надзору Министерства сельского хозяйства Российской Федерации организовать государственную санитарно-ветеринарную службу для обеспечения безопасности пчеловодства.

9. Рекомендовать специалистам, пчеловодам и руководителям пчеловодческих предприятий строго придерживаться требований плана районирования пчел в Российской Федерации, направленных на охрану пород пчел и эффективное их использование.

10. Объединить усилия по координации изучения и охраны темных пчел европейско-азиатского континента на международном уровне под эгидой SICAMM с участием НИИ пчеловодства как селекционного центра по породам пчел и других научных и производственных организаций.

11. Считать целесообразным проведение в России очередной международной конференции по проблемам пчеловодства в 2010 г.

12. Просить Международную ассоциацию пчеловодческих объединений (Апимондию) ходатайствовать перед соответствующими международными организациями об учреждении Международного дня защиты пчел в целях привлечения внимания мировой общественности к проблемам пчеловодства.

#### *Выставка-продажа продуктов пчеловодства на конференции*







## Компания «Тенториум»

### ПЧЕЛЫ — НАШЕ ДОСТОЯНИЕ

Всем хорошо известно, что пчелы — важное звено сохранения и преумножения экологически чистых природных ресурсов. Они участвуют в производстве многих видов натуральной продукции, их используют для экологического мониторинга местности. Продукты пчеловодства способны восстанавливать нормальную работу большинства органов человека. Для привлечения всеобщего внимания к вопросам использования пчел в области производства натуральных экологически чистых продуктов питания и в медицине, в сфере экологического контроля и сохранения природных ресурсов компания «Тенториум» обратилась к участникам Международной конференции «Пчеловодство — XXI век. Темная пчела в России», руководству Международной ассоциации пчеловодческих объединений Алимондии, в ООН и ЮНЕСКО с предложением объявить 14 сентября **ВСЕМИРНЫМ ДНЕМ ЗАЩИТЫ ПЧЕЛ**. Дата 14 сентября выбрана не случайно — в этот день пчеловодческий сезон в различных уголках планеты уже закрыт или еще не начался. В России и странах СНГ «Тенториум» уже пятый год проводит в этот день праздник **Закрытия улья**. Очень приятно, что предложение получило горячую поддержку наших коллег-пчеловодов во всем мире!

Мы уверены: все, что делается для популяризации этих насекомых и продуктов пчеловодства, способствует не только сохранению разнообразия самих пчел, но и осознанию важности их роли на Земле.

Можно без преувеличения сказать: пчелы — лучшие труженики полей и ферм, самые эффективные работники сельского хозяйства. Можно смело утверждать, что они участвуют в создании каждого натурального пищевого продукта! Даже вместе с бутербродом с колбасой вы едите продукты пчеловодства, ведь пчелы — это опыление растений, как пищевых, так и кормовых. Значит, продуктами пчел можно считать и мясо, и колбасу, и молочные продукты, и даже рыбу, выращенную в рыбоводческом хозяйстве! Без пчел вообще невозможно выращивать злаковые, овощные, бахчевые и плодовые культуры: опыление повышает их урожайность до 10 раз! Это самый важный вклад пчел в жизнь людей. Но есть и другие сферы, успешная деятельность которых невозможна без участия пчел и их продуктов. Например... металлургия! Воск с глубокой древности служит надежным материалом отливки форм металлургических и ювелирных изделий. Кроме того, с его помощью можно сохранять свойства некоторых пищевых продуктов, например твердых сыров, защищая воском их от воздействия окружающей среды.

Пчелы — это и натуральное средство от многих болезней. В XX в. сформировалось целое направление медицины — апитерапия, основанное на удивительных свойствах пчелиного яда и других продуктов крылатых тружениц, самый любимый и популярный из которых — мед.

**В рамках ДНЯ ЗАЩИТЫ ПЧЕЛ** возможно проведение просветительских и образовательных мероприятий по популяризации пчел и пчеловодства, массовых акций, направленных на знакомство с миром пчел и улучшение окружающей среды.

● *Расскажите все, что знаете о пчелах и продуктах пчеловодства в школе, детском саду или просто своим детям. Пусть люди знают, любят и ценят по достоинству мед и другие продукты пчел — безопасные и необходимые для здоровья и достойной жизни!*

● *Посадите на даче или приусадебном участке грядку либо клумбу с растениями-медоносами, не применяйте удобрения в период активного цветения. Это сохранит производство натуральных продуктов питания и поможет укрепить сельское хозяйство.*

● *Осваивайте замечательную профессию пчеловода — надежный семейный бизнес и отличное хобби. Это поможет сберечь пчел и защитить окружающую среду. Занимайтесь пчеловодством для сохранения самих пчел и укрепления собственного благосостояния!*

**ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ ЗАЩИТЫ ПЧЕЛ** — уникальная возможность сделать профессию пчеловода еще более уважаемой и привлекательной, решить многие проблемы отрасли и разработать конкретную программу по сохранению местных популяций пчел. Полная информированность о существующих проблемах и мерах по их преодолению поможет сохранить и преумножить пчел на нашей планете.

От этого зависит будущее человечества.

Мы можем помочь пчелам, и тогда они помогут нам!



## СОХРАНЕНИЕ ГЕНОФОНДА

Около 1500 лет назад на территории современной Башкирии в междуречье рек Камы, Белой и Уфы в хозяйстве финно-угорских племен (бахмутинцы) зародилось бортничество — первая культурная форма пчеловодства, основанная на содержании пчел в искусственных дуплах, изготовленных в стволах растущих деревьев. Впоследствии его переняли башкиры, перешедшие к оседлому образу жизни. Бортничество дошло до наших дней в практически неизменном виде, современные инструменты башкирских бортников идентичны извлеченным из бахмутинских погребений Бирского могильника (V–VI вв.). К угасанию бортничества способствовали сохранению этого архаичного промысла в Башкирии: особый менталитет башкирского народа; необязательность реализации на башкирских общинных землях нормативно-правовых документов Лесной службы России (конец XIX в.), запретивших бортничество в казенных лесах, как источник лесных пожаров; особый интерес к башкирским бортничеству пчелам профессора Г.А.Кожевникова, стоявшего у истоков российского заповедного дела. Так, по его инициативе в 1928–1929 гг. была организована экспедиция на территорию Бурзянского района Башкирии, очерчена зона скопления обслуживаемых бортничества пчел. Его предложение о необходимости особой охраны бурзянской бортничества пчелы удалось реализовать лишь в 1958 г., когда был учрежден Прибельский филиал Башкирского государственного заповедника — первая в мире заповедная зо-

на по охране местной разновидности пчел в условиях дикого обитания, бортничества и экспериментальных пчеловодства. Для этого в 1959–1960 гг. бортничества семьи выкупили у владельцев, пустующие бортничества национализировали, значительную часть людей с навыками бортничества трудоустроили. В 1986 г. Прибельский филиал преобразовали в Государственный заповедник «Шульган-Таш», который стал популяционным центром бортничества семей. Их страховую численность обеспечивают четыре экспериментальные пасеки, две из которых первыми в республике получили лицензии на право осуществления племенной работы. В задачи заповедника входят: мониторинг численности пчел в естественных дуплах; проведение генетико-популяционных, фенологических и ресурсоисследовательских исследований; селекционная работа; реализация биотехнических мероприятий. Коллектив заповедника проводит семинары, конкурсы профессионального мастерства, выставки, ярмарки, обучает юных бортников, организует маркетинговые исследования, согласовывает с общественностью ценовую политику. Цены на мед из бортничества на порядок выше, чем на центробежный. В результате многолетней работы заповедника по восстановлению бортничества промысла пчеловоды горно-лесной зоны начали возвращаться к нему. Бортничество стало восприниматься как национальный символ, и его целенаправленно восстанавливают на территории национального парка «Башкирия».

Работой сотрудников заповедника установлена выраженная цикличность численности бортничества семей. Так, биологический прирост (отношение числа вновь заселившихся семей к их весеннему количеству) в

1960–2007 гг. колебался в пределах 12–141%, в среднем составляя 39,6%, а хозяйственный прирост (отношение количества вновь заселившихся бортовых семей к их осенней численности) в среднем равен 38,4% с колебаниями от 11 до 69%. Такие показатели в основном связаны с гибелью семей, заселивших дупла, и объясняются недостатком корма, падевым токсикозом, потерей маток, дефектами жилищ, вывалами и переломами бортовых деревьев, разорением и ослаблением гнезд врагами и вредителями. Лучшую сохранность пчел обеспечивают борты, на втором месте — подвесные колоды, на последнем — естественные дупла.

Наибольший урон популяции наносят не вы-

# БАШКИРСКОЙ ПЧЕЛЫ

являемые до недавних времен инвазионные и инфекционные заболевания (гнильцы, варроатоз, аскофероз). В начале 1960-х гг. при первом распространении гнильцов численность семей в ульях сократилась в 1,5 раза, а в бортах — в 4 раза, пчел в естественных дуплах стали обнаруживать в 5–10 раз реже. Затем в течение 8 лет популяция устойчиво росла. Варроатозная инвазия, бескормица и хищничество медведей в 1977–1980 гг. снизили численность бортовых семей в 10 раз, в дуплах их находили в несколько десятков раз реже. В условиях очередного медленного подъема численности и нарастающего химического загрязнения среды в конце 1980-х — начале 1990-х гг. в регионе появился аскофероз. Число семей в бортах и на пасеках сократилось в несколько раз. С конца 1990-х гг. в течение ряда благоприятных по погоде и медодоборам сезонов и уменьшения химических выбросов в атмосферу отмечен рост численности семей в бортах и на пасеках. В настоящее время популяция бурзянской пчелы находится в состоянии неустойчивого равновесия.

*Следует отметить, что за последние 50 лет произошли изменения условий обитания, отрицательно повлиявшие на популяцию бурзянских бортовых пчел: в лесах нарастает дефицит надежных дупел; подавляющее большинство обнаруживаемых за пределами заповедника пчел в дуплах уничтожают, так как нашедший считает себя их владельцем; появились новые, ранее нехарактерные для бортовой пчелы инфекционные и инвазионные заболевания; ухудшилась экологическая обстановка, связанная с химическим загрязнением мест обитания из-за переноса воздушных масс со стороны промышленных центров, строительством двух воздухоочистителей, вырубкой и антропогенной трансформацией лесов; идет метизация пчел, связанная с завозом*

*разных пород из других регионов на сопредельную территорию.*

Даже с учетом механизмов избирательности спаривания и естественного отбора невозможно в перспективе гарантировать чистопородность на ограниченной площади заповедника в 22,5 тыс. га, так как карпатские, серые горные кавказские и помесные семьи ввозят в районы, находящиеся рядом с заповедником: в Предуралье — в 60–100 км к западу и в Зауралье — в 150–200 км к востоку. Необходима организация обширной и компактной контролируемой территории не менее чем в 250 тыс. га для охраны генофонда популяции бурзянской бортовой пчелы.

Проведенные в заповеднике «Шульган-Таш»

разноплановые генетико-популяционные исследования показывают, что

генофонд бурзянской популяции сбалансирован и пока не испытывает серьезного возмущающего действия микроэволюционных факторов, фенотипические проявления метизации пчел выражены слабо, однако динамика изменений ухудшается.

По инициативе заповедника в республике пытаются создать сплошной массив разведения численностью в несколько тысяч семей бурзянских бортовых пчел на площади не менее 250 тыс. га. Так, в 1986 г. учрежден Национальный парк «Башкирия» (82,3 тыс. га), в 1997 г. — Республиканский природный заказник «Алтын Солок» («Золотая Борть» — 90,8 тыс. га). На этой обширной слабо освоенной лесной территории в настоящее время имеется около 400 семей в бортах, более 700 — в рамочных ульях и от 200 до 400 семей обитают в естественных дуплах.

Экономическое оживление на рубеже веков больно ударило по охраняемым местам обитания бурзянки на стыке национального парка, заповедника и заказника. В связи со строительством Юмагузинского водохранилища нарастают территориальные претензии местных жителей, уголья которых ушли под воду. Улучшение дорог и развитие малого бизнеса способствуют более активному ввозу в регион пчел и росту метизации пчел. Оформление в 2008 г. для аукциона Кужинского баритополиметаллического месторождения, которое предполагают разрабатывать открытым способом, может еще более обострить проблему.

Компенсировать неблагоприятное влияние современной хозяйственной деятельности человека на популяцию бурзянской пчелы и особо охраняемые экосистемы можно, расширив заповедник «Шульган-Таш» в северо-западном направлении на 37 тыс. га за счет неосвоенной территории на стыке Мелеузовского, Ишимбайского и Бурзянского районов в меж-

дуречье р. Нугуш и его правого притока р. Урюк, где нет населенных пунктов, животноводческих объектов и лесозаготовок. В этом случае площадь охраняемых мест обитания бурзянской пчелы совместно с Национальным парком «Башкирия» и заказником «Алтын Солок» увеличится до 230 тыс. га, то есть будет в основном соответствовать научно обоснованным параметрам, достаточным для сохранения ее генофонда.

Самый крупный в регионе заказник «Алтын Солок», по проекту учрежденный в качестве буферной зоны заповедника и подчиненный Бурзянскому лесхозу, в связи с проводимой в лесном хозяйстве России реформой оказался практически бесхозным. С учетом современных реалий было бы наилучшим решением придать ему статус федерального и переподчинить ФГУ «Государственный природный заповедник «Шульган-Таш» на правах структурного подразделения. Подобные реорганизации Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, в ведении которого находится заповедник, в настоящее время поддерживаются. Многоплановая работа по сохранению бурзянской пчелы требует значительных затрат. Между тем федеральный бюджет подобные мероприятия не финансирует с 1990 г., Правительство Республики Башкортостан прекратило дотировать племенную работу и оказывать иную помощь в 2000 г.; международная грантовая поддержка этой работы также завершилась восемь лет назад. Сейчас остро стоит вопрос о выделении дополнительных денежных средств на реализацию заповедником «Шульган-Таш» мероприятий по сохранению и селекционному улучшению бурзянской популяции среднерусской пчелы — уникального творения природы. Международная конференция, посвященная темной пчеле (см. статью в номере), показала, что на фоне происходящей в Европе метизации этих пчел сохранение бурзянки имеет мировое значение.

Необходимые условия для поддержания генофонда аборигенных популяций темной лесной пчелы в России имеют Вишерский и Южно-Уральский государственные природные заповедники, национальные парки «Башкирия» и «Орловское полесье». Полувековой опыт заповедника «Шульган-Таш» свидетельствует, что при правильном ведении дел с учетом уставных задач и достаточных территориальных параметров эта задача выполнима.

М. Н. КОСАРЕВ

ФГУ «Государственный природный заповедник «Шульган-Таш»

# БАШКИРСКАЯ

В процессе длительного эволюционного развития на территории Республики Башкортостан сформировалась уникальная по своим биологическим и хозяйственно полезным признакам башкирская популяция пчел, обладающая рядом показателей, которые дают основание выделить ее в отдельную самостоятельную породу.

Исследуя Бурзянский район нынешней территории Республики Башкортостан, куда не было завоза пчелиных семей из других мест, профессор Г. А. Кожевников (1929) пришел к выводу: «...В борях Башкирии и Уральской области мы имеем остаток первобытной европейской лесной темной пчелы, которая в настоящее время представляет с точки зрения генетики величайшую драгоценность. Ее надо всемерно беречь от метизации и на ней основать массовое разведение коренной средне-европейской пчелы, которая тысячелетним отбором в жестокой борьбе за существование среди суровой горной природы выработала в себе выносливость и устойчивость».

На основании результатов исследований сотрудников государственного учреждения «Башкирский научно-исследовательский центр по пчеловодству и апитерапии» был разработан целевой стандарт башкирской породы пчел: масса тела пчел при выходе из ячеек — 110–115 мг, неплодных маток — 190–195 мг, плодных маток — 210–215 мг, трутней — 235–255 мг; окраска тела пчел, маток и трутней — темно-серая, без элементов желтизны на тергитах; печатка меда — белая («сухая»); зимне-весенний отход семей — не более 3–5% от числа на день осенней ревизии; расход корма на одну улочку зимовалых пчел в среднем около 1,0–1,2 кг меда; яйценоскость маток в период интенсивного весенне-летнего развития семей — 2000 яиц в сутки, количество печатного расплода, выращенного до начала главного медосбора, на 10–15% больше, чем у неулучшенных семей местных пчел; роильность на 20–25% ниже, а миролюбие выше по сравнению со среднерусской породой и местными семьями неизвестного происхождения; устойчивость к падевому токсикозу, нозематозу и европейскому гнильцу выше, чем у неулучшенных семей местных пчел; медовая и восковая продуктивность выше, чем у среднерусской породы и местных семей неизвестного происхождения — на 15–20%.

Для создания башкирской породы пчел согласно целевому стандарту в Башкирском научно-исследовательском центре по пчеловод-

# ПОРОДА ПЧЕЛ

ству и апитерапии организовали пять научно-экспериментальных станций, пасеки которых насчитывают свыше 5000 семей. В 2006 г. Государственная экспертная комиссия РФ по испытанию и охране селекционных достижений утвердила башкирскую породу. Патент и свидетельство на это селекционное достижение принадлежат нашему учреждению. Башкирская порода на сегодняшний день является первой и единственной в России официально утвержденной. Уникальность этих пчел заключается в исключительной зимостойкости, устойчивости к европейскому гнильцу, нозематозу и падевому токсикозу, а также высокой медопродуктивности в условиях бурного медосбора с липы. В период роевания они закладывают в среднем по 5–7 роевых маточников, иногда до 15, отпуская не более 3 роев. При содержании семей в ульях большого размера и своевременном расширении гнезда роятся умеренно (от 20 до 30%). В целом их ройливость на 20% ниже по сравнению с семьями неуплученных местных метизированных пчел. Передовые пчеловоды Башкортостана, работающие в разных районах и природно-климатических зонах республики, подтверждают высокую медовую продуктивность башкирских пчел (80–150 кг на семью) как в лесах при медосборе с липы, так и в степях при медосборе с донника, гречихи и подсолнечника. Это связано с высокой летной активностью, которая в сильных семьях продолжается более 16 ч, начинается в 5 ч и заканчивается в 22 ч. Кроме того, по количеству заготавливаемой перги и воскопродуктивности эти пчелы превосходят все остальные породы России.

Башкирские пчелы давно получили мировое признание и высокую оценку. В 1965 г. на XX Международном конгрессе по пчеловодству в столице Румынии г. Бухаресте башкирская пчела была награждена дипломом и серебряной медалью. В 2002–2007 гг. на Российской агропромышленной выставке «Золотая осень» в Москве ее наградили четырьмя золотыми и двумя серебряными медалями. Научные программы и разработки сотрудников Башкирского научного центра по пчеловодству, касающиеся селекционной работы с башкирскими пчелами, отмечены дипломами и медалями на международных, российских и республиканских выставках, а пасеки нашего учреждения имеют статус племенного завода по разведению башкирской породы пчел, что подтверждено свидетельством МСХ Российской Федерации от 29 февраля 2008 г.

А.М. ИШЕМГУЛОВ

В ВИАВ 26 июня 2008 г. состоялось заседание секции «Патология пчел, рыб и охрана полезных гидробионтов», посвященное альтернативным методам борьбы с болезнями пчел.

На заседании присутствовали известные ученые, специалисты, представители пчеловодной общественности и средств массовой информации.

Открыл заседание **О.Ф.Гробов**, доктор биологических наук (ВИАВ). Он ознакомил собравшихся со статистикой распространения заболеваний пчел в мире. Так, в Канаде зимняя гибель пчел увеличилась на 30%, в США в мае 2008 г. их погибло 36,1%. Расширился ареал некоторых заболеваний, в связи с этим весьма актуальны альтернативные способы борьбы с ними. Ученые США, Германии, Израиля, России и других стран интенсивно работают в нескольких направлениях. В частности, предложено отказаться от химических препаратов и изучать генетику пчелы для создания линий, устойчивых к заболеваниям. Необходимо создавать конкретные схемы лечения семей.

**В.И.Масленникова**, профессор (МГАВ-МиБ), доложила о положительных результатах, полученных при применении препарата Танг против аскофероза. Семьи, работающие на культуре огурца в защищенном грунте, сохранили силу на уровне 4–5 улочек, а затем на пасеке быстро росли. Клинической картины заболевания в дальнейшем не наблюдали.

**А.Н.Сотников**, кандидат биологических наук (ВИАВ), рассказал о повышении резистентности пчел к заболеваниям в нескольких хозяйствах после использования препаратов апилинол и овогид.

**А.К.Лихотин** (ВВЦ) обратил внимание, что надо очень осторожно относиться к подкормкам на основе пыльцы и перги.

**Р.Т.Клочко**, кандидат ветеринарных наук (ВНИИВСГЭ), сообщила о состоянии диагностики болезней пчел. Тревожат бесконтрольное применение пестицидов в сельском хозяйстве, запрещенных ветпрепаратов и отсутствие информации о них. В документации и на этикетках ветпрепаратов необходимо указывать действующее вещество.

**Б.А.Угринович**, президент Межрегионального общественного объединения пчеловодов, ознакомил с положением дел на рынке меда и международными требованиями к нему.

По итогам заседания принято решение обратить внимание МСХ РФ на состояние российского пчеловодства.

# ПОРОДНАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ

Для развития пчеловодства на Дальнем Востоке сложились благоприятные условия — богатая дикорастущая флора с почти непрерывным цветением с начала апреля до середины сентября и мягкий климат. А.И.Ганаев (1965), Н.И.Кривцов (2004) и другие авторы отмечают, что в отдельные годы здесь получали более 10 тыс. т товарного меда. Средняя продуктивность одной пчелиной семьи в Приморском крае достигала 80 кг, а у отдельных пчеловодов 150 и даже 200 кг.

Причина современного критического положения пчеловодной отрасли в крае заключается в отрицательных последствиях реформирования экономики страны. Преобразования в аграрном секторе привели к сокращению численности пчелиных семей в стране, за исключением частного сектора, полному упразднению государственной системы управления отраслью с зоотехническим и ветеринарным обслуживанием пасек (В.И.Лебедев, Л.В.Прокофьева, 2007).

Тем не менее нужно развивать пчеловодство на Дальнем Востоке, поскольку условия этому благоприятствуют, то необходимо обратить внимание и сделать ставку на местных дальневосточных пчел. По мнению некоторых ведущих ученых (Г.Д.Билаш, Н.И.Кривцов, 1991; Н.И.Кривцов, 2004), они представляют богатый гетерогенный материал, обеспечивающий эффективную селекцию на продуктивность. Ученые считают, что «необходимо вернуться к изучению, селекции, апробации дальневосточных пчел, ввести их в реестр официальных пород пчел страны. Происхождение и комплекс признаков, характеризующих эту группу пчел, занимаемая

территория и численность пчелиных семей (несколько сот тысяч) более чем убедительно говорят в пользу именно такого решения». Присвоение дальневосточным пчелам статуса примитивной породы будет способствовать сохранению их генотипа, селекционной работе, включению в план породного районирования.

В 2005–2006 гг. мы провели морфологические исследования пчел, обитающих на территории южной части Дальневосточного региона (Приморский край, Хабаровский край, Амурская обл.), и сравнили их характеристики с характеристиками пород, принявших участие в формировании дальневосточных пчел. Во избежание влияния сезонной изменчивости образцы однопородных пчел на протяжении всего обследования отбирали в одно время: во второй половине июня, перед главным медосбором, когда семьи обеспечены достаточным количеством углеводного и белкового корма и достигают оптимальной кондиции. В Приморском крае образцы отбирали равномерно по всей территории, в Хабаровском крае и Амурской области — в центральных зонах, отличающихся достаточно развитым пчеловодством.

Наиболее значимые морфологические признаки дальневосточных пчел представлены в таблице 1.

Результаты измерений морфологических показателей пчел обследуемых территорий показывают, что дальневосточные пчелы в результате разнородного происхождения имеют большой размах изменчивости признаков. Особенно велика внутривидовая изменчивость, характеризующая размеры тела. Длина переднего кры-

1. Экстерьерные показатели дальневосточных пчел южной части Дальнего Востока

Признак	Приморский край, n=600			Хабаровский край, n=600			Амурская область, n=50		
	lim	M±m	C <sub>v</sub> , %	lim	M±m	C <sub>v</sub> , %	lim	M±m	C <sub>v</sub> , %
Длина хоботка, мм	5,25–6,80	6,39±0,01	3,13	5,25–6,70	6,34±0,01	2,21	6,00–6,65	6,31±0,02	2,38
Длина переднего крыла, мм	8,00–9,30	8,81±0,01	2,04	8,30–9,10	8,77±0,01	1,60	8,15–9,90	8,94±0,03	2,46
Длина воскового зеркала, мм	1,20–1,70	1,47±0,004	6,12	1,30–1,60	1,45±0,002	3,45	1,35–1,65	1,52±0,01	4,61
Ширина воскового зеркала, мм	1,50–2,75	2,47±0,004	3,64	2,25–2,70	2,52±0,003	2,78	2,35–2,75	2,57±0,01	3,89
Кубитальный индекс, %	25,00–77,78	43,09±0,28	15,92	30,77–70,00	46,57±0,28	14,52	23,08–75,00	46,79±1,37	20,65
Тарзальный индекс, %	51,16–65,86	58,01±0,09	3,71	51,16–62,50	57,48±0,07	2,91	54,76–61,90	57,96±0,30	3,64
Гантельный индекс	0,79–1,31	1,03±0,003	7,77	0,78–1,31	1,03±0,003	7,77	0,83–1,15	0,98±0,01	8,16

# ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ ПЧЕЛ

ла колеблется, как видно из данных таблицы 1, в очень большом диапазоне. Существенные колебания отмечаются в результатах измерения величин воскового зеркалаца. Имеются довольно большие различия в минимальных размерах длины и ширины 3-го тергита: у пчел Приморского края — 2,05–2,50 и 4,35–5,25 мм соответственно; Хабаровского края — 2,15–2,45 и 4,15–5,20 мм, Амурской области — 2,20–2,50 и 4,60–5,25 мм. Причем более отдалены по размерам минимальные величины и более близки максимальные. Подвержена большому размаху колебаний длина хоботка пчел. Однако средние размеры его достаточно близки (6,39–6,34–6,31 мм). Довольно близки по своим значениям и средние показатели длины крыла (8,81–8,77–8,94 мм); длины тергита пчел с разных территорий (2,32–2,29–2,36 мм); длины воскового зеркалаца (1,47–1,45–1,52 мм); ширины воскового зеркалаца (2,47–2,52–2,57 мм); ширины стернита (4,52–4,57–4,65 мм).

Очень велики различия в крайних значениях (lim) кубитального индекса, в то время как средние величины этого признака изменяются не столь существенно (43,09; 46,57; 46,79%).

Имеющиеся различия в экстерьере дальневосточных пчел вполне удовлетворяют требованиям, предъявляемые к примитивной породе.

Анализ показателей дискоидального смещения (рис.), признака из группы породопределяющих, показал, что у дальневосточных пчел преобладает положительное смещение. Значения популяционных показателей пчел Приморского и Хабаровского краев довольно высоки и близки между собой (85,33 и 84,00%), а группа пчел Амурской области характеризуется не только значительно более низким показателем положительного смещения (70%), но и большей долей отрицательного (24%).

Окраска тела дальневосточных пчел неоднородна. По нашим данным, в середине лета преобладают пчелы серой окраски. Для Амурской области и Хабаровского края характерно преобладание особей с однородной серой окраской — 88 и 85,67%. В Приморье соотношение серых пчел и желтизной на тергитах составляет 68 и 32%.

Наряду с традиционно используемыми признаками мы впервые для дальневосточных пчел определили величину гантельного индекса, (И.Ю.Верещака, Т.М.Кукушкина, 2006) в качестве породопределяющего и не подверженного сезонной изменчивости. Его величина оказалась одинаковой (1,03) для пчел Приморского и Хабаровского краев, у пчел Амурской области показатель несколько ниже — 0,98. Мы поддерживаем мнение других исследова-

телей, считающих, что дискоидальное смещение и гантельный индекс можно использовать в качестве базовых показателей при определении породной принадлежности пчел.

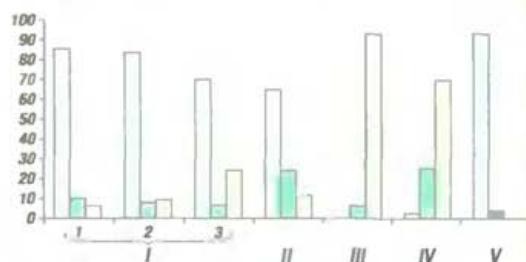
Пчелы Амурской области требуют дальнейшего изучения, так как обследована лишь незначительная их часть.

Интересные результаты (табл. 2 и рис.) мы получили при сопоставлении изученных нами морфологических признаков дальневосточных пчел с признаками пород (по данным Н.И.Кривоцова и др., 1999; Ю.А.Черевко и др., 2006), принимавших участие в их формировании. Как следует из приведенных данных, дальневосточные пчелы по величине экстерьерных признаков отличаются от них.

На Дальнем Востоке преобладают пчелы с положительным дискоидальным смещением, в отличие от среднерусской и серой горной кавказской пород, но величина этого признака ниже, чем у карпаток (рис.).

## 2. Экстерьерные показатели пчел разных пород

Признак	Дальневосточные пчелы	Порода			
		украинская степная	среднерусская	серая горная кавказская	карпатская
Длина хоботка, мм	6,3–6,4	6,3–6,7	6,0–6,4	6,7–7,2	6,3–7,0
Длина крыла, мм	8,8–8,9	9,1	9,1–9,6	9,1–9,5	9,3–9,6
Ширина крыла, мм	3,1–3,3	3,2	2,9–3,3	3,0–3,4	3,0–3,4
Ширина 3-го тергита, мм	4,7–4,9	4,6–5,1	4,8–5,2	4,4–5,0	4,4–5,1
Кубитальный индекс, %	43–47	55–60	60–65	50–55	45–50
Тарзальный индекс, %	57–58	–	52–58	55–60	52–58



Дискоидальное смещение: ■ — положительное, □ — нейтральное, ▤ — отрицательное; порода пчел: I — дальневосточная (1 — Приморский край, 2 — Хабаровский край, 3 — Амурская обл.), II — украинская степная, III — среднерусская, IV — серая горная кавказская, V — карпатская

Можно констатировать, что дальневосточные пчелы, обитающие на территории Приморского, Хабаровского краев и Амурской области, по основным экстерьерным пороодообразующим признакам имеют существенные отличия от исходных пород, завезенных на Дальний Восток и разводимых в нашей стране. Показа-

тели их признаков достаточно стабильны, а в связи с этим дальневосточную породную группу можно рекомендовать перевести в разряд примитивные породы.

Л. Г. КОДЕСЬ, И. В. ПОПОВА

Приморская государственная сельскохозяйственная академия

## КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ ДЛЯ ПЧЕЛ

Пчелы, собирая нектар и пыльцу, приносят в улей и загрязняющие вещества из окружающей среды. Поллютанты, содержащиеся в нектаре и пыльце, проникают в организм насекомых. Это приводит к гибели пчел и их расплода, уменьшению продолжительности жизни оставшихся живых насекомых. Мы неоднократно отмечали ослабление таких семей.

Накопление тяжелых металлов в окружающей среде создает высокую степень экологической опасности. В этих условиях проблема ведения сельского хозяйства, обеспечивающего производство качественной продукции, требует разработки новых теоретических подходов и практических рекомендаций по созданию оптимальных соотношений между регулированием состояния природной среды и уровнем антропогенного воздействия. Необходима разработка систем земледелия и животноводства, обеспечивающих повышение продуктивности агроценозов, сохранения плодородия почв, снижения уровня загрязнения получаемой продукции тяжелыми металлами и другими токсикозелентами (Т.И.Бокова, 2003).

Напряженная экологическая обстановка заставляет исследователей различных областей искать всевозможные пути уменьшения количества токсических веществ в организме животных. С этой целью применялся селен, который способствовал уменьшению количества кадмия и свинца в мясе птицы (И.И.Бочкарева, Т.И.Бокова, К.Я.Мотовилова, 2003; И.И.Бочкарева, 2003; А.А.Умонец, Н.Ф.Ключникова, 2003).

Перед нами была поставлена задача — испытать воздействие препарата селен-актива на пчел по степени накопления тяжелых металлов в их организме. (В 0,25 г селен-актива содержится 150 мкг селексена, 50 мкг селена, 50 мг аскорбиновой кислоты и 0,197 г сорбита.) Опыты для испытания воздействия препарата выполняли в лабораторных условиях, для чего отобрали шесть подопытных групп по шесть металлических садков по 50 пчел в каждом. Для заполнения садков пчелами использовали специальное приспособление, то есть металлические емкости, соединенные с бытовым пылесосом. Каждая подопытная группа получала с 50 мг сахарного сиропа селен-актива: первая группа — 75 мкг, вторая — 50, третья — 25, четвертая — 12,5, пятая — 6,25 мкг, шестая — контрольная группа,

которую кормили только сахарным сиропом. В дальнейшем пчел продолжали кормить сахарным сиропом. Пчелы содержали в термостате при температуре 37°C и относительной влажности 80%. Опыты повторяли пятикратно.

За пчелами вели ежедневное наблюдение: учитывали число погибших. Определяли продолжительность жизни (Пж) пчел как в подопытных группах, так и в контрольных по формуле:  $Pж = (a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 \dots a_n) : N$ , где —  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, \dots, a_n$  — число живых пчел через 1, 2, 3, 4 и т. д. дней после начала опыта; N — число первоначально взятых пчел в садок.

После гибели всех пчел определяли степень накопления в них тяжелых металлов: цинка, меди, свинца, кадмия и мышьяка. Эту работу выполняли атомно-абсорбционным методом на приборе «Квант».

В результате проведенных исследований установили, что селен-актив способен выводить из организма пчел кадмий, свинец и медь. Особенно это заметно у пчел первой и второй групп, которые получили селен-актив соответственно 0,375 и 0,25 мг/кг.

Кроме того, при скармливании селен-актива отмечалось улучшение активности жизнедеятельности пчел, увеличилась продолжительность их жизни (таб.).

Продолжительность жизни пчел при скармливании селен-актива

Группа пчел	Количество препарата, мг/кг	Количество активного вещества, мкг на 50 пчел	Продолжительность жизни, дни
1	0,375	75	17,1
2	0,25	50	19,9 (0,12)
3	0,125	25	18,9 (0,06)
4	0,0625	12,5	18,2 (0,09)
5	0,03125	6,25	17,2 (0,04)
6	контроль	—	17,2 (0,07)

Руководствуясь полученными данными, можно сделать вывод, что для подкормки пчел селен-активом с целью выведения тяжелых металлов, увеличения продолжительности жизни и повышения жизнедеятельности оптимальной дозой является 0,25 мг.

С. А. ПАШАЯН, Н. М. СТОЛБОВ

ТюмГСХА





## ВПЕРВЫЕ НА ЮГЕ РОССИИ! ДЕГУСТАЦИЯ МЕДА!

«Академия развития родовых усадеб – Озарение» приглашает принять участие в ежегодной Южно-Российской выставке-продаже (ярмарке) меда, пчелопродуктов и всего, что связано с производством меда.

Ярмарка будет проходить в станице Ленинградской Краснодарского края, на центральном районном стадионе 19 октября 2008 г.

Стоимость участия в ярмарке для физических лиц – 200 руб., для юридических – 2000 руб., для Генерального спонсора – 30 000 руб.

**Все желающие могут участвовать в дегустации меда!**

Заявки на участие и предложения по поводу проведения ярмарки просим направлять по адресу: 353740, Краснодарский край, станица Ленинградская, главпочтамт, а/я 75, А.В.Грачеву.

E-mail: [academia.ru@mail.ru](mailto:academia.ru@mail.ru), [www.academia.webstolica.ru](http://www.academia.webstolica.ru)

Оксана



III Агропромышленный форум



АГРО  
ФОРУМ



# ДАРЫ ОСЕНИ

Межрегиональная специализированная выставка-ярмарка

24-27  
сентября  
2008

Компания "ЭкспоГрад"  
Екатеринбург, ул. Сулимова, 23  
тел./факс: (343) 379-04-46  
379-04-47, 8 (912) 6667330  
e-mail: [priroda@expograd.ru](mailto:priroda@expograd.ru)  
[www.expograd.ru](http://www.expograd.ru)

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:  
Екатеринбург, ул. Громова, 145  
Государственный региональный  
выставочный центр



В ПРОГРАММЕ ВЫСТАВКИ: презентация продукции пчеловодства "Медовый Спас"

Роман



## Выставочная компания «УЗОРОЧЬЕ» приглашает в 2008-09 гг.



### «МЕДОВЫЙ ПИР»

Одна из самых посещаемых выставок меда в городах Владимире, Кирове, Ярославле

14-19 ноября 2008, Владимир  
30 января-4 февраля 2009, Киров  
13-18 марта 2009, Ярославль



### «МИР и КЛИР» (Ярославль)

Одна из наиболее посещаемых выставок Ярославля (40 тыс. посетителей и 152 участника в 2007 г.)

2-7 октября, VI Международная православная выставка

### «МИР и КЛИР» (Калуга)

30 октября – 5 ноября 2008  
II Международная православная выставка

19-24 сентября, Козьвльск



### «НИЖЕГОРОДСКИЙ КРАЙ – ЗЕМЛЯ СЕРАФИМА САРОВСКОГО»

4-10 декабря 2008, Нижний Новгород.

XII Международная православная выставка-ярмарка.

Самая посещаемая выставка Нижегородского региона. Проходит с 2003 г., сопровождается обширной социально-культурной программой и является общественно-значимым проектом для губернии.



По вопросам участия  
в выставках звоните:

**8-903-570-7254 (495) 730-5966, 137-5312**

# ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРИРОДА РОЕНИЯ

## (аргументы и факты)

Несмотря на то что уже более двух столетий пчела подвергается доместикации, процесс роения все еще остается самым неуправляемым элементом ее социального поведения. Считается, что это явление наносит большой экономический ущерб пчеловодству, поскольку в результате перехода семьи в роевое состояние уменьшается летная деятельность пчел, снижается медовая продуктивность. В связи с этим борьба с ним становится



непрерывным условием рентабельного и рационального пчеловодства. Описание мер борьбы с роением составляет отдельные главы в учебниках и методических рекомендациях по пчеловодству. Тем не менее пчеловоды-любители в вопросе «за» и «против» роения разделились поровну на два противоположных лагеря.

Основные причины роения чаще всего связывают с абиотическими факторами: несоответствие силы семьи объему занимаемого пространства, что приводит к скученности, плохой вентиляции, изменению температурного режима и общего микроклимата улья. В связи с этим основная стратегия борьбы с ним сводится к раннему расширению гнезда, делению семей пополам, формированию отводков, а также к постановке магазинных надставок. Вооруженные такой стратегией начинающие пчеловоды средней полосы России приступают к расширению гнезда часто вскоре после облета, что наносит большой вред семье, не имеющей возможности поддерживать оптимальный тепловой режим в расширенном пространстве. Более того, в ряде случаев расширение пространства не предотвращает роение и, наоборот, некоторые скученно сидящие семьи, несмотря на прогнозы, не переходят в роевое состояние. Таких примеров мы можем найти немало. Сам по себе экологический климат улья не определяет необходимость вступления в роевое состояние, а лишь способствует его протеканию, растягивая или ускоряя его.

Вступление пчелиной семьи в роевое состояние, носит необратимый характер. Его можно лишь с помощью известных приемов

растянуть во времени, отсрочить. Именно это происходит тогда, когда в целях предотвращения роения выламывают маточники. Процесс «запущенного роения» нередко сохраняется и при делении семьи, пришедшей в роевое состояние, пополам: даже в безматочной ее половине. Заложив два свищевых маточника, пчелы отпускают рой с одной из вышедших молодых маток.

Для выяснения истинных причин роения мы предприняли попытку рассмотреть это явление с точки зрения общепризнанных биологических и генетических представлений, сознательно опустив все стороны социальной реорганизации роевой семьи.

**Генетический контроль размножения.** Не вызывает сомнения, что роение как важный элемент размножения вида представляет собой наследственно детерминированный процесс, контролируемый генетически, то есть имеется целая система связанных между собой генов, которая определяет путь размножения пчелиной семьи: через тихую смену маток или роение. Оба типа размножения преследуют одну и ту же цель — продление рода. Оба они связаны с выводом новой матки, которая не является генетической копией старой, так как развивается из оплодотворенного яйца, получившего половину генов от отца. **Однако свищевых маточников, как правило, несколько, количество же роевых может достигать нескольких десятков.**

Какой же вариант размножения с точки зрения генетических представлений предпочтителен для вида? Какие преимущества для вида дает роевой способ размножения? Чтобы ответить на этот вопрос, определим генетическое значение роения. Какой генетический смысл заложен в закладке большого числа маточников и отделении роя? **Генетическое значение этого явления заключается в создании условий для увеличения комбинаторики родительских генов и селективного отбора наиболее приспособленных особей (маток).** Комбинативная изменчивость генов осуществляется в результате меж- и внутрихромосомных рекомбинаций при образовании материнских половых клеток. Это дает боль-

шой спектр генетического разнообразия еще неоплодотворенных яиц, который усиливается после оплодотворения в условиях полиандрии.

**С нашей точки зрения, роение представляет собой не только способ размножения, но и биологический механизм адаптации к постоянно изменяющимся условиям среды.**

О большом генетическом разнообразии маточников свидетельствует разнообразие их размеров, форм, скорости развития, но даже когда они кажутся фенотипически одинаковыми, вышедшие из них матки характеризуются большим генетическим разнообразием и различаются между собой как дети одной матери и одного или нескольких отцов. Отбор маток осуществляется пчелами и борьбой между матками и носит приспособительный характер. Таким образом, само по себе закладывание многочисленных маточников — прогрессивное явление, дающее преимущество виду, поскольку чем больше генетическое разнообразие маток, тем больше возможности для естественного отбора и процветания его в целом.

Другой важный момент роения характеризуется делением семьи и сменой территории обитания. Улетающая семья получает возможность не только освоить новые источники медосбора, но и встретиться с популяцией, имеющей иной спектр генетического разнообразия. Это позволяет избежать близкородственного спаривания и создает виду огромные преимущества. На отдельных изолированных пасеках и в географически изолированных популяциях в условиях неконтролируемого спаривания и близкородственного разведения (инбридинга) происходит накопление вредных рецессивных мутаций — (а). В гетерозиготном состоянии, то есть в комбинации (Aa), их действие не проявляется. Но с переходом в результате родственного скрещивания в гомозиготное состояние (aa) они проявляют свое действие, что в первую очередь может привести к эмбриональной гибели или проявиться в снижении жизнеспособности особей-носителей таких генотипов.

В селекционных программах всегда учитывается такой показатель, как **инбредный минимум** — **максимально допустимое число родственных скрещиваний, превышение которого ведет к инбредной депрессии.**

Таким образом, роение следует рассматривать как своеобразный способ выхода из генетического плена гомозиготности к неродственному спариванию. **Неродственное спаривание** между особями отдаленных популяций способно одним актом оплодотворения перевести большое число генов в гетерозиготное состояние и тем самым вызвать эффект гибридной мощности (гетерозис) по многим показателям продуктивности, жизнеспособности и устойчивости.

Остается неясным вопрос: **какими механизмами узнается и регулируется степень инбредного минимума?** Предположительно, к ним можно отнести чрезвычайно полиморфную систему множественных аллелей sex-локуса, состоящую из 12 аллелей. Так, насыщение популяции одноименными рецессивными аллелями sex-локуса приводит к появлению гомозиготных по этим аллелям особей.

Гены пола в гомозиготном состоянии обладают полетальным эффектом. Личинки, несущие их, оказываются диплоидными трутнями со сниженной жизнеспособностью. Их удаляют рабочие пчелы на ранних стадиях развития, что создает картину пестрого расплода. Число таких нежизнеспособных личинок может достигать 50%. Какой процент расплода соответствует инбредному минимуму, не установлено. Однако 50% — это уже ситуация SOS, при которой противоречивые приемы неэффективны.

**Генетические причины роения. Основная причина роения — это функциональное состояние генотипа матки, которое приводит к снижению жизнеспособности пчелиной семьи.** Таких состояний генотипа, провоцирующего роение, может быть несколько: \* накопление рецессивных генов в гомозиготном состоянии (результат инбридинга); \* нестабильность генотипа у межпородных гибридов. Известно, что при таком скрещивании только у гибридов первого поколения наблюдается гетерозис, а в последующих — отмечается снижение функциональной активности. Это является результатом неогласованности работы генов разных пород в одном генотипе; \* акклиматизация южных пород в северном регионе. Недавними работами сербских авторов (Stanimirovic et al., 2005) было показано, что процесс экологической адаптации сопровождается структурными реорганизациями хромосом. При этом проявляется известное генетическое явление «эффект положения», при котором изменение положения гена приводит к изменению его функциональной активности. Любое географическое перемещение пород сопровождается структурной реорганизацией цитогенетической системы и последующим отбором наиболее удачных вариантов. Этот процесс представляет собой цитогенетический механизм адаптации; \* накопление вредных рецессивных мутаций в репродуктивных клетках старых маток, что приводит к появлению аномального потомства. К этому в значительной степени ведет использование химических методов защиты: большая часть применяемых препаратов относится к разряду мутагенов. Таким образом, состояние генотипа при близкородственном разведении, межпородных скрещиваниях, у старых маток и перемещениях породы в иные условия существования

требует стабилизации генотипа. Роение в свете вышеизложенного выступает как механизм отбора наиболее приспособленных генотипов.

В основе тихой смены матки лежат физиологические процессы, определяющие ее репродуктивное состояние.

Генетические основы роения позволяют объяснить целый ряд так называемых нештатных ситуаций, описанных выше. К их числу относятся и роение семьи с молодой маткой, что может быть спровоцировано ее генетическими особенностями, то есть гомозиготностью. Действительно, стремление сохранить породу в чистоте с помощью географической изоляции создает для этого реальные условия. Природа включает механизм стихийного роения тогда, когда на изолированных пасеках происходит близкородственное разведение. Поэтому периодическая смена маток, отбор линий производителей, межлинейное спаривание с целью получения межлинейных гетерозисных гибридов — это генетическая стратегия любительского и промышленного пчеловодства.

Генетический подход к роению позволяет ответить на ряд волнующих вопросов. Эффективен ли отбор по признаку роильности? Да, эффективен: при отборе нероильных пчел происходит отбор семей с наиболее стабильным генотипом, адаптированным к данным условиям существования и поэтому не требующим роения.

Почему разные породы обладают разной степенью роильности? Исторически отбор на роильность как способ адаптации наиболее интенсивно шел у пород, занимающих более неблагоприятные условия. Это относится к среднерусским пчелам.

Принято считать, что семьи с молодыми матками не роятся. Репродуктивные клетки молодой матки несут меньше генетического груза, отягощенного вредными генами. Это дает ей генетические преимущества. Но роение семьи с такой маткой может быть спровоцировано гомозиготностью и нестабильностью ее генотипа.

**Говорят, что гипотезы — это леса, которыми окружают строящееся здание, их убирают, когда оно построено. Генетическая концепция роения, изложенная в настоящей работе, должна восприниматься скорее как рабочая гипотеза, основанная на целом ряде хорошо изученных общебиологических и генетических механизмов. Сделан акцент на менее изученные генетические моменты роения, сознательно опущены другие факторы, которые могут оказать косвенное влияние на этот процесс. Если изложенные в статье положения помогут вам найти генетические подходы к объяснению неразгаданных явлений биологии пчелы, буду считать свою цель достигнутой.**

М. МОНАХОВА

# ВЫБОР ПОРОДЫ

Медоносные пчелы формировались не один десяток миллионов лет, эволюционируя и занимая территории в зависимости от изменений природных условий. В результате образовался ряд естественно сложившихся пород и популяций, наилучшим образом приспособившихся к определенному типу медосбора, экологии. При организации пасек очень важно выбрать наиболее адаптированную к данной местности породу пчел. Для этого надо предварительно ознакомиться с описанием каждой из них, учесть кормовую базу: условия, складывающиеся в зимний период.

В недалеком прошлом всю центральную и северную части Европы занимала темная лесная пчела, которая в европейской части России получила название **среднерусская**. Сейчас она населяет всю северную и центральную зоны России, Белоруссию, прибалтийский и некоторые другие регионы. Эти пчелы хорошо приспособлены к суровым климатическим условиям, характеризуются высокой зимостойкостью, превосходят другие породы по стойкости к нозематозу, падевому токсикозу, европейскому и американскому гнильцам. Однако, как правило, семьи этой породы начинают развиваться поздно и набирают силу только к цветению липы, кипрея, гречихи, на медосборе с которых эффективно работают. Ожидать от них отводков в условиях ранневесеннего слабого взятка или товарного меда не приходится. Среднерусские пчелы обладают большим, чем другие породы, возникающим в процессе медосбора с определенных растений постоянством к посещению их. Они хорошо работают на бурном и продолжительном взятке. Принесенный нектар складывают сначала в верхний корпус (надставку), а затем в расплодную часть, поэтому использование магазинных надставок при работе с семьями этой породы обязательно. Среднерусские пчелы со значительным опозданием переключаются с худших медоносов на лучшие, собирая пыльцу и нектар до самых заморозков. Они отстраивают много сотов.

При слабом поступлении нектара в улей значительная часть корма расходуется на развитие семьи. В этом случае они отстают от других пород пчел по показателю выхода товарной продукции. Для эффективного использования семей среднерусской породы их нужно размещать около больших массивов сильных медоносов, тогда они покажут свои лучшие качества и оправдают надежды хозяина пасеки.

**Карпатская порода** распространена в Карпатах и их предгорьях, в ряде областей России, Украины и Белоруссии и т.д. По морфо-

логическим признакам и происхождению эти пчелы близки к краинке. Они сформировались в суровых условиях горных районов, поэтому характеризуются хорошей зимостойкостью, несколько уступая по этому показателю среднерусским пчелам.

Весной семьи быстро набирают силу, интенсивно используя ранневесенний медосбор, и сохраняют ее на протяжении всего лета. Они очень удобны для получения ранних пакетов, маток. От семей этой породы можно получить ранний товарный мед. Активно работая на бурном и продолжительном медосборе, карпатки тем не менее уступают по сбору товарного меда среднерусским пчелам, но опережают их в условиях поддерживающего взятка.

Сравнивая флороспециализацию карпатских пчел со среднерусскими, нужно отметить, что карпатки обладают более широким диапазоном использования видового разнообразия медоносных и пыльценосных растений. Они способны быстро переходить с работы на одном виде растений на другой при изменении нектарной и пыльцевой продуктивности цветущих растений. Эта способность у карпатских пчел ярко выражена, то есть от них довольно трудно получить монофлерный мед.

Рассмотрим эффективность использования карпаток и среднерусских пчел на примере их содержания в Подмосковье. Оценивая медовые запасы Подмосковья, можно сделать заключение, что видовой состав растений до-

статочно разнообразен, но большинство растений встречается единично или небольшими группами, которые весьма разрежены. Произрастающие здесь энтомофилы типичны для зон средней полосы России (табл.).

В Московской области в целом медосбор растянутый, средний или даже слабый, что и наиболее подходит для карпатской породы пчел. Необходимо учесть существенное антропогенное влияние на состояние этой территории: нет больших площадей энтомофильных культур, идет застройка разнообразными поселками как полей, так и лугов, и даже лесов; найти большие территории, занятые энтомофильными культурами, крайне трудно.

Своеобразной характеристикой медосборной деятельности пчел можно считать летную активность. В течение июня во временной промежуток с 10 до 11 ч утра мы провели подсчет прилетающих пчел.

Показатели оценивали в условиях небольшого взятка, сила всех семей была примерно равной. У среднерусских семей в течение трех минут прилетали в среднем 72 пчелы, а у карпатских — 81. Полученные результаты свидетельствуют, что в условиях поддерживающего медосбора карпатки превосходят по показателю летной активности пчел среднерусской породы.

В начале цветения липы (05.07.06 г.) у семей карпатской породы летная активность возросла в среднем до 130 вылетов пчел в течение трех минут. У семей среднерусской породы этот показатель в тот же день был равен 90 вылетам, на второй день возрос до 110 и только на третий день достиг 127.

Таким образом, стабильный медосбор слабой и средней силы карпатские пчелы используют лучше, чем среднерусские. Более быстрое переключение на новые медоносы (предприимчивость) и более высокая летная активность в таких условиях делают их содержание более рентабельным на приусадебных участках в условиях близости мегаполиса.

Среднерусские пчелы требуют для проявления своих лучших качеств бурный и продолжительный медосбор с больших территорий медоносов, тогда им нет равных среди других пород.

Л. БОЙЦЕНЮК

РГАУ—МСХА,  
кафедра  
пчеловодства



#### Медоносы и пыльценосы Подмосковья

Растение	Начало зацветания, средние сроки	Продолжительность цветения, дни	Медопродуктивность, количество сахара в нектаре, кг/га
Мать-и-мачеха	13 апреля	10–15	5–15
Вербна красная	24 апреля	15–20	100–150
Ива бредина	27 апреля	15–20	75–150
Клен остролистный	7 мая	7–10	100–200
Одуванчик	12 мая	20–40	20–50
Крыжовник	14 мая	5–12	30–50
Акация желтая	20 мая	12–14	50–200
Яблоня	20 мая	10–12	15–30
Клевер красный	31 мая	30–40	60–200
Малина	12 июня	25–40	70–100
Василек луговой	13 июня	40–70	20–100
Кипрей	20 июня	45–60	150–500
Донник желтый	30 июня	45–50	150–200
Липа мелколистная	7 июля	12–14	500–1000

## Посевы рапса ярового

Для повышения продуктивности пчеловодства необходимо обеспечить пчел длительным и непрерывным медосбором, используя древесно-кустарниковые, плодово-ягодные насаждения и наиболее ценные медоносные сельскохозяйственные растения.

В настоящее время в Орловской области имеется возможность создания для пчел продолжительного непрерывного медосбора за счет посевов рапса ярового, площади под которым за последние пять лет достигли 62 тыс. га. В ближайшие годы

планируется увеличение их до 100 тыс. га.

Рапс яровой — ценная масличная, кормовая, техническая и медоносная культура. Его семена — ценный источник дешевого растительного масла и высокобелковых кормов.

В последнее время рапсовое масло используют как источник сырья для химической промышленности и в энергетике, например, в качестве дизельного топлива.

Рапс — хорошая медоносная культура. За 20–25 дней цветения 1 га посева даст

## Специально для пчел

*Среди огромного видового разнообразия медоносных растений есть группа медоносов, которые следует разводить специально для пчел. Они, несомненно, приносят и другую пользу, но на первом месте стоит их медоносная ценность.*

**Фацелия пажитниковая** (рыбниколистная) — *Phacelia tanacetifolia* Benth — однолетнее растение семейства водогонниковых. Пчеловоды Европы называют ее «аромом пчел», «пчелиным хлебом», «пчелиной травой». М.М. Глухов (1955) справедливо сравнивает фацелию с липой по медопродуктивности. Собиратель растений Данил Дудин (1798–1834) привез ее в Шотландию из путешествия по Северной Америке и Калифорнии в 1832 г. Еще в 1837 г. ее описал английский ботаник Г.Бентли (Benth). Из Англии фацелия вскоре попала в Германию и затем распространилась по всей Европе, в том числе и в России. Фацелию используют и как медонос, и как сидерат, комбинированное растение, выращивают в садах в качестве декоративного растения. Кормовая ценность для скота, к сожалению, невысока. Фацелию можно высевать на пустырях и неудобьях, так как она очень неприхотлива к условиям возделывания. В условиях средней полосы нектароносность фацелии составляет 200–300 кг/га, на юге — в два раза выше. Во время засухи она продолжает выделять нектар и почти не теряет своих медоносных свойств.

Мед — светлый, с зеленоватым оттенком, нежным ароматом и тонким вкусом, кристаллизуется мелкими кристаллами, имеет тестообразную консистенцию.



90–100 кг меда, что в 2 раза больше, чем подсолнечник, и в 1,5 раза больше, чем гречиха. Он способствует раннему развитию пчелиных семей и стимулирует у них энергичную летную деятельность. Нектаропродуктивность цветков рапса в семенных посевах зависит от условий выращивания и колеблется от 30 до 100 кг/га сахара в нектаре (А.Н.Бурмистров, 1965; В.К.Пельменев, 1985). Сильная пчелиная семья в состоянии за один день собрать с рапсового поля до 3,5 и даже 4,5 кг меда (М.М.Глухов, 1974). Рапсовый мед быстро кристаллизуется и при хранении легко закисает, поэтому для скормливания пчелам зимой непригоден. Мед — белого цвета с приторным вкусом.

Изучали возможность создания цветочно-нектарного конвейера с помощью посева рапса ярового в несколько последовательных сроков, его биологические особенности, урожайность и опылителей.

Работу выполняли в севообороте лаборатории генетики и микробиологии ВНИИ зерно-

бобовых и крупяных культур (г. Орел) в 1997–2000 гг. Посев сорта Кубанский проводили в шесть сроков: 1, 10, 20 мая, 1, 10 и 20 июня при норме высева 13 кг/га. Глубина заделки семян 2–3 см. Площадь делянки 3 м<sup>2</sup>. Повторность опыта — четырехкратная. Почва подопытных участков — темно-серая лесная среднесуглинистая, хорошо окультуренная. Динамику цветения учитывали, подсчитывая число цветков, раскрывшихся на 10 типичных растениях каждого срока через каждые 5 дней с момента начала их цветения.

Погодно-климатические условия оказывают значительное влияние на урожайность рапса ярового, продуктивность растений, их морфологические признаки и продолжительность вегетационного периода.

Продолжительность вегетационного периода и составляющих его фаз у различных сроков посева рапса ярового в условиях Орловской области существенно различаются. Фаза посев—всходы составляет 7–12 сут; всходы —

Значительный интерес представляют и два вида семенистых бурчатниковых — сныть и огуречная трава (бурчатник).

**Сныть** (*Echium vulgare* L.) — двулетнее медоносное растение, которое можно встретить в диком виде около дорог, на пустырях. М.М.Глухов считает, что 1 га снытьки в медоносном отношении может заменить 25 га гречихи. Его медопродуктивность около 300 кг/га. Сныть охотно разводит многие пчеловоды около своих пасек. Цветение его продолжается около двух месяцев. Растение достаточно устойчиво к засухе, нектаровыделение снижается в гораздо меньшей степени, чем у других нектароносов.

Мед с снытьки имеет светло-янтарный цвет и превосходный вкус, долго не кристаллизуется.

Сныть очень неприхотлив, его можно высевать на заброшенных и бесплодных участках. Прекрасный сидерат. Еще П.И.Прокопович рекомендовал высевать его специально для сбора меда.

В ОИХ «Аленинское» НИИ пчеловодства налажено семеноводство этой культуры.

**Огуречная трава, бурчатник** (*Boerhaavia officinalis* L.) — однолетнее растение, его прекрасно посещают пчелы в течение целого дня, даже шмелины липы не может полностью отвлечь их от сбора нектара с бурчатника. Медопродуктивность 1 га сплошного произ-



**Продолжительность вегетационного периода и биологическая урожайность рапса ярового разных сроков посева, 1997–2000 гг.**

Срок посева	Посев–всходы, сут	Всходы – начало цветения, сут	Цветение		Продолжительность		Число растений на 1 м <sup>2</sup> , шт.	Продуктивность растения, г	Урожайность семян, ц/га
			начало	конец	цветения, сут	вегетационного периода, сут			
01.05	12	45	24.06	22.07	29	104	142	4,10	58,1
10.05	11	44	3.07	29.07	26	100	135	2,80	37,7
20.05	9	39	7.07	8.08	31	100	102	3,81	38,8
01.06	7	38	17.07	23.08	38	103	81	2,20	17,9
16.06	8	38	25.07	1.09	39	103	56	3,91	22,1
20.06	7	38	3.08	10.09	39	103	63	3,65	23,0

начало цветения — 38–45; продолжительность цветения — 26–39, общая продолжительность вегетационного периода — 100–104 сут (табл.).

В формировании урожая и медосбора существенную роль играют время и продолжительность цветения, которые зависят от особенностей культуры. Рапс цветет 20–50 сут. При длительном цветении у него больше возможности для опыления цветков. При посеве рапса

в несколько последовательных сроков пчелы непрерывно собирают с его цветков нектар более двух месяцев — с конца июня до середины сентября.

Полученные нами данные по цветению культуры, приведенные в таблице, могут использовать специалисты для выбора подходящего срока цветения рапса с целью заполнения безмедосборного периода.

растения составляет около 200 кг. Буреник встречается часто в зном состоянии, его целесообразно разводить около насок для уничтожения безмедосборных периодов. Его выращивали и рапсе как оторядное растение: молодые листья, имеющие вкус и запах огурца, подходят для приготовления салатов.

Трава буреника — хороший корм для скоти, это растение широко используют в народной медицине.

Очень перспективны четыре вида семенства яснотковых (губоцветных) — змееголовник, Melissa (лимонная мята), иссоп, дофант.

**Змееголовник** (*Diacoscephalum moldavicum* L.) — однолетнее эфиромасличное растение, цветет

продолжительно, с середины июня до августа, и эссенциальную поладу нектаровыделение сокращается, но не прекращается. Медопродуктивность сплошного посева — 200 кг/га, на юге юное больше. В настоящее время введен в культуру и используется для получения эфирного масла для парфюмерной и пищевой промышленности. Для пчеловодства ценен как сыпьяный медонос среднее и позднецветное медосбора.

Траву змееголовника широко используют и в народной медицине при учащенном сердцебиении, невралгии, мигрени и т.д.

**Мелисса, лимонная мята** (*Melissa officinalis* L.) —





Анализ биологической урожайности семян рапса разных сроков посева показал, что в зависимости от года изучения она подвержена значительным колебаниям (от 17,9 до 58,1 ц/га). Максимальный урожай обеспечивал первый срок посева. Урожайность семян июньских сроков посева резко снижалась.

Подсчет густоты стояния растений поздних сроков посева к моменту уборки показывает снижение их числа вследствие влияния абиотических и биотических факторов и составляет 56–81 растение на делянке, тогда как у майских сроков посева — 102–142 растения.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что рапс яровой — перспективная культура для возделывания в условиях Орловской области. Для получения высоких урожаев семян и улучшения кормовой базы пчеловодства необходимо высевать его в ранние (майские) сроки.

В годы проведения исследований в стеблестое рапса было отмечено около 50 видов на-

секомых. Анализируя связи насекомых с растением, их условно можно разделить на три группы. Первую составляют вредители рапса. Это крестоцветные блошки. Кроме блошек к массовым видам относится рапсовый цветоед. Наибольший вред он наносит в летние периоды с сухой и жаркой погодой. Других вредителей на рапсе очень мало. Изредка встречаются лишь пьявица синяя, полевые клопы и люцерновый клоп.

Вторую группу составляют насекомые, которые питаются на цветках рапса и являются хорошими опылителями. Они менее многочисленны, чем вредители, но их видовой состав достаточно разнообразен. К ним относятся пчела медоносная и дикие пчелы (*Andrena Halictus*), насчитывающие до шести видов. В сумме эта группа составляет около 40% от количества всех насекомых, отмеченных на цветках рапса.

Следующую группу представляют насекомые, которые находят себе дополнительную

отличный медонос июля—августа. Медопродуктивность массива — 150 кг/га. В зрелом виде про-  
зрастает на Кавказе и в Крыму.

Мелисса считается сугубо пчелиным растением, и в народе ее часто называют «медонка», «маточник», «роешник», «пчельник». Ее запах успокаивает пчел и маток, перед осмотром пчелиной семьи некоторые пчеловоды натирают свежим соком руки, а также роешни и новые ульи. Очень популярна мелисса и в народной медицине. Настоящий гимн этому растению посвятил Одо из Мена в своем трактате «О свойствах трав» (см. 2-ю страницу обложки).

**Несон** (*Nyssopus officinalis* L.) — полукустар-

ник, разводят на приусадебных участках, с него пчелы берут много нектара и пыльцы, мед с этого растения относится к лучшим сортам. Цветение продолжительное, в средней полосе — с июля до осени. Нектаропродуктивность составляет 40–60 кг с 1 га, а в некоторых случаях может достигать до 800 кг/га (в пересчете). В более южных областях несон культивируют для получения эфирного масла, используемого в парфюмерии и для приготовления ликеров. Он находит широкое применение в народной медицине, обладает антисептическим действием, стимулирует пищеварение, используется при бронхитах.

В «Салернском кодексе здоровья» сказано:

«Грудь очищает от флегмы трахея, что ловится исоном».

Легким полезен несон, если с медом он вместе отварен».

И, говорят, что липу доставляет он цвет превосходным».

Размножается как семенами, так и делением куста, на одном месте может расти без пересадки до 10 лет.

**Лопух анисовый** (*Lophanthus anisatus* Benth) — многолетнее растение высотой до 1 м. В последние годы его возделывают как эфиромасличную культуру. Цветение продолжительное, с конца июля до середины сентября, нектаропродуктивность среднего прорастания — до 200 кг/га. Широко используется в народной медицине, защищает иммунную систему, замедляет процессы старения, выводит радионуклиды. Заслуживает большого внимания и расширения площадей возделывания.



пищу (нектар и пыльцу) и, возможно, участвуют в опылении. Они относятся к разным систематическим группам. Самые многочисленные — цветочные мухи, большое число видов (8) божьих коровок. Мухи-сирфиды на рапсе представлены лишь тремя видами и составляют 7% от всех опылителей. К данной группе относятся также мягкотелка бурая, бронзовка, златоглазка обыкновенная, гороховая зерновка, муравей рыжий. В течение дня (с 9 до 18 ч) численность опылителей на цветках рапса существенно не изменяется и составляет 18–20 экземпляров на пять взмахов сачком. Пчела медоносная и дикие пчелиные более многочисленны в середине дня.

Таким образом, в агроценозе рапсового поля существует свой комплекс насекомых. Формирование его происходит за счет видов, которые питаются вегетативными органами.

При возделывании рапса ярового необходимо помнить, что нежелательно выращивать рядом с ним сильные медоносы: клевер, фацелию, огуречную траву, донник, так как пери-

од цветения этих культур совпадает и насекомые-опылители охотнее посещают их цветки. В качестве предшественников рапса совершенно непригодны культуры семейства капустных (горчица, сурепица, редька). На прежнем поле его можно возвращать не раньше чем через 4–5 лет.

Для эффективного опыления рапса необходимо подвозить пчел к посевам в первый 2–3 дня цветения из расчета 3–4 семьи пчел на гектар посева.

Чтобы избежать отравления пчел и насекомых-опылителей, посевы рапса обрабатываются пестицидами в начале бутонизации или за 14 сут до появления первых цветков. Пчеловодов о предстоящих обработках оповещают за 2–5 сут до их проведения. Пчел изолируют на определенный срок в ульях или вывозят не менее чем за 5–7 км от места обработки, которую следует проводить поздно вечером, когда лет пчел прекращается.

**В. П. НАУМКИН**

*Орловский государственный аграрный университет*



Разумеется, здесь перечислены не все растения, которые целесообразно возделывать специально для пчел. Сюда можно отнести и несколько видов мяты, и тимьян, и душицу, и целый ряд других медоносов.

**Н. П. КРИВОС**

391110, Рязанская обл.,  
г. Рыbnое, ул. Почтовая, д. 22,  
НИИ пчеловодства

## СООБЩЕНИЕ информационной службы журнала «ПЧЕЛОВОДСТВО»

Бесплатно рассылаются адреса и условия реализации ниже перечисленных медоносных растений, среди которых очень много декоративных и лекарственных. Будучи посажены на вашем участке, они замечательно украсят сад.

Это анис, переступень белый, валериана, василек, горчица сарептская, дербенник, донник, душица, золотарник, котовник, кровохлебка, лаванда, лилия кудреватая, лобелия, марена красильная, мордовник, мята перечная, окопник, пажитник, подсолнечник декоративный, пупавка, пустырник, рапс, расторопша, синеголовник, синюха, синяк, скабиоза, тмин, фацелия, чернушка посевная, шалфей лекарственный, знобтрава.

Бесплатно высылаются справки только по перечисленным растениям. В подавляющем большинстве случаев посадочный материал высылается почтой по России. Запросы на информацию принимаются только по почте. Просим не приходить и не звонить! Для получения бесплатной справки обязателен конверт с обратным адресом, оформленный по текущим почтовым тарифам.

**Письма с запросами на информацию  
о реализации растений высылайте  
по адресу: 125212, Москва, а/я 132.**

## Калужская компания «ФЕАЛ-ТЕХНОЛОГИЯ»

Самая необходимая вещь в хозяйстве, проверенная уже тысячами пчеловодов, — **система обогрева ульев: обогреватели, терморегуляторы и методика их применения.** Обогреватели **плоские и гибкие** (чуть толще листа бумаги, размер 303x216x0,3 мм), **надежно защищены от влаги** (можно мыть), **сертифицированы, суперэкономичны** (мощность 18 Вт), не требуют разборки домика и **удобно устанавливаются** через леток. Обогреватель запатентован и не имеет аналогов! Безопасное напряжение 12 В. Автоматическое поддержание заданной температуры терморегулятором.

**Дополнительное применение для обогрева ящиков с рассадой, зеленого черенкования. И вам не надо покупать кусты в магазине!** Крепкую рассадку и черенки с мощной корневой системой вы получите за более короткое время. Эффективность проверена в калужском тепличном хозяйстве «Галантус».

**Сушка фруктов, овощей, грибов и ягод** — быстро, экономично, удобно! Практически не занимают места при хранении.

Один терморегулятор может поддерживать до 25 обогревателей.

Отгрузка по предоплате и наложенным платежом. Возможны оптовые поставки нагревателей, трансформаторов, терморегуляторов. Для заказа звоните или пишите: ☎ (4842) 548-948, 750-207; E-mail: feal@feal.ru.

Дополнительная информация и реквизиты на сайте [www.feal.ru](http://www.feal.ru).

Реклама ОГРН 1024001181885 240003 г. Калуга, ул. Академическая д. 2

## ЕССЕНТУКСКАЯ ПЧЕЛОБАЗА ООО «Ченко и Ч» предлагает

**Дымарь** металлический черный

**Дымарь** из нержавеющей стали

**Медогонка 2-рамочная** (кассеты необорачивающиеся из нержавеющей стали, бак крашенный, 10 цветов)

**Медогонка 2-рамочная** (кассеты необорачивающиеся из нержавеющей стали, передача-редуктор, бак из пищевого алюминия, дно из нержавеющей стали)

**Медогонка 2-рамочная** (кассеты необорачивающиеся из нержавеющей стали, передача-редуктор, бак из нержавеющей стали)

**Медогонка 3-рамочная** (кассеты необорачивающиеся из нержавеющей стали, бак крашенный, 10 цветов)

**Медогонка 3-рамочная** (кассеты необорачивающиеся из нержавеющей стали, передача-редуктор, бак из пищевого алюминия, дно из нержавеющей стали)

**Медогонка 3-рамочная** (кассеты необорачивающиеся из нержавеющей стали, передача-редуктор, бак из нержавеющей стали)

**Медогонка 4-рамочная** (оборачивающиеся кассеты из нержавеющей стали, шестеренчатая передача, бак крашенный, 10 цветов)

**Медогонка 4-рамочная** (оборачивающиеся кассеты из нержавеющей стали, шестеренчатая передача, бак из пищевого алюминия)

**Медогонка 4-рамочная** (оборачивающиеся кассеты из нержавеющей стали, шестеренчатая передача, бак из нержавеющей стали)

**Паровая воскотопка** (из нержавеющей стали)

Также в наличии **вошина и другой пчеловодный инвентарь в обширном ассортименте.**

**Продаем продукцию на реализацию.**

Адрес: 357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Капельная, д. 33,  
тел.: (87-934) 5-82-94, 6-37-58; факс: (87-934) 5-82-41, 6-76-24.

E-mail: [info@pchelobaza.ru](mailto:info@pchelobaza.ru)

Наши реквизиты: ИНН 2626026351, КПП 262601001.

р/сч 40702810260030100817, Северо-Кавказский банк Сбербанка России

ОАО г. Ставрополь, дополнительный офис Пятигорского ОСБ №30/098,

к/сч 30101810100000000644, БИК 040707644, ОГРН 1022601222544,

ОКПО 22044892, ОКВЭД 01.25.1 52.27.39



# ДИЛАБИК

## ПРОТИВ КЛЕЩА ВАРРОА

Актуальность экологических проблем в последнее время вовлекает весь мир в создание такого производства лекарственных средств, которое не загрязняло бы окружающую среду при применении их в сельском хозяйстве и лечении животных и пчел.

В соответствии с гигиеническими требованиями к качеству продовольственного сырья и продуктов питания таких, как мед (диетическое питание для детей), опасность представляет содержание в нем химических и биологических загрязнителей, которые поступают из окружающей среды и при обработке пчел лекарственными препаратами.

К загрязнителям химической природы относятся тяжелые металлы (ртуть, свинец, мышьяк, кадмий, медь, цинк), пестициды, их метаболиты, то есть продукты распада (хлорорганические, фосфорорганические, дитиокарбонаты, метил бромид и др.), радионуклиды (цезий-137, стронций-90, йод-131), нитраты и нитриты, нитроамины, полициклические, ароматические углеводороды, полихлорированные бифенилы, стимуляторы роста сельскохозяйственных животных, включая гормоны и гормоноподобные вещества, антибиотики, транквилизаторы, мономеры из хлорвинила и другие органические соединения, освобожда-

ющиеся при распаде из упаковочного материала. К загрязнителям биологической природы относятся бактерии и бактериальные токсины, микроскопические грибы, микотоксины, паразиты сельскохозяйственных животных, вирусы.

Такое разнообразие загрязнителей связано прежде всего с их происхождением, большинство которых, особенно химические, является результатом техногенной деятельности человека.

Многие препараты, применяемые в пчеловодстве при обработке пчел от клеща варроа и других заболеваний, не отвечают европейскому уровню по изготовлению лекарственной формы. Научно-производственным предприятием «Биотех БК», совместно с ВНИИХСЗР, ГОУ, РГАЗУ (кафедра пчеловодства) разработана и испытана на пчелах лекарственная форма **дилабик** для борьбы по уничтожению клещей варроа.

Разработана отечественная субстанция двух изомеров амитраза, не дающая привыкания клещей к данному препарату, а также лекарственная форма по содержанию вспомогательных компонентов, относящихся к четвертому классу токсичности, что отвечает европейскому стандарту применения препарата дилабик при лечении от клеща варроа и контакта его с медом.

Мы изучали в течение трех лет семь пчел при ранневесенних и при позднелетних обработках — при этом привыкания клещей к данной лекарственной форме не наблюдалось. Изучали устойчивость препарата дилабик в пчелопродуктах после внесения

## ВНИМАНИЮ ПЧЕЛОВОДОВ — АНТИВИР!

В большинстве районов страны пчеловодство вступает во вторую половину активного сезона — период, когда при продолжении медосбора начинается подготовка пчелиных семей к зимовке. Это очень ответственное время. залог успешного сохранения пчелиных семей во время зимовки заключается в формировании сильных зимовых семей с большим количеством физиологически молодых пчел: пчелочки в семьях только молодых высокопродуктивных маток, хорошо переносящих зимовку, обеспечении семей на период зимовки достаточным количеством доброкачественных кормов; разведении зимостойких пород пчел, хорошо приспособленных к местным климатическим условиям, и, что очень важно, своевременном и качественном прове-

дении осенних профилактических и лечебных обработок пчелиных семей от заболеваний.

Особое внимание следует обратить на варрооз, который зачастую протекает «в содружестве» с гнильцами, аскоферозом и полизитозом. Эффективная борьба за полную сохранность семян пчел требует значительных дополнительных затрат труда и времени пчеловода. Однако это единственная возможность сохранить семьи. Снижение заклещенности до безопасного для пчел уровня, то есть не оказывающего отрицательного влияния на жизнедеятельность семян, можно достичь, используя лечебные препараты ЗАО «Агробиопром»: **амипол-1, андес, полисан, андесль и жидкостные биин-г и биварола**. При очень сильной заклещенности наибольший эффект в этот период при строгом соблюдении инструкции по применению и температурно-режимы может обеспечить использующие **биварола** (ж-л «Пчеловодство» № 9, 2007).

В последнее время много говорят о вирусных заболеваниях семян, являющихся инфекционными, приводящих к ослаблению и гибели

его весной из расчета 3 мг/кг. Он разлагается в меду за 5–6 суток, образуя продукты распада с уменьшенной токсичностью, а далее, в течение месяца, идет образование бензойных кислот, невредных для здоровья.

Обработка препаратом дилабик семьи пчел отрицательного воздействия на жизнедеятельность пчел в ранневесенний и зимний периоды не оказывает.

Проведены испытания препарата дилабик на семьях пчел одинаковой силы в осенний период, когда не было расклада пчел. На улочку, полностью обсиживаемую пчелами, вносили дозатором 10 мл змуглятора дилабика концентрацией 0,00625%, поливая мелкой струей на гнезда пчелиных семей, отмечая количество внесенного амитраза. По истечении 3 ч после обработки препаратом дилабик отбирали с разных улочек в садки по 100–150 пчел, затем закуривали, переносили в фарфоровую ступку и добавляли 30 мл о-ксилла. Пчел тщательно растирали фарфоровым пестиком, затем в течение 20 мин отстаивали и сливали прозрачную экстрагированную часть, затем снова заливали 40 мл о-ксилла и снова растирали. Третий раз проводили экстракцию аналогично предыдущей, промывая о-ксиллом. Для фильтрации использовали бумажный фильтр чешского производства, пористость которого 0,036 мк. Фильтрат в количестве 100 мл упаривали под вакуумом при 38–40°C до 20(30) мл и

проводили анализ на содержание амитраза в теле пчел методом высокоэффективной жидкостной хроматографии для разделения амитраза на колонке при длине волны 310 н.м. В качестве стандарта при градуировке использовали стандартный образец амитраза с известным содержанием основного вещества (ГОО, методика разработана В.О.Бондаренко).

Как видно из данных таблицы, при внесении амитраза дилабик в ульи пчел для обработки их от клеща варроа количество внесенного амитраза и забираемого пчелами существенно прибли-

Количество внесенного амитраза дилабик в улей пчел и количество обнаруженного амитраза дилабик в теле пчел

№ серии	Количество амитраза, внесенного в улей пчел, мг	Содержание амитраза в теле одной пчелы, мг/пчела	Количество пчел в улье	Количество забираемого амитраза пчелами, мг/число пчел	Количество оставшегося амитраза, мг
1.	6,25±0,03	0,000585±0,05	10000±400	5,85±0,05	0,36±0,2
2.	5,62±0,02	0,000548±0,05	9500±400	5,20±0,05	0,425±0,2
3.	6,25±0,03	0,000591±0,05	10000±500	5,91±0,05	0,34±0,2
Среднее	6,041±0,26	0,000576±0,05	9833±433	5,66±0,05	0,375±0,2

жается к 100% забираемости. Таким образом, пчелы защищают и не оставляют в медопродуктах остатков препарата. При благоприятных погодных условиях, при облете пчелы полностью очищают кишечник от остатков амитраза, что подтверждается анализом его содержимого, проводимым по истечении 10 дней после обработки.

**В.В. БАНЬКОВСКИЙ, Е.К. ЕСЬКОВ,  
Г.С. ЯРОШЕВИЧ, Д.В. БАНЬКОВСКИЙ,  
В.О. БОНДАРЕНКО**

НПП «Биотех БК», 141011, Московская обл., г. Мытищи, Пионерский пер., д. 5, тел. факс 582-12-78

Реклама

пчел. Во будители вирусов проникают в тело насекомого через поврежденные клещом варроа покровы, то есть варроатоз создает благоприятную почву для развития вирусных заболеваний. Эффективных отечественных препаратов для лечения вирусных заболеваний пчел практически нет. Фирма «ЗАО "Агробιοпром"» (Москва, 107139, Орликов пер., д. 3; тел./факс: (495) 608-64-81, 607-50-34, 607-67-81, тел. 8-985-411-26-20; www.lecheniepchel.narod.ru; www.agrobioprom.ru) разработала и предлагает пчеловодам корм анти-вир для профилактики и лечения вирусных болезней пчел (острый и хронический паратиф, пиробактериоз и др.), стимуляции роста, развития и повышения устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды (ТУ 9392-020-18678116—2008).

Антивир выпускается в виде порошка, фасуется в герметично закры-

тые пакеты из фольги по 40 г (на 10 л сахарного сиропа концентрацией 1:1; 1 л сиропа на 1 семью, применяют 2–3 раза с интервалом в 2–3 дня). В состав корма входят аминокислоты, микроэлементы, экстракт чеснока, аскорбиновая и никотиновая кислоты, витамин А, витаминные группы В, биотин, сахара и детоксифицирующие вещества.

Применяют антивир в смеси с сахарным сиропом весной (апрель–май) и в конце лета (август–сентябрь) во время подготовки семей пчел к зимовке.

Производитель осуществляет поставку антивира и других препаратов надлежащим качеством по доступным ценам в любой уголок Российской Федерации.

Всем пчеловодам успешного завершения пчеловодного сезона!

**В.И. ЧУПАХИН,**  
кандидат ветеринарных наук,  
старший научный сотрудник  
ВНИИ ветеринарной  
санитарии, гигиены  
и экологии

Натурных рекламы

ЗАО «Агробιοпром»  
г. Москва, Орликов пер., д. 3  
тел. факс (495) 608-64-81

**АнтиВир**  
КОРМ ДЛЯ ПЧЕЛ  
40 г.

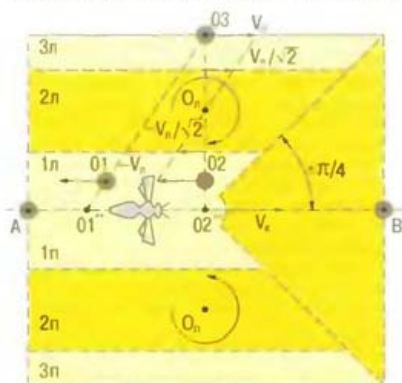
ТУ 9392-020-18678116-08



# ОСОБЕННОСТИ ЗРЕНИЯ ПЧЕЛ

Прошло более 30 лет, как немецкий физиолог Карл фон Фриш, расшифровал механизм передачи информации пчелами, совместно с К.Лоренцем и Н.Тинбергеном был удостоен Нобелевской премии. При этом некоторым несуразностям в их поведении, например неспособности визуально обнаружить леток в сминутом в сторону улье, до сих пор не дано научного объяснения.

Попытаемся разобраться в этом с помощью ориентиров на местности 01, 02 и 03 (рис.), рассмотрев направления их ка-



жущихся перемещений в системе координат, связанной с органами зрения летящей пчелы.

В полете из пункта **A** в пункт **B** с некоторой курсовой скоростью  $V$ , насекомое наблюдает последовательно из точек 01 и 02 за перемещением дальнего ориентира 03 в направлении от ориентира 01 к 02 со скоростью  $V_n$ . Одновременно с этим пчела наблюдает и за перемещением ближних ориентиров 01 и 02 в сторону, противоположную направлению ее полета со скоростью  $-V_n$ . Получается, что дальний ориентир 03 в поле зрения перемещается в одну сторону, а ближние 01 и 02 — в противоположную, то есть создается видимость вращения поля зрения. При этом левый фасеточный глаз пчелы воспринимает левифланговое поле, вращающееся по часовой стрелке, а правый — правофланговое поле, вращающееся против часовой стрелки.

Мнимая ось вращения поля зрения  $O_n$  находится между дальним и ближним ориентирами, кажущаяся линейная скорость

вращения в ней  $V_n$  всегда равна нулю. Острота зрения летящей пчелы по отношению к зрительному образу ориентира будет тем больше, чем больше у нее фасеток сложного глаза возбуждено при перемещении этого образа по поверхности глаз насекомого в единицу времени, то есть будет определяться кажущейся линейной скоростью вращения ориентира.

Построив диаграмму действующих значений кажущихся линейных скоростей вращения ориентиров 02 и 03 по уровням  $V_n\sqrt{2}$  и  $-V_n\sqrt{2}$ , слева и справа по курсу полета в направлениях фланговых ориентиров образуются области 1л, 1п, 3л и 3п острого визуального восприятия, а также 2л и 2п ограниченного (неясного) восприятия предметов вращающегося поля зрения. В направлениях удаленных фронтальных предметов в секторе  $\pm\pi/4$  рад кажущиеся линейные скорости вращения предметов ничтожно малы или равны нулю, там острота зрения летящей пчелы будет минимальной.

Можно утверждать, что странное поведение возвращающихся в гнездо пчел, подмеченное К.Фришем, обусловлено особенностями их визуального восприятия кажущегося вращения поля зрения: особи в полете остро воспринимают зрительные образы дальних и ближних фланговых ориентиров, но без ясного восприятия предметов фронтальных и находящихся между дальними и ближними ориентирами.

Данной особенностью ориентации пчел, основанной на оптической иллюзии, приходится руководствоваться пчеловоду при размещении ульев на местности.

Например, если разместить их так, что полоса гречишного поля в фазе цветения окажется в области ограниченного визуального восприятия (2л или 2п), пчелы будут продолжать работать на ранее обнаруженном скудном медоносе, а пчеловод может остаться без гречишного меда. Постановка ульев вдоль широкой стороны поля позволит семьям своевременно разведать узкую полосу цветущего медоноса и обеспечит более высокую эффективность медосбора.

Если пчеловод расположит ульи перед кустами малины, смородины или кронами плодовых деревьев, то пользы от таких ориентиров не будет, так как пчелы лишены ясного видения удаленных фронтальных предметов и им потребуется дополнительный расход энергии, чтобы предо-

леть внезапно возникающие препятствия. Они особо опасны при ориентировочных облетах и брачных вылетах молодых маток, которые потом не находят своих гнезд.

Остается рассмотреть, каково соотношение ближних и дальних фланговых ориентиров в поле зрения летящей пчелы. Предположим, что объем ее памяти не ограничен и на пути к источнику медосбора она запомнит положение, конфигурацию, цвет и другие особенности ближних ориентиров в мельчайших деталях. Сможет ли пчела реализовать записанную в памяти информацию о них на обратном пути? Ответ прост: она легко заблудится, если собьется с запомненного ранее маршрута из-за возникших помех (сильный порыв ветра, нападение хищника на летящую пчелу, упавшее дерево на маршруте полета и т.д.).

Иначе обстоит дело в отношении дальних ориентиров, которые из-за удаленности всегда менее детализированы органами зрения пчелы и даже при ограниченном объеме памяти она запомнит какую-то информацию о них. При этом на обратном пути насеко-

мое может отклониться влево или вправо от первоначальной трассы на десятки и сотни метров. Не утратив способности считывать информацию об этих ориентирах, сравнить ее с ранее записанной в памяти и корректировать свое положение в пространстве.

Следовательно, пчела в полете к источнику медосбора и при возвращении обратно ориентируется преимущественно по дальним фланговым ориентирам.

Замечено, что если разрисовать передние стенки ульев павильона красочными узорами, это не уменьшит блуждания насекомых. Намного эффективнее оказывается яркая расцветка фланговых предметов, размещенных на удалении 5–7 м слева и справа от павильона и выполняющих роль дальних ориентиров.

Достаточно выйти в поле и по-новому взглянуть на окружающие предметы, чтобы на собственном опыте убедиться в праве на существование изложенной здесь точки зрения.

**М.К.ДОЛИНИН**

*Украина*

## **ПРИЧИНА КОЛЛАПСА ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ**

Тревожные данные о гибели пчел волнуют пчеловодов всех стран. Ученые предпринимают попытки найти причины этого явления, высказывают свою точку зрения о причинах его возникновения (С.Пантюхина Пчеловодство, №1, 2008; А.К.Лихотин Пчеловодство, №2, 2008). Полностью согласен с их утверждением. Масштабы проблемы носят угрожающий характер. Гибнут самые здоровые семьи, а это наводит на мысль, что причина только появилась и находится за пределами территории пчелы и тем более вне улья.

По моему мнению, основная причина КПС заключается в том, что пчелы-сборщицы в улье не возвращаются из-за помех их навигационной системы, созданных человеком. Они теряют ориентировку и гибнут вдали от гнезда. На очередной конференции «Пчела и человек — 2002» я выступил с утверждением, что для возвращения в улей пчелы используем не визуальную навигацию, а летят, используя физические поля. Признание этого факта позволило бы изучить и учесть все искусственные и естественные источники помех и, таким образом, избежать неоправданных потерь. 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. Мощность поля очень мала и зависит от чис-

ла пчел, принимающих участие в его создании, а также от метеорологических и физических условий. Со временем оно ослабевает, особенно после дождя, поэтому пчелы регулярно восстанавливают его. Если учесть, что каждая семья имеет свою частоту излучаемого сигнала, то поле пчелки представляет собой своеобразную сетевую телефонную станцию. Каналы связи этой станции работают для каждой семьи отдельно.

Возможно, что разные виды и породы пчел имеют свой диапазон частот. При облете насекомое настраивается на частоту своего источника излучения одновременно с созданием энергетического поля. Как и любая энергетическая навигационная система, система навигации пчел подвержена помехам, причем действие их зависит от ее мощности и совместимости частот. Малая мощность поля обуславливает сильную зависимость от помех.

Таким образом, в результате создания помех навигационной системе пчел гибнут не большие, а здоровые сборщицы корма, так как теряют ориентировку и не могут вернуться в улей. Помехи могут быть природными, но тогда они постоянны на протяжении веков. В нашем случае они, возможно, созданы сотовой связью, мощными спутниковыми системами навигации и другими источниками излучения, но во всех случаях — это результат деятельности человека. Для поиска выхода из

ситуации необходимо объединить усилия ученых и политиков и принять решения на уровне ООН. Нужен закон о разделении частот на разрешенные для человека и «святые» для остального животного мира.

Что можно посоветовать пчеловодам для устраниения помех пчелам (да и остальному животному миру): содержать сильные семьи, не допуская роения; внимательно относиться к привоз-

ным маткам, выводить собственных маток, отдавая предпочтение использованию для этого сильных семей; план кочевок необходимо составлять с учетом размещения вышек сотовой связи; создавать кормовую базу вблизи пасеки.

**А. КОРЗУН**

301930, Тульская обл., Куржинский р-н,  
п.о. Михайловское, д. Коломенское

## ТОЛКО ФАКТЫ

### Гибель пчел продолжается

Пчеловодный сезон, начавшийся в Северном полушарии, для ряда экономически развитых стран оказался столь же драматичным, как и предыдущий.

В конце апреля в опубликованном промежуточном докладе **Инспекция по пчеловодству США** сообщила, что во время зимовки 2007/08 г. в стране погибло около 35% семей. На аналогичный период прошлого года потери составляли 31%. В доклад включены результаты опросов и исследований по февраль 2008 г. включительно, в том числе данные по Калифорнии. В него не могли войти материалы исследований северных штатов, так как сезон здесь начинается в те же сроки, что и в средней полосе России. С учетом этого фактора редактор журнала «Bee Culture» К.Флоттэм предположил, что на начало мая погибло около 44%, или 1 млн из насчитывающихся в США 2,4 млн семей. Предстоит выяснить, какую долю этих потерь можно отнести на коллапс (КПС), но уже сейчас ясно, что она может оказаться выше, чем в прошлом году. Для американских ученых и экспертов по-прежнему остается загадкой главная причина этого явления.

Представители американских ученых и пчеловодов, а также агробизнеса и довели эти сведения до законодателей. В итоге в Подкомитет по ассигнованиям сельского хозяйства сената США 19 марта направлено письмо, подписанное 18 сенаторами, с выражением тревоги в связи с гибелью пчел и других насекомых-опылителей, и поставлен вопрос о значительном увеличении ассигнований на исследования в этой области. Речь шла о выделении в 2009 г. на эти цели 20 млн долл. В письме подчеркнуто, что интересы продовольственной безопасности страны диктуют необходимость более внимательного отношения к защите медоносной пчелы, так как за последние 50 лет численность семей в США сократилась вдвое при стабильном росте спроса на их опылительские «услуги». Благодаря пчелам в США производят 30% продовольствия. Их гибель причинит стране 15 млрд долл. прямых и 75 млрд долл. косвенных убытков.

Руководитель Национальной программы исследования пчелы К.Хаккет заявил, что в текущем году на ее финансирование будет выделено 7,7 млн долл., из которых 80%

направят на изучение КПС. Он обратил внимание на мнение американских ученых, что пчелы в США в настоящее время «подвергаются таким стрессам, что к концу зимовки у них уже просто не остается сил, чтобы бороться за свое выживание».

В координации работ по изучению КПС принимает участие созданная в декабре 2006 г. некоммерческая организация PAm (Project Apis mellifera), в которую входят руководители следующих ключевых структур: Американской ассоциации производителей меда, Американской пчеловодной федерации, Национального управления по меду, Ассоциации пчеловодов Калифорнии и Объединения калифорнийских фермеров-производителей миндаля. PAm издает бюллетень новостей и ведет информационную и организационную работу. С ее участием для исследований причин КПС было закуплено оборудование для распознавания вирусов (Integrated Virus Detection System), созданное Министерством обороны США.

К финансированию исследований пчелы и кампании в ее защиту подключился частный бизнес США. Так, компания Naagen-Dazs (производитель мороженого) заявила о намерении предоставить университету Пенсильвании и Калифорнийскому университету для исследований 200 тыс. долл., мотивируя свою акцию тем, что в 40 видах выпускаемой продукции «используют ингредиенты, произведенные благодаря пчелам».

В Англии отмечены существенно высокие потери семей по сравнению с предыдущими годами. Так, в 2003 г. они составляли 6%, в 2007 г. — 12%, а в начале 2008 г. — 21%. Председатель Ассоциации британских пчеловодов (АБП) Тим Ловетт считает эти потери «опасно высокими» и не исключает, что «пчеловодство в Англии исчезнет в течение ближайших лет, если потери приблизятся к отметке в 60%». Руководство АБП настаивает на выделении правительством ассигнований, направленных на разработку и реализацию программы исследования медоносной пчелы в размере 8 млн фунтов стерлингов. Подчеркивается, что это всего лишь 1% от доходов, которые английская экономика получила за последние 5 лет благодаря опылению пчелами сельскохозяйственных культур. В начале мая о своей готовности «уделить внимание проблемам национального пчеловодства» заявили руководители Министерства по делам продовольствия и фермерства и Департамента окружающей среды, продовольствия и сельского развития (Defra).

**А. ПОНОМАРЕВ**



## Размножение семей в конце сезона

Еще мой прадед по отцовской линии держал пчел в колодах в лесу Канашского района Чувашии. Бабушка со стороны матери тоже занималась пчеловодством и в 1953 г. отдала моей маме — Гладковой Зинаиде Ивановне — одну семью. Тогда я учился в 6 классе и впервые начал работать на пасеке, помогая ей с дымарем осматривать пчел. Сейчас у меня полвека практического стажа в пчеловодстве. За это время организовал с нуля три пасеки и четыре кочевых точки, которые окупались в первый же сезон.

По независимым от меня причинам к весне 2005 г. в моем приусадебном саду осталась всего одна пчелиная семья в шестнадцатирамочном улье. За ней я старательно ухаживал. Объем улья увеличил сначала магазинной надставкой с сотовыми рамками. По мере усиления семьи расширял гнездо уже целыми корпусами. По предложению Г. Глазова улей поворачивал постепенно с юго-востока на северо-восток, а затем на север.

Постепенно семья заняла до 3,5 корпуса, но обильного медосбора в нашей местности в тот год не было. Поэтому, откачав немного меда, решил ее разделить. 10 августа купил в магазине чувашской пчелокопторы двух маток приюской породной группы, привезенных с Краснополянской опытной станции. 11 августа во время хорошего лета пчел поставил по боккам от шестнадцатирамочного улья на одинаковом расстоянии два пустых двенадцатирамочных. Перенес в них по десять медовых и медоперговых рамок, стряхнув пчел в гнездо основной семьи. В ней оставил тоже десять рамок с медом и пергой, причем медоперговых больше, чем поставил в новые ульи. В основной семье оставил запечатанный расплод, в новые перенес открытый и разновозрастный.

По совету пчеловода Бирюкова из Красной Поляны поставил в новые семьи маточные клеточки с матками между рамками с расплодом напротив летка, предварительно обмазав их медом с этих рамок. Пчелы отлично приняли маток.

Основную семью осторожно отнес на новое место. В ней остались только молодые пчелы со старой маткой и расплодом на выходе. Поэтому я и оставил ей больше медоперговых сотовых рамок. Летные пчелы вернулись на старое место, распределившись поровну между двенадцатирамочными ульями.

Таким образом, к середине августа вместо одной семьи имел три. Подкармливал их сахарным сиропом и лечил. В шестнадцатирамочном улье и в одном из двенадцатирамочных между дном и гнездовым корпусом поставил магазинную надставку. Они стояли с двух сторон от третьего с неизменным подрамочным пространством.

Зимовали все на южной стороне здания летками на юг.

Семьи с наращенными доньями отлично перезимовали под снегом, а семья со стандартным началом облет преждевременно и из-за этого пришлось раньше отгребать снег от передней стенки; улей был слегка оплошнен. После весенней ревизии оказалось, что она больше всех истратила корма.

Таким же образом зимовали пчелы в 2006/07 г. и показали отличные результаты.

Этой весной использовал еще один метод инженера-пчеловода Г. Глазова: в холодное дождливое время оборачивал ульи полиэтиленовой пленкой черного цвета, оставляя открытыми переднюю стенку и крышу. Ранней весной летки ульев направил строго на юг. Расширял гнезда, подставляя магазинные надставки с сотами и воиной. За лето семьи усилились до 3,5(4) корпусов. Контрольная дала после первой откачки 79,4 кг меда. Разделять эти семьи и увеличивать пасеку не стал.

Вот что значит правильно установить улей. Летом 2003 г. семья в шестнадцатирамочном улье, стоявшем на контрольных весах летками на север, заняла 3,5 корпуса. За две откачки получил от нее 100 кг товарного меда. Тогда как две другие семьи, стоявшие летками на юго-восток, не смогли собрать и по одной фляге товарного меда. Спасибо за подсказку Г. Глазову.

И. М. ГЛАДКОВ

429320, Чувашия, Канашский р-н, дер., п/ч Малые Бишанки, ул. Гладкова, д. 8

## Медонос рапс

Пчелами занимаюсь всю жизнь, но о рапсе впервые узнал примерно 20 лет назад. Не-



большое поле около 10 га было засеяно яровым рапсом в 500 м от одного из моих точек. Он зацвел в середине сентября, и пчелы активно работали на его цветках, несли нектар и пыльцу. Обычно в сентябре у нас уже не бывает медосбора. До 10 сентября подкармливаем пчел на зиму и практически заканчиваем пчеловодный сезон. На этом точке пчелы были полетному активны. Но однажды ночью был заморозок, и я с печалью посмотрел на рапсовое поле с побелевшими от мороза растениями. Замерзшие сочные листья ломались в руках.

Каково же было мое удивление, когда, приехав на этот точок на следующий день, увидел активный лет пчел с обножкой. Рапсовое поле встретило меня яркой желтизной цветов и гулом пчел. Словно и не было мороза, погубившего цветы во дворах возле домов.

Однако радость моя была недолгой. В начале октября в погожий день при беглом осмотре семей перед зимовкой на точке возле рапса в семьях оказалось по 6–7 рамок расплода, в том числе открытого, и очень мало меда. На других точках в ульях или не было расплода или на 2–3 рамках размером с ладонь печатного. Тогда понял, что меда с рапса хватало только на стимуляцию яйцекладки маткой. Холодные и длинные осенние ночи не способствуют выделению нектара, а расплод требует много меда для своего развития. Единственное, что смог придумать, срочно дать семьям еще по две кормушки сахарного сиропа. Весной этот точок оказался самым неблагополучным по зимовке. Осенью вышедшие из позднего расплода пчелы уже не застали теплой погоды и не смогли облететься перед зимовкой. Естественно, весной отмечались понос прак-

тически во всех ульях и значительное ослабление семей.

В дальнейшем я всегда убоялся пчел от такого позднего взятка, случайно оказавшегося по соседству с пасекой, и этим буквально спасал их.

Позднее стали сеять озимый рапс — гораздо лучший медонос, чем яровой. И тогда впервые получил от сильных семей белый мед. Такой мед вначале было очень трудно продать, покупатель раньше его не видел. Но теперь уже привыкли и некоторые любители при покупке спрашивают именно его. Проблема только в том, что по мере роста посевов рапса, рапсового меда становится все больше. Следует иметь в виду, что его получать гораздо сложнее, чем гречишный, так как рапс озимый цветет в середине мая, и уже к этому времени надо иметь сильные семьи. Фактически это на месяц раньше, чем цветение гречихи.

Рапс обязательно перед цветением в фазе бутонизации обрабатывают инсектицидами от цветоеда. Всегда есть опасность отравления пчел, если вывезти пасеку на рапс слишком рано или если агрономы затянули с обработкой до фазы цветения. Кроме того, рапсовый мед очень быстро кристаллизуется. Его обязательно следует откатать сразу после завершения цветения и нельзя оставлять не только до августа, но даже на месяц, так как он закристаллизуется прямо в сотах и откатывается его вы уже не сможете.

Учитывая стремительный рост посевов рапса, очевидно, все больше пчеловодов будут подвозить пасеки к его полям, тем более что и пчелиные семьи отлично развиваются на его медосборе. Агрономы утверждают, что рапс в три раза выгоднее сеять, чем зерновые. С

тех пор как ученые вывели сорта, дающие масло без горечи, эта культура начала свое победное шествие.

Немного подробнее стоит сказать о рапсовом меде. Обычно при первом знакомстве те, кто его пробуют, говорят, что он никакой. Ни цвета, ни запаха, ни вкуса. Можно согласиться с этим, хотя многие именно такая особенность и нравится. Очень нежный аромат и ненавязчивый вкус, что может быть скорее плюсом, чем минусом.

Считаю, что мед с рапса — хороший. При простуде, когда выпьешь горячее молоко с ним, то протопеешь не хуже, чем от меда с разнотравья или малины. Нежный вкус позволяет даже класть его в чай. Другие меда в чай не кладут, они перебивают его вкус и аромат, да и дают какое-то неприятное окрашивание.

Пчеловодам, желающим получить рапсовый мед при кочевке, надо искать поля с хорошей агротехникой. Если ко времени зацветания растения мощные, опушистые и стебель у основания в палец толщиной с синеватым отливом, то тут можно собрать хороший мед.

Нелишне сразу присмотреться к маленьким, длиной около 1 мм, черным жучкам, которые находятся на бутонах. Если их больше десятка на одном растении, то лучше подождать, пока агрономы проведут химическую обработку растений. Единичные жучки или их отсутствие, а также тракторные колеи на поле указывают, что обработка поля завершена. Перед постановкой пчел на точку следует посоветоваться с агрономом хозяйства и обсудить, в каком месте лучше расположить пчел.

Н. В. ПОРСЯТНИКОВ

Бесплатно  
<http://www.nikolai.grodno.by>

## Разведение пчел в теплицах

Занимаюсь пчеловодством с 1979 г., апитерапией – с 1992 г. С 1988 по 1991 г. проводил опыты по разведению пчел в теплицах. Получал неплохие результаты, но всегда что-то упускал и не мог довести свою работу до конца. Все эти годы думал, как ее завершить, учитывая ошибки.

1 февраля 2008 г. возобновил свои опыты в теплице (ширина 6 м, длина 10 м, высота в центре 2,5 м) на 10 семьях разной силы (от 3 до 7 улочек) в дадановских ульях. Нашел обильный источник пыльцы в зимний период. Спустя три недели в каждой семье уже было от 3 до 7 рамок с яйцами и расплодом (фото), а также много молодых пчел.

В конце марта теплицу разобрал. К этому времени семьи, которые в ней стояли, набрали большую силу и были готовы участвовать в медосборе. К середине апреля у меня уже были молодые плодные матки. Семьи так усилились, что пришлось поставить на них магазинные надставки. После

этого начал каждые 10–15 дней забирать у них по 2–3 рамки с расплодом, чтобы подсиливать остальные семьи пасеки.

Крупные пчеловодные хозяйства, используя мою технологию содержания пчел в теплице, весной смогут получить ранних маток и пакеты. Пчеловоды южных регионов, которые выезжают на развитие на акацию, будут иметь и неплохой медосбор.

В той же самой теплице можно выращивать овощи, чтобы иметь дополнительный доход. Но если использовать ее только для пчел, то на 60 м<sup>2</sup> можно содержать 15 семей.

Секрет источника пыльцы и конструкцию теплицы раскрыть не могу до получения патента. Мои методы по заготовке продуктов пчел опубликованы в ж-ле «Пчеловодство» (№10, 2006).

Л. Х. БАЗАЕВ

Чеченская Республика, с. Симашки

## Как будем дальше развивать пчеловодство?

В журнале «Пчеловодство» (№10, 2007) авторы статьи «Пчелы на увеличенных гнездовых рамках» К.А.Рожков и Н.В.Пристач просят высказать пчеловодов обоснованные замечания по поводу проведенных ими исследований. В связи с этим хочу высказать свою точку зрения.

Начну с поразившего меня молчания пчеловодов по поводу улья «Русь» Ю.С.Соклакова (№4, 2003 и другие номера). А ведь это гениальное открытие в пчеловодстве. Непрестанно конструируя ульи и новые технологии содержания пчел, мы забрлись в такие дебри, из которых теперь будет очень трудно выкарабкаться. Конст-

рукция улья, как пишет в журнале один пчеловод, в принципе основной роли не играет. Главное, по его мнению, чтобы были соблюдены 25 условий содержания пчел, а самое важное – благополучная зимовка. Каждый пчеловод изобретает свою конструкцию улья и технологию содержания, поскольку не доволен ее результатами.

Впервые додумался до решения этой проблемы автор улья «Русь» Ю.С.Соклаков. Позвольте, возражать мне, у меня и без его рекомендаций благополучно зимуют семьи и я вполне доволен результатами. Дело в том, что у нас сложилось не правильное представление о благополучной зимовке пчел. Если семья вышла на первый облет с расплодом в гнезде, она может считаться благополучной. А ведь расплод в это время – сигнал о бедственном состоянии семьи, о вырождении, о неблагополучной зимовке. Ю.С.Соклаков решил не только задачу благополучной зимовки пчел, но, может быть сам того не подозревая, доказал всему миру, что даже теоретически зимовка пчел в рамочном улье не может протекать благополучно. В журнале №7 за 2007 г. В.Журов уверяет нас, что никакого «закона дупла» и «тайны дупла» нет. Ю.С.Соклаков раскрыл ее и сформулировал закон благополучной зимовки пчел. Зимуют семьи благополучно, очистительный облет совершается поздно, с цветением первых медоносов (конец апреля – начало мая), при первом облете в гнезде расплода нет в ульях любой конструкции, если клуб пчел зимой, как пишет Ю.С.Соклаков, перекарывает герметично поперечное сечение улья.

Так где же историческая причина наших заблуждений? Еще до изобретения рамки пчело-



воды догадывались, что пчелы зимой «сами себя греют». В колоде так и было, но с изобретением рамки клуб пчел перестал себя греть: выдыхаемый воздух обгибает клуб с боков и, поднимаясь вверх, конденсирует водяные пары над верхушкой клуба, портя мед, и на боковых стенках улья. Теплопроводность воздуха вокруг клуба из-за сырости повышается, пчелы мерзнут и начинают больше потреблять меда, каловые массы переполняют кишечник, создается стрессовая ситуация. Повинуясь инстинкту продолжения рода, семья идет на выращивание расплода. С его появлением положение семьи усугубляется: нужно греть расплод, повышается расход корма, а клуб уже не пойдет на рамки с кормовыми запасами, чтобы не оторваться от расплода. Происходит гибель семьи. О такой зимовке журнал писал неоднократно. Таким образом с момента изобретения рамки погибли во всем мире миллиарды семей пчел. Если же клуб перекрывает поперечное сечение улья, выдыхаемый клубом воздух не может прорваться наверх, согреть пчел и готовить мед к потреблению. Повышается содержание углекислого газа в клубе, замедляются жизненные процессы в организме пчел, они потребляют очень малое количество меда. Конденсация влаги не страшна: в клубе тепло и сухо. Если в рамочном улье на зиму и на весеннее развитие оставляют до 30 кг меда, то в улье «Русь» пчелы за зиму съедают его 3 кг. Вы можете у себя на пасеке проверить описываемое выше. Неужели за многие годы пчеловоды не догадывались об этом? Конечно, догадывались. Семья массой 2,5 кг зимой в сечении перекрывает сечение размером 300х300 мм. На та-

кие величины поперечного сечения выходял еще П.И.Прокопович. Именно из этих соображений исходил Р.Делон, проектируя свой улей. Но выходят ли из зимовки в этих ульях семьи без расплода, я не знаю.

С изобретением рамки человек упорно пытается подстроить жизнь пчелы под свои взгляды, свое мнение. Борьба эта идет не на жизнь, а на смерть уже примерно 150 лет. И человек в этой борьбе достиг определенных успехов: ухудшилось качество пчел. К их изношенному за зиму организму «пристают» всякие болезни: нозематоз, гнильцы, аскосфероз и т.д. Если в дупле пчелы зимуют на свежестроенных сотах, клуб строго движется снизу вверх и т.д., то в рамочном улье все наоборот. И к чему приведет это переворачивание лет через 100, никто не знает. Автор В.Журов утверждает, что семья очень пластична и над ней можно экспериментировать бесконечно. Но я бы не решился на такое утверждение. Как-то бывалый пчеловод мне высказал свое недоумение: создали сильный медовик, а через 2–3 года от его силы осталась жалкая кучка пчел. Куда она делась? Есть ли сейчас у кого-нибудь семьи в возрасте хотя бы 10 лет, не теряющие свою силу?

Можно многокорпусный улей для эксперимента переделать под улей «Русь». Попробуйте. Корпус должен иметь в высоту 270 мм. Вставными досками поперечное сечение корпуса нужно сделать 370х370 мм. Говорю предположительно, сам этого не делал. Улей зимой и летом снаружи утеплите толстым непромокаемым материалом так, чтобы внутренняя поверхность стенки никогда не промерзала и была теплой. Если хотите увеличить число се-

мей на пасеке, используя прием деления на пол-лета, то высоту корпуса лучше сделать 135 мм, а после размножения корпуса сдвинуть. Рамки придется переделат. Ширина боковых планок — по 37 мм, сечение верхнего бруска и нижней планки — 10х10 мм. Рамки без пчеликов. Ими как кассетами заполняйте корпус сечением 370х370 мм (10 рамок).

Рамки в корпусе от выпадения можно, вероятно, расклинить. У Ю.С.Соклакова в улье «Русь» 5 корпусов. Технологию содержания автор приводит. Когда пчелы соберутся в зимний клуб, откройте улей и посмотрите сверху на него. Он должен полностью без зазора между пчелами и стенками корпуса перекрывать поперечное сечение корпуса. Крайние боковые улочки между стенкой и сотом, как пишет Ю.С.Соклаков, пчелы не занимают, но так как сот сплошной без разрывов, то все равно поперечное сечение корпуса будет открыто. На дно улья хорошо насыпать еловые опилки, как рекомендует один пчеловод в журнале, положив на них две веточки можжевельника. Получаем таким образом имитацию пористого дна дупла. Можжевельник, вероятно, можно заменить ватой, смоченной пихтовым маслом. Возможно, многие найдут неудобным порамочный осмотр в улье «Русь»; но еще В.М.Тетюшев рекомендовал уходить от такой операции, дабы не нарушать стерильность гнезда, а работать корпусами.

А.П.РОХЛИКОВ

236006, г. Калининград,  
ул. Красноярская, д. 1, кв. 1

## Ремонт дымаря

Прогоревшая конусная часть (сопло) крышки пасечного дымаря — одно из его слабых

мест, как признают многие пчеловоды. В свое время и мне пришлось убедиться в этом. Но я не стал менять своего верного помощника на новый. Моему опыту устранения неисправности последовали знакомые пчеловоды-любители, так как ремонт конусной части дымаря не представляет большого труда, не требует значительных материальных затрат и доступен каждому.

Для этого очищаю конусную часть дымаря от пригорелости и заусенцев, приводя ее в надлежащий вид. Из листа бумаги делаю выкройку будущего патрубка. Для этого придаю ему форму воронки и насаживаю на очищенную часть так, чтобы он плотно прилегал по всей оставшейся поверхности, особенно у основания конуса. Линии основания и диаметра сопла отмечаю по окружности. При этом между нижним краем сопла и основанием конуса остается расстояние, определяющее форму вытянутости патрубка. В этом месте формирую фальцевый шов, делая на выкройке припуски по 5 мм. Из кусочка железного листа размером не менее 160x160 мм (при необходимости второй размер может быть иным, так как он определяет длину патрубка) и толщиной 0,5–1 мм по бумажной выкройке вырезаю заготовку, форма и размеры которой приведены на рисунке (для

дымаря с диаметром крышки 100 мм). Выбором отрезка ДГ форму конусной части можно сделать более или менее вытянутой. При этом меняются и расстояния  $O_1O_2$ ,  $O_1B$ , а также углы  $\alpha$ . Расстояния  $Aa'$  и  $Bb'$  от точек А и В до точек сопряжения  $a'$  и  $b'$  с окружностью остаются неизменными, так как они равны отрезкам дуги окружности соответственно  $Ea'$  и  $Eb'$  с учетом формирования фальцевого шва.

Сгибая заготовку, придаю ей форму конуса, а концы выступов соединяю друг с другом фальцевым швом. Для проверки правильности формы полученного патрубка сажаю его на оставшуюся часть старого. Он должен садиться с некоторой свободой, так как между ними кладу нетолстую фланелевую ткань, которую вырезаю по форме оставшейся части старого патрубка. Развожу небольшое количество (20–30 мл) эпоксидного клея и погружаю в него приготовленную ткань, чтобы она им пропиталась. Вынимаю ее и даю излишкам клея стечь, а затем аккуратно кладу на оставшуюся часть патрубка дымаря. Выждав необходимое время (согласно инструкции по применению клея), новый патрубок сажаю на старый так, чтобы ткань оставалась на месте, а между конусами не образовались щели. В противном случае затыкаю их кусочком ткани, предварительно пропитанной тем же клеем. Чтобы новый патрубок надежно приклеился, прижимаю его к старому кольцом из шпагата, диаметр которого равен средней части конуса. С двух противоположных сторон сформированное кольцо привязываю шпагатом к нижней части дымаря. В таком виде оставляю его не менее чем на сутки. После ремонта дымарь готов слу-

жить еще не один сезон. В случае необходимости повторного ремонта действую по вышеописанной схеме.

А. М. МАТВЕЕВ

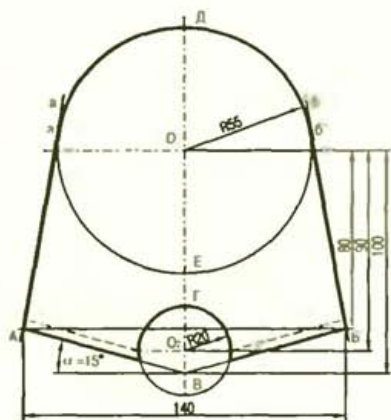
428023, г. Чебоксары,  
ул. Энтузиастов, д. 3, кв. 75

## Ящик-термос пчеловода

Предлагаю новый вариант облегченного ящика-термоса пчеловода на пять рамок, который использую в течение трех лет на любительской пасеке. Для его изготовления с минимальными финансовыми затратами в кратчайшие сроки необходимы: автомобильный ремень безопасности; твердый строительный пенопласт толщиной 30 мм; герметик («не плавящийся» пенопласт); канцелярский скотч.

Делаю заготовки из пенопластовых листов, распиливая их, соблюдая размеры и углы (90°). Из полученных деталей собираю ящик, склеивая герметиком. Чтобы придать изделию дополнительную прочность, фиксирую стенки саморезами. В качестве лямки для переноса ящика использую предварительно сшитый кольцом ремень безопасности, пропустив его под дном. Не дожидаясь вулканизации герметика, плотно обтягиваю конструкцию скотчем по всем плоскостям. Бандаж из скотча должен быть плотным и в несколько слоев. Он придает изделию особую прочность. Крышу ящика также обтягиваю скотчем по всем плоскостям. С наружной стороны в месте крепления крыши и корпуса приклеиваю несколько полос скотча. Такую же операцию продельваю и с внутренней стороны. В результате получается шарнир в виде ролярной петли.

Основное преимущество ящика-термоса пчеловода, изго-



товленного из твердого пенопласта, это необычайно малый вес изделия (всего 950 г) при высокой жесткости. Кроме того, оно обладает низкой теплопроводностью, как и термос. Изношенный ящик станет новым за несколько минут, если его снова обтянуть скотчем. Однако у него есть и недостаток. В ветреную погоду, когда работа с пчелами нежелательна, пустой ящик легко может унести ветер.

Н. П. БУБЛИЙ

Московская обл.

## Моментальный ремонт кормушек

Фанерными внутриульевыми кормушками емкостью 4–5 л раньше были оснащены все промышленные пасеки Сибири. Однако через некоторое время они обычно рассыхаются и начинают протекать. Недостаток этот легко устранить.

В кормушку вставляю пакет из толстой пленки, наливаю сироп, выступающие края пакета надрезаю с боков, заворачиваю и обвязываю крепкой ниткой, вместо плотика насыпаю забрус. При подливании сиропа подсыпаю еще полстакана забруса. Его оставляю после распечатки сотов в корзине с сетчатым дном, из которой мед стекает в емкость. Такой забрус хорошо плавает и не требует предварительной обсушки пчелами. 36 кормушек на моей пасеке отремонтировал таким способом. Гибели пчел не было.

Л. Д. ТУКОЕВ

662075, Красноярский край, Боготольский р-н, д. Коробейниково, ул. Сибирская, д. 35

## Третья рука пчеловода

Для удобства работы с пчелами при осмотре гнезда следует вынуть из него пару рамок и поместить в рабочий ящик. Порой приходится переносить че-

тыре или даже пять рамок. После осмотра гнезда их нужно вернуть в улей, желательнее на прежнее место, если иное не определено проведением каких-либо технологических приемов. За это время пчелы расползаются по стенкам и крышке ящика, «обживают» его. Для того чтобы согнать их обратно в улей, нужно усердно поработать дымарем и щеткой. При этом приходится еще опрокидывать рабочий ящик над ульем, стучать по его стенкам и дну. Из него падают в гнездо обрезки воска, комочки прополиса, маточные клеточки, труха от гнилушек для дымаря... а то и запасная стамеска. Достать что-либо со дна улья можно только после повторной разборки гнезда.

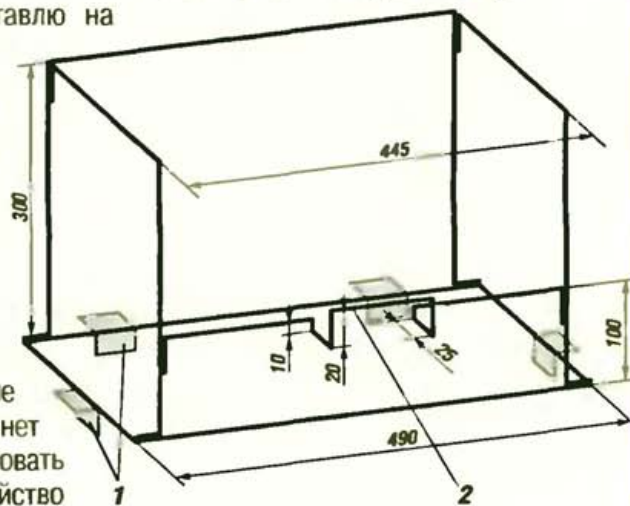
Чтобы упростить процедуру осмотра пчелиной семьи, использую вместо пчеловодного ящика несложное приспособление (рис.) из проволоки  $\varnothing$  5–6 мм из нержавеющей стали. Если нет нержавеющей стали, можно его сделать из простой стальной проволоки, предварительно покрасив светлой масляной краской или хромировав. Отдельные элементы конструкции скрепил между собой при помощи сварки или пайки (скрутив вязальной проволокой и припаяв или проклеив «жидкими гвоздями»).

Приспособление ставлю на раскрытый улей и переносу в него вынимаемые рамки. Пчелы не теряют контакта со своей семьей, а матка, если окажется на каком-либо из вынутых сотов, может спокойно соскользнуть обратно в гнездо. Рабочий ящик не нужен, если, конечно, нет опасности спровоцировать воровство. Мое устройство

вмещает четыре рамки. Между их нижними брусками и верхними брусками гнездовых рамок остается проход 7–10 мм.

В домашних условиях проволоку нагревал докрасна на газу и легко сгибал в настольных тисочках с помощью плоскогубцев и небольшого молотка. Уголки-ограничители 1 можно вырезать из железной консервной банки или кровельного железа. Уголки из оцинкованного железа следует припаивать к проволоке с помощью «нетравленной» соляной кислоты, которая прореагирует с цинковым покрытием и разъест его до железа. Длина уголков примерно 20–25 мм, ширина вертикальных полочек 7–10 мм, горизонтальных 20 мм. Благодаря ограничителям устройство достаточно прочно стоит на улье, они не позволяют ему съехать от незначительных толчков.

Переднюю проволочную перемычку закрепил таким образом, чтобы в устройство можно было устанавливать рамку в наклонном положении, опираясь нижним бруском на уступ 2. Благодаря тому, что руки оказываются свободными, рамку можно внимательно осмотреть, отыскать и вырезать маточники, найти и поймать матку, опрыскать сот лекарством, наполнить ячейки водой или про-



делать еще какие-нибудь операции. Так у меня появилась, можно так сказать, еще одна, далеко не лишняя рука, которая держит рамку.

Из опыта работы со своим приспособлением хочу заметить, что лучше бы его сделать разборным. Например, используя вместо пайки (сварки) муфточки, нарезанные из медных или латунных трубочек длиной 20–25 мм, Ø 6–7 мм от ненужных автотракторных масло- и бензопроводов. В сложенном виде его будет удобнее хранить и переносить на пасеку и обратно.

У одного пчеловода видел устройство подобное моему, но на две рамки, и сделанное в виде проволочной рамы, навешиваемой снаружи на улей и обтянутой брезентом, чтобы пчелы или матки не падали в траву.

**В.ЕФИМОВ**

115551, Москва, Ореховый бульвар, д.11, корп.1, кв. 148

## Приспособление для снятия забруса

В журнале «Пчеловодство» уже приводились примеры использования бака от старой стиральной машины. Много лет использую такой бак для снятия забруса и освобождения его от меда (рис. 1). Моя конструкция довольно проста и может быть смонтирована на любом баке, в том числе и прямоугольном.

Рама 11 крепится к двум штатным проушинам 9 бака 7, в которые вставлены болты 10. На ней закреплен пластмассовый поддон 3, вырезанный из дверцы старого холодильника. С двух сторон к нему прибиты упоры 1 для фиксации рамки 2, которая лежит на листе белой жести.

Для очистки ножа от забруса к раме двумя шурупами привер-



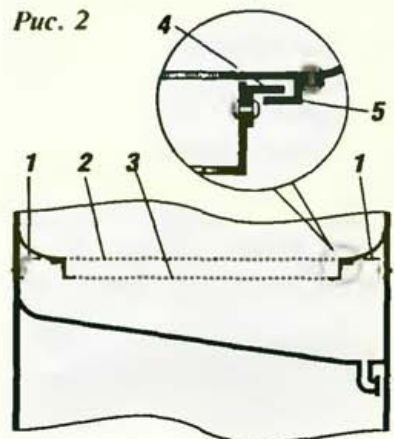
Рис. 1

нута пластина 4 из белой жести. Для передвижения всей конструкции под дном бака есть колеса, а для переноса имеются штатные ручки 6. На отводящей трубке установлен кран 8 для слива меда. Внутри бака размещена сборная сетка 5.

Почему сетка именно сборная? В начале конструирования установил небольшую сеточку непосредственно над сливным отверстием. Однако она быстро забивалась крошками воска, поэтому пришлось ее разместить по всему диаметру бака сразу над его конусной частью. В результате внизу появилась небольшая емкость.

Чтобы полностью очистить от меда забрус, его приходится часто перемешивать и дробить. После этого крошки воска попадают в мед через ячейки

Рис. 2



сетки размером 2x2 мм, а более частая сетка быстро забивается воском. Поэтому прикрепил к первой сетке 2 снизу сетку 3, съемную, которую легко чистить (рис. 2).

Изнутри к баку прикреплены три уголка 1 из белой жести, на которые укладываю сборную сетку. Все детали, кроме самих сеток, вырезаны из внутреннего бака прямоугольной стиральной машины. Заклепки установлены заклепочником, который можно приобрести в хозяйственном магазине.

Вторая сетка сделана из сита для просева муки, обруч обрзан по высоте до 5 см. Она фиксируется с помощью трех уголков 4, для сцепления с которыми на верхней сетке закреплены уголки 5.

Несколько лет назад купил в магазине новый пасечный нож. Невозможно понять, чем руководствуются предприятия, выпускающие ножи, которые тупятся даже при нарезке хлеба. Вот и приходится пчеловодам делать их самим из стальных лент от пилорамы или часовых пружин. В последние годы пользуюсь обычным пасечным ножом, правда хорошей закалки, поэтому он затачивается как бритва и снимает забрус легко, не деформируя ячейки сота.

**А.А.БОГОМАЗ**

Москва

## Медогонка

Друзья поймали для меня три роя и поселили в лежаки на 21 рамку (435x350 мм) с надставками. Они очень удобны для пенсионеров и инвалидов, с такими работали еще мои родители. Пчелы прекрасно в них зимуют, оставляя достаточно много корма для весеннего развития, матка откладывает яйца по кругу на всей площади сота без пропусков. Однако эти

улы не для тех, кто занимается промышленным пчеловодством, а только для души.

Так как рамки 435x350 мм не входят в кассеты промышленных медогонок, смастерил для них хордиальную, трехрабочую с нижним электроприводом. Скорость вращения ротора 450–500 об/мин (против 160 об/мин у промышленных конструкций). Мед в течение 2 мин откачиваю с одной стороны сотов, затем медогонка отключается от сети, переворачиваю рамки в кассетах и включаю электромотор еще на 2 мин. За это время машинкой для стрижки волос, оснащенной ножом из тонкой нержавеющей стали, срезаю заборус со следующей партии сотовых рамок, предназначенных для откачки.

Несмотря на то, что ротор медогонки вращается на больших оборотах, соты не ломаются и не врезаются в сетку кассеты. Они прижимаются к их ровным, гладким и глухим внутренним стенкам кассет.

Нижний электропривод предохраняет мед от случайного загрязнения, повышает безопасность работы, освобождает над медогонкой свободное пространство для работы с рамками. Мед из сотов извлекается досуха.

Установил трехфазный электромотор (1350 об/мин, 220 В), соединив его обмотки в треугольник (рис. 1) через конденсатор (4 мФ), емкость которого подобрал по формуле:

$$C_p = 4800 \cdot I / U,$$

где  $C_p$  – емкость бумажного, рабочего конденсатора (пусковой конденсатор не нужен); 4800 – число, выведенное в результате теоретических и экспериментальных исследований;  $I$  – номинальный ток потребления мотора;  $U$  – напряжение в сети.

Мотор оборудовал переключе-

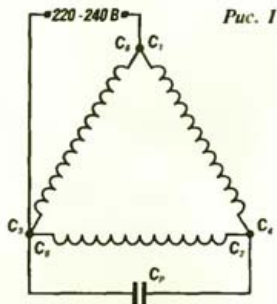


Рис. 1

чателем напряжения с «нейтралкой» для включения правых и левых оборотов. Его можно заменить небольшим самодельным рубильником.

При изготовлении медогонки использовал слесарный молоток, зубило, ножницы по металлу, дрель, циркуль, киянку, самодельный сварочный аппарат с выпрямителем (220 В, 1,7 кВт). Сначала из нержавеющей стали толщиной 1 мм (можно толще) сделал в соответствии с размером используемых рамок три короба. По их ширине с припуском 4 мм нарезал кусочками-бокорезами (можно настольными ножницами) 210 отрезков сварочной проволоки (Ø1,5–2,0 мм). Для точности использовал металлическую трубочку с регулируемым винтом, соответствующую длине отрезков. Затем приварил их к коробам параллельно друг другу, пользуясь малым током и угловым электродом. Получились кассеты (рис. 2), каждую из которых снизу оснастил двумя упорами для удержания рамки или двух полурамок.

Кассеты соединил треугольником в ротор, сварив точно лишь в 6–7 местах, чтобы не покоробились. После этого рассчитал диаметр бака медо-



Рис. 2

гонки: он должен быть на 30 мм больше диаметра ротора. Вырезал круглое дно 1 бака из той же нержавеющей стали, что и кассеты (рис. 3). В центре сделал отверстие и прива-



Рис. 3

рил к его краям сверху трубу 2 для вывода вала ротора от нижнего привода. Снизу приварил к дну корпус нижнего роликового подшипника 3. Затем приварил дно к баку.

Оснастил медогонку ремennым нижним приводом напрямую без вариатора. Чем проще конструкция, тем она надежнее, долговечнее и удобнее в использовании.

Вал ротора сделал из трубы (Ø20 мм) из нержавеющей стали. Сверху прикрепил к нему радиальный закрытый подшипник, под которым приварил чашечку для защиты меда от случайного загрязнения.

При изготовлении бака медогонки использовал полностью всю ширину листа нержавеющей стали, благодаря чему под ротором получился отстойник, вмещающий более 100 кг меда. Оснастил медогонку сливным крапом. Во время откачки меда ниже ротора по окружности бака устанавливаю съемный фильтр шириной 10 см из мелкой сетки (длина равна периметру бака), который крепится растягивающимся кругом с винтом. При процеживании 200–250 кг меда на сетке собирается не более полстакана крошек забруса, пыльцы, случайно попавших пчел. Следовательно, без разборки и очистки через этот фильтр можно пропустить тонну меда. К баку сверху приделал на шарнирах



две заслонки, которые закрываю при работе медогонки.

Человеку, имеющему опыт в слесарной, жестяной работе, сделать подобную медогонку будет несложно. Перед откачкой меда ее необходимо надежно зафиксировать стяжными ленточными крепежами в углу пасечного домика или передвижного павильона.

И.М.ПЕТРЕЙКИН

429102, Чувашская Республика, Шумерлинский р-н, с. Нижняя Кумашка, ул. Первомайская, д. 43

## Совершенствование медогонки

Еще до увлечения пчеловодством занимался инкубацией, где применял терморегулятор на микросхеме-компараторе К554СА3. Вот и пришла мысль использовать его в электроприводе для медогонки, поменяв термодатчик на конденсатор и геркон. Схема удалась на славу, устройство уже два года работает на пасеке из 50 ульев.

Привод разместил снизу медогонки, заменив подпятник корпусами для двух подшипников №202. В них установил вал-подпятник, в верхний конец которого вставил ротор, а на нижний надел шкив от стиральной машины.

На нижнюю зажимную шайбу приварил пластину, по которой перемещается, изменяя натяжение ремня, Г-образная пластина с закрепленным на ней электродвигателем со шкивом.

Вверху поставил один подшипник №202 в корпусе с маленьким валом, вылет которого

из внутренней обоймы подшипника соответствует длине выходного вала червячного редуктора.

Все это обеспечивает быстрый съем ротора, а также перевод медогонки в ручной режим. Использую электродвигатель от печки автомобиля на 12 В, 60 Вт.

Принцип работы схемы (рис.). На вход 4 микросхемы DA1 с сопротивления R4 подается опорное напряжение  $U_{оп}$ , а с конденсатора на вход 3 — напряжение сигнала  $U_c$ . Конденсатор C1 заряжается при замыкании контакта геркона K1 при прохождении над ним магнита, закрепленного на шкиве. При этом  $U_c$  повышается. При повышении  $U_c$  над  $U_{оп}$  с выхода 9 микросхемы напряжение исчезает, транзистор VT1 запирается, реле P обесточивается, размыкая контакты P1 питания двигателя. Ротор продолжает вращаться по инерции. В это время C1 разряжается через цепочку R1R2. При этом  $U_c$  падает ниже  $U_{оп}$ , компрессор переключается, то есть на выходе 9 появляется напряжение, VT1 открывается, через реле включая двигатель. Таким образом электродвигатель работает в режиме периодических включений-подкруток. Чем больше мы разряжаем конденсатор C1, уменьшая сопротивление R1, тем больше будет продолжительность подкруток, тем больше будут обороты ротора, тем больше частота прохождения магнита над контактами геркона, заряжающего C1. При уравнивании заряда и разряда C1 обороты двигателя стабилизируются.

Схема показана в упрощенном рабочем варианте:

без переключателей реверса и отключения схемы, сигнальных светодиодов, с номиналами сопротивлений R1, R2, R4, используемых мной. Если вы захотите изменять обороты в более широких пределах, то рекомендую заменить R4 на переменное сопротивление.

Сопротивление R2 ограничивает ток через R1 и геркон. Диоды гасят ЭДС самоиндукции, возникающую в обмотках реле и двигателя при их обесточивании. При этом VD1 уменьшает дребезг контактов реле, а VD2 защищает микросхему и контакты реле от обгорания.

Реле применяю с четырьмя группами контактов (автомобильное на 12 В при 30 А). При использовании двигателя, рассчитанного на другое напряжение, нужно подобрать соответствующее реле.

Питается схема от аккумулятора совместно с маломощным зарядным устройством.

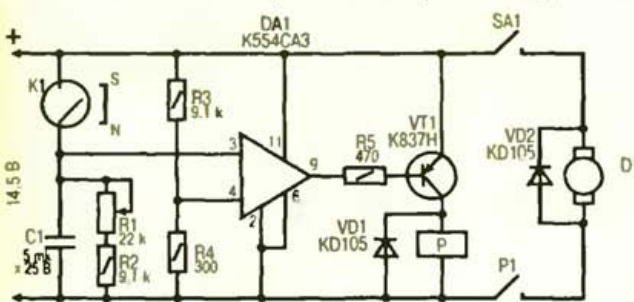
У кого-то могут возникнуть сомнения, что автомобильный моторчик может крутить ротор. Так вот: я переделал хордиальную двухрамочную медогонку на радиальную на 22 полурамки. Она работает у меня до сих пор!

Б.А.ФЕДИН

607243, Нижегородская обл., Арзамасский р-н, с. Шатовка, ул. Трудовая, д. 9

## Мой опыт борьбы с варроатозом

В 2000 г. купил семью пчел средней силы и пораженную клещом варроа. Она была так заклещена, как будто ее вообще никогда не обрабатывали. Обработал семью бипином, после чего она набрала силу. Выписал журнал «Пчеловодство» и с того времени регулярно читаю его, обращая особое внимание на статьи, в которых авторы рассказывают о



болезнях пчел. Разработал свою систему борьбы с варроатозом. Против клеща применяю химические и растительные препараты, а также использую зоотехнический метод. Весной сразу после облета всем семьям скармливаю по 0,5 л сахарного сиропа с добавлением препарата КАС-81. Об этом препарате прочитал статью в журнале и решил его сделать сам. После его применения результатами остался доволен. КАС-81 скармливаю семьям 3 раза с интервалом 7 дней. Весной семьи выращивают большое количество трутневого расплода, в котором бывает очень много клещей. Для этих целей сначала использовал пустые строительные рамки, но потом решил вместо гнездовой рамки 435x300 мм использовать рамку 435x230 мм, внизу которой пчелы всегда оттягивают трутневые ячейки. Через каждые 3 недели вырезал трутневые соты. Химические препараты использую только осенью. После окончания медосбора применяю фумисан, полоски в ульях держу до 2 недель. Перед постановкой в зимовник все семьи обрабатываю бипином. Зимовка проходит успешно и все семьи весной хорошо развиваются.

Г.Ш.ЧИНАКЕВ

431144, Мордовия,  
Зубово-Полянский р-н,  
д. Тат-Луцдан

### Ловушки для роев

Применение современных материалов и инструментов позволяет делать легкие, достаточно долговечные и очень удобные в эксплуатации ловушки.

За основу взял цилиндрическую форму борти, но не из соображений сходства с естественным жилищем пчел: в моей практике рои с одинаковым ус-

пехом заселяли ловушки различных форм и конструкций. Просто цилиндр на стволе дерева не так бросается в глаза, а значит и меньше вероятность разорения ловушки.

Верхнее и нижнее основания — круги  $\varnothing$  300 мм — выпилил электролобзиком из фанеры толщиной 8–10 мм. Соединив их рейками длиной 750 мм, получил каркас ловушки. В одной из реек сделал два отверстия  $\varnothing$  25–30 мм на расстоянии 400 мм от верхнего основания и 10 мм друг от друга. С помощью паяльника прикрепил к верхнему основанию кусок старого сота, разместив на холодный занос. Лучше, если в нем будет немного меда и перги. Со временем у меня скопилось много ловушек, в которых уже побывали рои и отстроили соты, а это лучшее «приглашение» для пчел.

В центре верхнего основания просверлил отверстие для крепежной проволоки, на конце которой сделал петлю. После этого каркас обшил двух- или трехслойным упаковочным картоном, используя мебельный степлер. Напротив отверстий в каркасе прорезал в картоне летки и при помощи паяльника покрыл их расплавленным воском и прополисом. Для защиты от осадков на ловушку натянул черный полиэтиленовый пакет и закрепил скотчем.

Получилось замечательное жилище для пчел массой всего 3 кг и объемом более 50000 см<sup>3</sup>. Для любого, даже самого крупного роя это очень привлекательное жилище (рис. 1).

Существуют различные мнения о размещении ловушек в лесу. Считаю, если бы пчелы были строго привязаны к определенному направлению летка, породе дерева и его местонахождению в лесу и заселяли дупла только на определенной



Рис. 1

высоте, они никогда бы не достигли такого распространения на Земле. Именно приспособляемость позволила им сохраниться как виду и процветать. Исходя из этого, развешиваю ловушки в местах, доступных для подхода и подъезда на велосипеде или машине, на удоб-



Рис. 2

ной для меня высоте (использую алюминиевую лестницу высотой 2,5 м). Заметил, одинаково хорошо рои заселяют ловушки на соснах, елях, березах, ивах. Направленность летка тоже не имеет принципиального значения (рис. 2). Иногда повесишь ловушку в живописном месте на высоком дереве, как прадеды-бортники учили,

так ровно и аккуратно, что думаешь: «Сам бы поселился». Но нет: год проходит, другой — не нравится пчелам это жилище. А бывает, поедешь ее вешать, застигнет гроза. Прикрепишь ловушку к первому попавшемуся дереву на окраине болота, да еще привяжешь кое-как — дождь ведь! А через неделю приедешь — поселились, родимые.

То, что в ловушке рой, сразу заметно по поведению пчел у летков. Разведчицы кружатся около них, залетают внутрь, задерживаются на несколько секунд, вылетают, исследуют ловушку, дерево на котором она висит — присматриваются. Роевые же пчелы потоком вылетают из летков в поле и возвращаются обратно с нектаром и пылью.

Сделал резиновые втулки (можно деревянные), которыми затыкаю летки, дождавшись вечера, когда лет прекращается. Снимаю ловушку с дерева, аккуратно помещаю в холщовый мешок и завязываю. Если «ловчие уголья» находятся далеко от дома, пробки из летков можно вытащить через холст, чтобы пчелы не запарились по дороге.

На пасеке ловушку с роем ставлю рядом с пустым ульем, в который собираюсь его пересаживать, и сразу удаляю втулки. Утром следующего дня, если благоприятствует погода, формирую гнездо для роя. Заполняю его вперемешку рамка-

ми с вощиной и сотами. Если роев много и сотовых рамок не хватает, можно поставить все с вощиной, роевые пчелы быстро ее отстроят.

После такой подготовки пускаю пару больших клубов дыма в каждый леток ловушки и снимаю с нее пленку. В верхней части вырезаю в картоне два больших отверстия друг напротив друга, периодически пуская туда дым. Как правило, пчелы спокойно висят гроздью в верхней части ловушки. Прикладывая к приготовленному гнезду ловушку одним из отверстий и резко стряхиваю в него пчел. Обычно большая их часть сразу осыпается (рис. 3).

После этого можно, вырезав небольшое отверстие в нижней части ловушки, потихоньку пуская туда дым, согнать остальных пчел в улей. Либо, сняв ловушку с улья (прикрыв рамки холстиком), аккуратно ее полностью раскрыть и положить край картона на прилетную доску, чтобы дать возможность оставшимся пчелам зайти в новое жилище через леток.

А. В. БАРЫБИН

187300, Ленинградская обл., пос. Мга,  
ул. Мгинской правды, д. 9, кв. 39

### Есть мнение

## Неуправляемое роение

Мои рекомендации — для молодых и немолодых, всем тем, у кого душа еще светла и непорочна и находится в поиске.

Пчела, делающая мед — это выдающееся, божественное создание. Она еще не полностью познана наукой. Не определен инструмент, благодаря которому она самостоятельно преодолевает все кризисные явления своей жизни.

Как распознать тайны пчелиной семьи? Надо готовить молодых людей с детства к работе с пчелами. Это могут быть

ученики старших классов, студенты техникумов и вузов. Главное — правильное понимание основ биологии, физиологии, а с помощью этих знаний поведенческих функций медоносных пчел. Согласно моему опыту, решение всех проблем в нашей отрасли — это акт невероятного легкого практического маневра, не требующего каких-либо напряжений.

Вопросы специалистам: кто опекал пчел, кто их обихаживал, кто подкармливал перед зимовкой 50 млн лет тому назад?

С первой половины XIX в. началась эра зарождения, становления и развития кризиса в жизни *Apis mellifera*, выражающегося и поныне в противоположных явлениях в пчеловодстве.

Каковы его признаки? Их немало, и все они — главные, потому что слишком заметно влияют на результаты производства продукции и мешают нормальной жизни пчел. Однако я хочу выделить два основных: неуправляемое роение и разгул болезней в семьях пчел.

*Неуправляемое роение.* До появления в системе содержания пчел разборного рамочного улья (это не говорит о том, что я противник гениального открытия П.И.Прокоповича) ничего подобного не было. То были времена охотников за медом, бортников, времена окончательного становления колодного пчеловодства. Пчел содержали преимущественно в колодах-стояках, высота которых была от 0,5 до 2 м. Они были достаточно объемными. В них хватало свободных ячеек в сотах, было много воздуха, благодаря чему отсутствовали главные признаки роения — теснота и духота. До начала XIX в. роение было ограниченным и стало появляться в обиходе оп-



Рис. 3

ределение: естественное размножение пчел.

По мере распространения в пчеловодстве ульев и с развитием пчеловодной науки, особенно во второй половине XX в., данное понятие немного видоизменилось — появилось припудренное научным флером название роения: «физиологическая потребность пчел в размножении». Однако роение (отвратительное явление в пчеловодстве и в жизни пчел) не перестало быть «головной болью» для пчеловодов и самих пчел. У меня на пасеке роение стало явлением управляемым. **Именно управляемое роение необходимо пчеловодам, так как только роевые пчелы с матками, воспитанными в данной семье, — золотой фонд на пасеке.**

*Разгул болезней в роде пчелиных.* За всю историю развития пчеловодства пчелы всегда болели, среди болезней были и заразные и незаразные. С проявлением кризисных явлений в пчеловодстве появились и такие болезни, о которых ранее ничего не знали и ничего не слышали пчеловоды. Опасность этого «незнания» очень велика, потому что в нем просматриваются явления, грозящие гибелью пчелиных семей.

Причина разгула болезней в пчеловодстве, на мой взгляд, связана с появлением улья. На сегодняшний день самая страшная — это варроатоз. Очень много сил и времени приходится затрачивать пчеловодам для лечения пчел, однако не всегда такая «борьба» заканчивается успешно.

Кроме указанных кризисных явлений, в пчеловодстве есть и другие, перечень которых привожу ниже. Это неправильная вентиляция в стандартных ульях, вернее почти полное ее отсутствие в убогих конструкциях;

недостаток ячеек и малый объем воздуха в современных ульях; увеличенное потребление пчелами кормов во время зимовки; нозематоз; среднерусская пчела-боровка поставлена на грань полного исчезновения; отмечается существенная гибель семей от вредителей; выполнение непроизводительных, бессмысленных и бесплодных работ при содержании пчел, например, ежегодная замена маток якобы для подавления роевого состояния семьи; отсутствие гарантий выздоровления пчел и успешного проведения племенной работы; метизация пчел; вынужденный ежегодный перевод семей в чистые ульи; зимой и в межсезонье — сырость в улье, угнетающе действующая на жизнь пчел; частые осмотры гнезда держат пчел в постоянном стрессе, подавляя их иммунную систему.

Все это и многие другие отрицательные явления вызывают кризис в пчеловодстве...

Ю. ВАРВАРИН

## Отводки против роения

В весенне-летний период деятельность пчелиной семьи направлена на то, чтобы нарастить необходимое количество пчел и запастись кормом на зиму. Если в начале июня устанавливается засушливая погода, принос нектара падает до минимума. Пчелы при таких обстоятельствах почти не роятся потому что засуха, как правило, охватывает большую территорию и перелет новой семьи на новое место не спасает ее от скудного взятка. При таких условиях, чтобы запастись кормом любой ценой, пчелы летают на большие расстояния и сильно изнашиваются. Резерв молодых особей, которые могли бы уйти с роем, не накапливается.

Если же в это время установ-

ливается дождливая погода, пчелы сразу закладывают маточники и начинают подготовку к роению. Потому что, как только наступят погожие дни, нектара будет достаточно, главное — успеть его собрать. В пределах продуктивного лета должны в изобилии произрастать медоносы и отсутствовать конкуренты, поэтому в дождливую погоду пчелы стараются перелететь на новое место. Если рой и поселится рядом с большой пасекой, вероятно, это связано с ограниченными летными возможностями матки.

Чтобы не дать пчелам роиться и сэкономить время, следует от основных семей организовать отводки. (Для этого необходимо научиться выводить маток такого качества, чтобы они не уступали роевым.) От роения пчел будет сдерживать потеря печатного расплода, представляющего большую ценность для пчелиной семьи. После этого она увеличивает темп роста и вообще отказывается от роения. Главное — все операции проводить в срок, не опережая события.

В нашей местности, если сформировать отводки до 10 мая, к началу главного медосбора (примерно 10 июня), удастся забрать у основной семьи пять рамок расплода (включая две, которые идут на формирование отводка). Этого бывает вполне достаточно, чтобы основная семья не роилась. Перед основным медосбором объединением отводок с семьей, от которой он был сформирован.

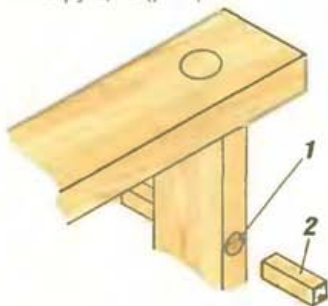
В. Н. ЕГИН

393188, Тамбовская обл., Гавриловский р-н, с. Осино-Гай

## Разделители

В ж-ле «Пчеловодство» (№ 10, 2007) я описал рамки с постоянными разделителями. Чтобы упростить их изготовление,

предлагаю внести изменения в конструкцию (рис.).



Следует сделать разделители 2 размером 6х6х20 мм, а в торцах боковых планок просверлить для них отверстия 1 глубиной 6 мм сверлом  $\varnothing$  5 мм. После этого остается нанести на разделители клей ПВА и вставить их в отверстия.

**А.А.ЯЦИН**

443083, г. Самара, 83,  
ул. Физкультурная, д. 5, кв. 87

## В чем ошибка финских и псковских пчеловодов? (по поводу статьи Г.С.Ярошевича в ж-ле «Пчеловодство» №7, 2007)

Способ зимовки пчел в полистироловых ульях с зарешеченным дном, применяемых финскими пчеловодами, требует корректировки. Для экономии корма и сохранения жизненной энергии зимующих пчел необходимо устраивать подрамочное пространство высотой не менее 150 мм (от рамок до сетки). Сетка в центре должна быть закрыта пенопластовым щитком размером 250х250 мм. Удаление ульевого воздуха идет по периметру сетки дна, куда опускаются его охлажден-

ные пристенные слои. Необходимо обеспечить максимальное заполнение улочек пчелами, сокращая число рамок и расширяя улочки на 4–6 мм.

Объединенные по технологии Псковского НИИСХ семьи потребляют огромное количество корма, так как его расход зависит от тепловой характеристики улья и наружной температуры воздуха. Вентиляция устройства сквозная с негерметичным верхом и слабым потолочным утеплением, поэтому ульи имеют низкую тепловую характеристику.

Получается, что сравнительно большой товарный медосбор носит мнимый, виртуальный характер.

**А.П.СКВОРЦОВ**

620147, г. Екатеринбург,  
ул. Амулдсена, д. 66, кв. 131



Ушел из жизни **Валерий Антонович ЩЕРБАК** — заслуженный пчеловод СССР. Пчеловоды Краснодарского края знали его как большого энтузиаста своего дела, разработчика передовых технологий содержания и разведения пчел на юге России.

В последние годы Валерий Антонович работал в АПИ-лаборатории Кубанского госуниверситета, консультировал и обучал слушателей курсов по пчеловодству секретам работы с жительницами улья в условиях теплого климата. Будучи активным членом правления Краснодарского общества пчеловодов «Кубанская пчела», он много сил и энергии отдал разработке краевого Закона «О пчеловодстве».

Совместно с сотрудниками АПИ-лаборатории В.А.Щербак создал новую конструкцию улья, позволяющего по своей технологии получать до 200 кг меда. Сейчас эту технологию применяют на передвижных пасеках края. Известна она и читателям журнала «Пчеловодство». В.А.Щербак описывал ее в подробных статьях разных лет. Технология содержания пчел, разработанная Валерием Антоновичем, вызывала большой интерес у пчеловодов, они обсуждали, спорили, с чем-то не соглашались, но результаты ее применения вызвали восхищение, поэтому она и заняла достойное место среди других технологий отрасли.

В.А.Щербак был участником многих международных выставок, на которых его разработки отмечали дипломами и медалями.

В памяти тех, кто знал Валерия Антоновича, он останется талантливым, энергичным и доброжелательным человеком, который сыграл важную роль в развитии пчеловодства Краснодарского края

**Сотрудники АПИ-лаборатории, члены координационного совета Краснодарского края по пчеловодству и Краснодарского общества пчеловодов «Кубанская пчела»**



## Современное раскулачивание

Страшные 1930-е годы нашей истории поневоле пришли мне на память при знакомстве с некоторыми материалами гражданского дела, рассмотренного 31 октября 2006 г. судьей Рыбновского районного суда Рязанской области С.С.Фоминой. Но обо всем по порядку.

Есть в Рыбновском районе деревушка Ситьково, где А.П.Халабурдин имеет землю: 15 соток в собственности и 19 соток в аренде. Эти 34 сотки составляют единый участок. Проработав многие годы врачом и выйдя на пенсию, он вместе с женой-пенсионеркой постоянно проживает в деревне. В собственности жены имеется доставшийся по наследству участок земли площадью 15 соток. Он соседствует с участком мужа. Рядом с ним расположен участок площадью 50,41 сотки, принадлежащий Л.М.Политовой. Халабурдин на своем участке, то есть через участок от Политовой, а это 15–17 м, уже много лет содержит пчел, которыми занимается с детства. Однако в 2006 г. Политова обратилась в Рыбновский районный суд с заявлением и просила обязать Халабурдина поставить пчел на расстояние не менее 1 км от деревни, так как они мешают ей пользоваться земельным участком. Суд удовлетворил требования Политовой, как указано в решении, частично и обязал Халабурдина перенести пасеку на 1 км, но не от границ деревни, а от участка Политовой.

Чем мотивировано такое решение? Точнее говорить о попытке судьи мотивировать принятое решение, больше похоже на субъективное мнение. Судья ссылается на часть 1 статьи 36 Конституции РФ, закрепляющей право граждан и их объединений иметь в частной собственности землю. В части 2 указанной статьи закреплено право граждан владеть, пользоваться и распоряжаться землей и другими природными ресурсами, если это не наносит ущерба окружающей среде и не нарушает прав и законных интересов иных лиц. Судья в решении разъясняет эти положения Конституции РФ. Свободное хозяй-

ствование на земле нельзя понимать как произвольное. Данная норма предусматривает два существенных условия, хотя и не ущемляющих хозяйственной свободы собственников земли, но в разумных рамках ограничивающих их деятельность: они не должны наносить ущерба окружающей среде и нарушать прав и законных интересов других лиц.

Давайте разберемся, какими действиями Халабурдин нарушил права Политовой. Никакими действиями он их не нарушал, а эти права имеют как Политова, так и Халабурдин. Нанес ли он ущерб окружающей среде, разводя пчел? Никакого ущерба, кроме огромной пользы — это истина, не требующая доказательств. А чем он мог нарушить права Политовой, если между их участками нет даже общей границы? Ничем не мог нарушить. Законно ли он держал пчел на своем участке? Да, законно. 7 июля 2003 г. принят Федеральный закон № 112-ФЗ «О личном подсобном хозяйстве», разрешающий иметь в личном подсобном хозяйстве неограниченное число семей пчел». Но в решении судьи этот закон даже не упомянут.

Далее. Судья ссылается на статью 304 Гражданского кодекса РФ. Согласно ей собственник может требовать устранения всяких нарушений его прав, хотя эти нарушения и не были соединены с лишением владения. Да, такая норма закреплена в Гражданском кодексе РФ, но подобное право имеют как Политова, так и Халабурдин. А объективно оценить, нарушал ли Халабурдин право Политовой пользоваться своим участком, можно только при наличии доказательств. При вынесении решения судья руководствовалась рекомендациями «О мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел», утвержденными секцией «Патологии пчел, рыб и других гидробионтов» отделения ветеринарной медицины РАСХН от 20 июня 2005 г. Однако это не нормативный материал, а лишь рекомендации учебного заведения. В этом документе указано, что стационарная пасека должна быть огорожена от проезжей части дороги и соседних участков глухим забором высотой не менее 2 м. Но обязательно ли глухим забором? В ветеринарно-санитарных правилах содержания пчел, утвержденных Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 15 декабря 1976 г., в качестве изгороди допускались плодовые деревья и кустарники. В Законе «О пчеловодстве» Республики Башкортостан, например, сказано, что пасека от соседнего

участка земли может быть отделена зданием, строением, сооружением или густым кустарником высотой не менее 2 м. Утверждение судьи, что пасека не оборудована глухим забором, а имеющиеся зеленые насаждения в виде кустарника и деревьев не отвечают требованиям глухого забора, не обоснованы ни действующими нормативными актами, ни практикой пчеловодства. Кроме того, допрошенный судом в качестве специалиста кандидат сельскохозяйственных наук А.И.Касьянов показал, что пасека со стороны Политовых огорожена забором из волнистого шифера, то есть в этой части решения содержатся явные противоречия.

Руководствуясь названными рекомендациями, судья утверждает, что пчелиные семьи на садовых участках содержатся с согласия соседей; ульи должны быть установлены на расстоянии 3–3,5 м друг от друга и 10 м между рядами; на пасеку следует завести ветеринарно-санитарный паспорт. Далее судья указывает, что Халабурдину принадлежит примерно 19 семей пчел, расположенных на отведенном для них участке небольшой площади. Халабурдин не представил сведения о согласии соседей на содержание пчел, у него нет ветеринарно-санитарного паспорта пасеки. Читаешь и удивляешься: понимала ли судья, что писала? Халабурдин держит пчел в личном подсобном хозяйстве, а не на садовом участке. Вопрос о содержании пчел на садовом участке следует рассматривать в соответствии с Федеральным законом от 15 апреля 1998 г. №66-ФЗ «О садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединениях граждан», но и в нем нет требования о получении согласия соседей на содержание пчел. Кроме того, соседний участок принадлежит жене Халабурдина, а она никаких жалоб мужу не предъявляет. Сосед с другой стороны участка также претензий не имеет. Если Политовых считать соседями, то ими надо считать и всех жителей деревни, а значит, запретить здесь держать пчел, что фактически судья и сделала. Но это противоречит аграрной политике государства. Отсутствие ветеринарно-санитарного паспорта на пасеку никак не может мешать Политовой пользоваться землей.

Нельзя без улыбки читать показания приглашенного в качестве специалиста А.И.Касьяно-

ва. Он указал следующие недостатки в содержании пасеки: семьи расставлены в два ряда и содержатся в нестандартных ульях; расстояние от усадьбы Политовых до ближайшего ряда ульев 15 м; агрессивность пчел возбуждает высокая скученность на пасеке (10 м<sup>2</sup> на семью), в то время как санитарные правила для специализированных пчеловодческих хозяйств и требования при их проектировании и строительстве, утвержденные Главветупром Минсельхоза СССР 4 декабря 1974 г., указывают 30–35 м<sup>2</sup>, а также крайне низкая культура содержания пчел Халабурдиным, проявляющаяся в запущенности территории, разномастности ульев. При обследовании пасеки на месте установлено, что только в одном направлении в сторону участка Политовой за 1 мин пролетают 114 особей. Учитывая, что таких направлений множество, пчелы в данном населенном пункте, а именно по месту жительства истицы, создают чрезвычайную и неконтролируемую ситуацию, то есть представляют опасность для людей. Такое заключение, конечно, заслуживает комментария.

Итак, какое отношение приведенный нормативный акт для специализированных хозяйств имеет к частной пасеке А.П.Халабурдина? В Инструкции о мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел, утвержденной Департаментом ветеринарии Минсельхозпрода РФ 17 августа 1998 г., отмечено, что ульи размещают на расстоянии 3–3,5 м друг от друга и 10 м между рядами, пчел содержат в исправных ульях, окрашенных в различные цвета, и ничего не сказано о «разномастности» ульев. Как было подсчитано, за 1 мин от пасеки Халабурдина в сторону участка Политовой полетели 114 особей, но если учитывать, что на расстоянии 300–500 м от этой пасеки расположены и другие, то подсчет не имеет смысла. Точнее, смысл есть: чем больше пчел на пасеке, тем выше уровень пчеловодства.

В судебном заседании в качестве свидетеля был допрошен глава администрации Большежковского сельского округа Рыбновского района В.Е.Лисицин. Он пояснил, что выезжал на пасеку Халабурдина, где стояло примерно 19 ульев, «в связи с чем вокруг летает очень много пчел». После его показаний судья сделала вывод: «Исходя из вышеизложенного,



суд полагает, что в данном случае создаются препятствия к нормальному пользованию земельным участком Политовой, поскольку подвергается опасности здоровье ее и членов ее семьи. Вылет пчел непредсказуем и неуправляем. Ведение пчеловодства ответчиком производится в нарушении ветеринарно-санитарных правил. При таких обстоятельствах суд считает, что ответчику необходимо перенести пасеку на безопасное расстояние от домовладения и земельного участка Политовой».

Можно такое решение считать законным и обоснованным? Нет, конечно, но как ни добивался Халабурдин его отмены, оно вступило в законную силу.

Зимой 2006/07 г. о пчелах не вспоминали, однако 15 мая 2007 г. к судебному приставу-исполнителю Рыбновского райотдела судебных приставов А.П.Зимину поступил исполнительный документ, обязывающий Халабурдина перенести пасеку от границ земельного участка Политовой на расстояние не менее 1 км. Хотя и абсурдны эти требования, но они основаны на решении суда, поэтому пристав-исполнитель возбудил исполнительное производство и строго предупредил Халабурдина о последствиях неисполнения его требований. Думали-думали пенсионеры, да так и не придумали, куда перевезти пасеку. Ведь чтобы где-то ее разместить, нужен участок земли (и это при своих почти 50 сотках!). И вот 25 мая 2007 г. на Халабурдина был наложен штраф в 500 руб., 6 июня 2007 г. — еще один — в 1000 руб.

Почувствовав, что скоро вся пенсия будет уходить на выплату штрафов, Халабурдин обратился в тот же суд, который выносил решение, с заявлением об отсрочке исполнения этого решения. Судья Н.В.Соколова, рассмотрев данное заявление, на основании заключения специалистов приняла во внимание, что перемещать пасеку во время активного медосбора нельзя: при перевозке ульев могут обрываться сотовые рамки и пчелы или погибнут, или станут возвращаться на прежнее место и, не найдя ульев, начнут жалить все живое вокруг. В судебном заседании Политова продолжала утверждать, что пасека вблизи ее земельного участка и дома не дает возможности спокойного проживания: пчелы постоянно жалят членов ее семьи, что создает угрозу их жизни и здоровью. На это судья Соколова в определении указала: «Утверждения Л.М.Политовой, что дальнейшее нахождение пасеки на прежнем месте опасно для жизни и здоровья ее семьи, ничем не подтверждены. Доказательств тому, что пчелы кусали кого-либо из них, Л.М.Политова суду не представила».

Как видим, судья Соколова пришла к совершенно противоположному выводу, чем судья Фомина, и вполне законно и обоснованно вынесла определение об отсрочке исполнения

решения до 10 сентября 2007 г. Это определение оставлено в силе определением от 29 августа 2007 г. судебной коллегии по гражданским делам Рязанского областного суда. (Обращает на себя внимание ходатайство В.С.Середкина, представителя Политовой, допросит в кассационной инстанции все того же Касьянова, который при рассмотрении дела судьей Фоминой показал себя противником развития пчеловодства в личных подсобных хозяйствах граждан.) Казалось бы, надо радоваться за пенсионера Халабурдина, но 10 сентября 2007 г. неумолимо приближалось. Халабурдин заранее обратился в суд с заявлением об отсрочке исполнения решения судьи Фоминой. Суд был назначен на 19 сентября, однако затем заседание перенесли на 4 октября 2007 г., и его решение уже не имело никакого значения.

20 сентября 2007 г. судебный пристав-исполнитель совместно с участковым инспектором, понятиями, представителем Политовой в отсутствие Халабурдина произвел его раскулачивание. Стоявшие на пасеке ульи (всего 41) были вывезены в карьер около деревни Курбатово Серебряно-Прудского района Московской области. Это более 20 км от Ситьково. (Неизвестно, кто в Московской области выделил землю под пасеку.)

Халабурдин, вернувшийся в Ситьково 21 сентября, ульев не обнаружил. Так как личной автомобиля у пенсионера нет, ему пришлось где на автобусе, где на попутном транспорте объезжать соседние деревни в поисках пасеки, но найти пчел не удалось. 27 сентября Халабурдин получил письмо, в котором судебный пристав-исполнитель уведомлял, что 41 улей вывезен по указанному выше адресу. Слово в насмешку в уведомлении сообщалось, что ответственным за их хранение назначен родственник Политовой — Н.В.Политов. И далее: по поводу возврата пасеки Халабурдин должен обращаться в Рыбновский районный отдел судебных приставов.

Получив уведомление, пенсионер поехал на указанное место, однако ни одного улья там не было.

Размер материального ущерба, нанесенного Халабурдину, подсчитать несложно, а морального — невозможно. Если действия судьи Фоминой и судебного пристава-исполнителя Зимина рассматривать с формальной стороны, то все правильно, но фактически они издевались над пенсионером, грубейшим образом нарушали его права.

Халабурдин обратился в суд с жалобой. Судья Фомина признала действия Зимина правильными и отказала в удовлетворении жалобы, потому что Халабурдин пропустил срок на ее подачу. В статье 91 Федерального закона «Об исполнительном производстве»



№119-ФЗ от 21 июля 1997 г. с последующими изменениями и дополнениями, действовавшего в период раскулачивания Халабурдина, сказано, что вред, причиненный судебным приставом-исполнителем гражданам и организациям, подлежит возмещению в порядке, предусмотренном гражданским законодательством Российской Федерации.

С 1 февраля 2008 г. действует новый Федеральный закон «Об исполнительном производстве» № 229-ФЗ от 2 октября 2007 г. Нормой Гражданского кодекса Российской Федерации (статья 1069), в соответствии с которой вред, причиненный гражданину в результате незаконных действий (бездействий) — в данном случае необеспечение сохранности изъятого у Халабурдина имущества (41 улей) — государственных органов либо должностных лиц этих органов, подлежит возмещению за счет соответственно казны Российской Федерации, казны субъекта Российской Федерации или казны муниципального образования.

### **Советы ветврача**

## **Подготовка пчел к зимовке**

После окончания главного медосбора при подготовке пчел к зимовке определяют силу пчелиной семьи, наличие матки, расплода, запасы перги и меда. Очень важно, чтобы в меду не было пади. Для этого из различных рамок гнезда острым ножом берут небольшое количество меда и смешивают его. Затем некоторую его часть помещают в пробирку, добавляют такое же количество дистиллированной воды (1:1), 10 частей 96°-ного спирта и взбалтывают. Помутнение жидкости свидетельствует о наличии в меду пади, а молочно-белый цвет — о ее большом содержании. (Этим способом нельзя анализировать гречишный и вересковый меды, растворы которых мутнеют и при отсутствии пади.)

Падевый мед из гнезда изымают и заменяют цветочным. Если медовых рамок в запасе нет, то пчелам скармливают сахарный сироп. Рамки с расплодом не удаляют.

**В это же время проводят противоклещевые обработки, применяя препараты на пластинах, согласно инструкции по их применению.**

Скармливать сахарный сироп необходимо семьям с расплодом на пяти и более рамках. Если в них нет его, то сахарный сироп не дают. Их обеспечивают кормами за счет запасов других семей из расчета 2,5–3 кг на улочку.

Скармливают сахарный сироп пчелам в зиму с середины августа по первую декаду сентября. При его переработке обитательницам улья необходим белковый корм. Пчелы, не испытывающие недостатка в нем, более зимостойкие.

В нашей стране много различных государственных органов и общественных организаций, призванных защищать права человека и гражданина. Это Министерство юстиции РФ, Верховный Суд РФ, Генеральная прокуратура РФ, Министерство внутренних дел РФ, Уполномоченный по правам человека РФ, Совет при Президенте РФ по содействию развитию институтов гражданского общества и правам человека, Общественная палата РФ и т.д. Раскулачивание пенсионера Халабурдина, для которого последней радостью в жизни было занятие пчеловодством, говорит о том, что у нас не все в порядке с защитой прав человека и гражданина.

**Хочется верить, что соответствующие органы устранят допущенные нарушения закона, возместят пенсионеру Халабурдину материальный и моральный вред и в дальнейшем будут защищать его законное право содержать пчел в личном подсобном хозяйстве.**

Отрицательно сказываются на семьях осенние побудительные подкормки для наращивания силы семьи. Пчелы, участвовавшие в их переработке и воспитавшие себе смену, сильно изнашиваются, зимой многие из них погибают, и семьи будут плохо развиваться весной.

**Осенью после выхода расплода семьи необходимо обработать бипином, осмотреть и сделать перестановку сотов с кормами, чтобы на каждую улочку приходилось по 2,5–3 кг меда.**

С наступлением ночных похолоданий на нижние летки ульев устанавливают летковые заградители от мышей.

Если пчеловод не смог накормить вовремя пчел, а состояние семьи не позволяет дать подкормку (отсутствуют расплод, принос пыльцы, похолодало), то необходимо пчел посадить на кормовые рамки из расчета по 1–1,5 кг на улочку и обработать против клещей. Во время зимовки следует наблюдать за движением клуба. Как только клуб пчел будет подходить к задней стенке улья, на бруски гнездовых рамок под холстик кладут канди или рамку с медом, не вскрывая печатку. Это можно делать с семьями, зимующими как на воле, так и в зимовнике.

В семьях с качественными пчелами при снятии холстика и осмотре даже в холодное время пчелы не вылетают из клуба. Зимовка в них обычно проходит успешно.

**Хорошая сохранность пчел в период зимовки будет обеспечена в том случае, когда в семье имеется большое количество пчел, не участвующих в воспитании расплода и переработке сахарного сиропа.**

А.Н.СОТНИКОВ,  
кандидат биологических наук, ВИЭЗ

# ФОРМИРОВАНИЕ МИКОБИОТЫ

Состав микрофлоры воздуха у поверхности земли в большей степени определяется местными источниками спор микромицетов. Значительная часть их попадает в воздух с дикорастущих растений. Более вероятно, что источником спор служит поверхностная микрофлора — плесени, паразиты растений и другие грибы, обитающие на растениях или на поверхности почвы, снабженные специальными механизмами, с помощью которых они могут выбрасывать свои споры в движущиеся слои воздуха. Известно также, что в почве из грибов преобладают пенициллы и аспергиллы, а в воздухе главенствуют споры грибов *Cladosporium* (Ф.Грегори, 1964; S.Oliveri, E.Cammarasa, A.M.Greco et al., 1986). Так как в воздушном слое у поверхности земли (уровень расположения ульев) состав воздушных спор определяется поступлением их из местных источников (растения, почва), следует, что загрязнение продуктов пчеловодства спорами грибов неизбежно.

Цель наших исследований — изучение микрофлоры воздуха и возможность ее влияния на формирование микобиоты продуктов пчел.

Исследования проводили 27 июня 2007 г. на пасеке ООО «Таежный мед» Залесовского района Алтайского края. Отбор проб продуктов пчел и микологическое исследование воздуха выполняли одновременно. Для исследования контаминации спорами микромицетов воздуха на пасеке использовали естественное оседание спор в чашки Петри со стерильной селективной средой Сабуро. Чашки устанавливали непосредственно на крышу улья, то есть на высоте 1,0–1,2 м от земли, с 11 до 12 ч дня в пяти точках на территории пасеки. Образцы пыльцевой обножки отбирали из пылеуловителей, пергу, сотовый мед и прополис — из гнезд пчел.

Для изучения микобиоты продуктов пчеловодства — пыльцевой обножки, перги, меда и прополиса — готовили разведение: 10 г продукта на 90 мл стерильного физиологического раствора — и высевали вглубь агаризованной среды Сабуро.

Инкубирование посевов проводили при 24°C в течение 14 сут. Выросшие колонии микромицетов учитывали на 3-и сутки для дрожжевых организмов и на 5, 7, 10, 14-е сутки для гифальных грибов с последующим пересчетом полученных средних чисел на 1 г исследуемого образца. Выросшие колонии с помощью бинокулярной лупы разделяли на роды по морфологическим особенностям. Несколько колоний каждого типа выделяли в чистую культуру

и пересеивали на агар Чапека. Видовую идентификацию выделенных изолятов проводили на основании комплекса культуральных и морфологических признаков по определителю (Н.М.Пидопличко, 1972, 1977; В.И.Билай и др., 1988; Д.Саттон и др., 2001).

Обилие представителей вида определяли по процентному содержанию изолятов одного вида по отношению к общему числу изолятов, обнаруженных при высеве продуктов пчел.

Видовую структуру микобиоты изученных продуктов пчел характеризовали по частоте встречаемости представителей выделенных видов и их доминированию. Частоту встречаемости (%) определяли по доле образцов, в которых обнаружен данный вид, от общего числа проанализированных. Частоту доминирования (%) оценивали по доле образцов, в которых данный вид превышал 30% общей численности, от общей численности проанализированных образцов.

Сравнительный анализ микобиоты проводили, рассчитывая индекс видового сходства по Сервантену

$$\frac{2C}{A+B}$$

где С — число общих видов в сравниваемых ценозах; А и В — число видов в каждом из ценозов.

Методом оседания на чашки Петри из воздуха было выделено 1384 изолята микромицетов, принадлежащих 12 видам, которые были отнесены к 10 родам. Наибольшее количество изолятов принадлежало семейству Dematiaceae — 89,53% и только 10,47% — к семейству Moniliales. Максимальное количество спор грибов принадлежало роду *Cladosporium* — 86,4% (*C. cladosporioides* — 77,74%, *C. herbarum* — 8,67%). Споры грибов этого рода легко отделяются от конидиеносцев при столкновении с мельчайшими капельками тумана (Ф.Грегори, 1964). Необходимо отметить, что накануне отбора проб с 6 до 9 ч 30 мин на пасеке и в ее окрестностях наблюдался густой туман. В небольших количествах были обнаружены изоляты видов *Stemphylium botryosum* — 5,13%, *Fusarium chlamydosporum* — 3,54%, *Alternaria alternata* — 2,67%. Доля остальных идентифицированных 7 видов варьировала от 0,07% — *Penicillium verruculosum* до 0,87% — *Aureobasidium pullulans*.

Интересно, что количественная характеристика микрофлоры воздуха возле густого, высокого травостоя почти в 20 раз была выше, чем на открытом пространстве, где трава скошена. В основном количество нараст-

# ПРОДУКТОВ ПЧЕЛ

лена в пыльцевой обножке, почти в 6 раз меньше в перге, меду и прополисе.

тало за счет спор грибов рода *Cladosporium*. Количество осевших спор грибов *Alternaria* и *Stemphylium* не зависело от места забора пробы, споры же эдафитных грибов родов *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium* и *Mucor*, а также эпифитных дрожжеподобных грибов родов *Trichophyton* и *Aureobasidium* оседали только в определенном месте.

Изучение видового состава микобиоты продуктов пчел показало, что микобиота пыльцевой обножки на 66,7% отражает видовой состав микрофлоры воздуха, перги — на 58,3%, меда — на 50,0% и меньше всего (33,3%) в прополисе, то есть можно заключить, что от питательных и физико-химических свойств субстрата зависит сохранность спор определенных видов микромицетов. Если в пыльцевой обножке доминировали (71,4%) споры грибов *Cladosporium*, то в прополисе доминировали (69,5%) *Penicillium*. В продуктах пчеловодства увеличивалось видовое разнообразие эдафитных грибов родов *Aspergillus* (5 видов) и *Penicillium* (3 вида). В микобиоте прополиса 83,3% приходилось на споры грибов этих родов, где основная доля (82,05%) принадлежала виду *P. thomii*. Кроме этого, идентифицированные в микрофлоре воздуха виды *Stemphylium botryosum*, *Mucor racemosus*, *Exserohilum rostratum*, входящие в состав микобиоты обножки, перги и меда, не встречались в микрофлоре прополиса. Поэтому можно сказать, что хотя на контаминацию продуктов пчел микрофлора воздуха и оказывала влияние, но все же ее формирование зависит от свойств самого продукта (Г.П. Чекрыга, 2007). Количественная характеристика контаминации продуктов пчел микромицетами также подтверждает зависимость выживания спор от субстрата, в данном случае от вида продукта. Наибольшая численность микромицетов (392 КОЕ/г) выяв-

Сравнение видового состава микромицетов по Серенсену показало, что наибольшее сходство микобиоты воздуха наблюдается с микобиотой пыльцевой обножки (K=33), меда (K=30), перги (K=29) и микобиоты (K=21) прополиса.

В результате проведенной работы можно сделать выводы, что общим для изученных составов микобиоты продуктов пчел и воздуха пасеки ООО «Таежный мед» Залесовского района Алтайского края в конце июня 2007 г. является 100%-ная встречаемость вида *Cladosporium cladosporioides*, частота доминирования которого составила 60,0%.

Присутствие в пыльцевой обножке, перге, прополисе и меду таких видов, как *Alternaria alternata*, *Stemphylium botryosum*, *Exserohilum rostratum*, *Mucor racemosus*, *Trichophyton terrestris*, выделенных и в микрофлоре воздуха, также подтверждает попадание микромицетов в продукты пчеловодства из воздуха.

**Несмотря на то что загрязнение микромицетами продуктов пчеловодства тесно связано с нахождением их в воздухе, основным условием выживания спор являются свойства самого продукта.**

Наибольшее видовое сходство микобиоты воздуха наблюдалось с микобиотой пыльцевой обножки (K=33), другими словами, микобиота пыльцевой обножки может служить индикатором, характеризующим микоценозы определенной местности, в данном случае места расположения пасеки.

Г.П.ЧЕКРЫГА, К.Я.МОТОВИЛОВ

Государственное научное учреждение «Сибирский научно-исследовательский и проектно-технологический институт переработки сельскохозяйственной продукции СО Россельхозакадемии» (ГНУ СибНИПТИП), Новосибирская обл., г. Краснообск

## МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА

«ИННОВАЦИИ В ПЧЕЛОВОДСТВЕ. ТЕХНОЛОГИИ. ИНВЕНТАРЬ. ПРОДУКЦИЯ».

Адлер (Сочи), 11–14 октября 2008 г.

**В программе:** состояние современного пчеловодства; проблемы и пути разрешения; опыт ведущих специалистов; вопросы учреждения специализированного международного журнала. **В рамках конференции предусмотрены:** выставка-продажа оборудования, инвентаря, специализированных лекарственных препаратов и отраслевой литературы; экскурсия на Красную поляну и Краснополяскую опытную станцию пчеловодства. **Регистрационный взнос участника конференции** — 500 руб. **Регистрационный взнос участника выставки** (6000 руб.): предоставление выставочной площади в крытом павильоне размером 2x1,5 м (дополнительная площадь — 1700 руб. за 1 м<sup>2</sup>); участие в работе конференции. Конференция проводится на базе пансионата «Черноморец» (г. Сочи-А, ул. Цимлянская, д. 2). **Стоимость проживания:** от 400 до 700 руб. в сутки с человека, включая 3-разовое питание. **Предварительная регистрация участников** по тел.: (8622) 39-01-10 с 9 до 21 ч, Евгения Владимировна. Более подробная информация на [www.pasekann.ru](http://www.pasekann.ru) или по тел.: (8622) 39-01-10; 43-01-27; 43-03-44; 43-01-28; (918)108-71-92; (903)104-44-93.

# Свойства бортевого меда



Автор этой статьи считает, что бурзянский бортевой и центрифугированный мед по качеству намного превосходит требования стандарта. По его мнению, уникальность свойств бурзянского меда определяется природными условиями, растительностью и особенностями генофонда бурзянской бортевой пчелы.

Бортевой мед — высокоценный пищевой продукт. Он отличается особым ароматом, вкусом, лечебными и диетическими свойствами. Так сложилось, что его производят только в Бурзянском районе и на небольших сопредельных территориях.

Бурзянский район — один из наиболее характерных глубинных районов республики. Комплекс природных условий, жизненный уклад населения здесь остаются почти такими, как и столетия назад. Сохранилась в этих местах и малоиспорченная стихийной метизацией аборигенная бурзянская бортевая пчела. Богата и своеобразна растительность Бурзянского района. Большую часть территории занимают леса, в которых сосредоточены обширные площади медоносной растительности. Самые сильные медоносы — клен остролистный, липа сердцелистная, около пятнадцати видов ивы, дягиль лекарственный, таволга вязолистная, кипрей узколистный, дикорастущие малина и смородина. Основной медосбор — с липы сердцелистной и дягиля лекарственного, цветущих всего две, иногда три недели. В таких условиях неординарно высокая работоспособность пчел. Именно этим качеством, то есть способностью за короткий срок собрать максимальное количество меда, а также выносливостью, зимостойкостью и устойчивостью к болезням отличаются бурзянки. Их сохраненный генофонд, безусловно, обеспечивает уникальные свойства бурзянского меда.

Главная особенность бурзянского меда состоит в том, что его получают старинным способом — бортничеством. Бортевой мед по определенным показателям выгодно отличается от меда из рамочных ульев. Обычно он

светло-коричневого цвета, насыщен воском и пергой. Особая его ценность — в зрелости, большом количестве микроэлементов и полном отсутствии вредных примесей. Определяющий фактор такого явления — флороспециализация пчел.

После испытания в лабораториях Центра стандартизации и сертификации Республики Башкортостан бортевого и центрифугированного меда из Бурзянского района мы получили следующие результаты. Бортевой мед имеет сладкий приятный вкус с привкусом пыльцы и воска, его отличает приятный аромат с ощущением восковых примесей. Центрифугированный характеризуется приятным сладким вкусом без постороннего привкуса и приятным ароматом без постороннего запаха. Массовая доля воды в бортевом меду — не более 15,7%, в центрифугированном — 19,2% (по ГОСТу не более 21%); массовая доля сахарозы — не более 0,7 и 5,3% соответственно (по ГОСТу не более 6,0%); массовая доля редуцирующих сахаров — не менее 90,6 и 89,6% соответственно (по ГОСТу не менее 82%); диастазное число — не менее 30,1 и 21,2 ед. Готе соответственно (по ГОСТу не менее 7 ед. Готе); общая кислотность — не более 2,4 и 0,75 см соответственно (по ГОСТу не более 4 см).

Характерно, что по показателям качества бурзянский центрифугированный мед превосходит требования стандарта, а бортевой — многократно. Насыщенный аромат и вкус бортевого меда обусловлены, в частности, высоким содержанием редуцирующих сахаров и высоким диастазным числом и, наоборот, сравнительно низким количеством сахарозы и воды, малой кислотностью. Поэтому традиционный бурзянский центрифугированный мед реализуют по цене в 1,5–2 раза, а бортевой — в 3,5–5 раз более высокой, чем мед из других регионов.

Ф.Г. ЮАГУЖИН

453837, Республика Башкортостан,  
г. Сибай, ул. Пушкина, д. 17,  
Зауральский филиал БГАУ

**ЕВРОКОСТЮМ ПЧЕЛОВОДА**  
 вышло наложенным платежом.  
 Цена 800 руб. (почтовые расходы включены). Украина, 61072, г. Харьков-72, а/я 7014.  
 ☎ 8-10-38-057-340-35-23,  
 8-10-38-057-755-31-62,  
 Сергей Иванович Косяк.  
 E-mail: arina.med@inbox.ru ОГРН 194221830 Россия

Специализированная торговая площадка  
**«МЕДОВАЯ БИРЖА МЕДОДЕДА»**  
 продает ваш мед по максимально высоким ценам.  
 ☎ 8-927-651-77-13. www.medoded.ru РР.1008

Пластиковые банки и куботейнеры под мед.  
 Московская обл., Ленинский р-н, п. Развилка.  
 ☎ (495) 978-14-41, 792-65-59. www.agropak.net

**ИП «СТРЮЦ В.Н.»**  
 Реализуем воск, мед, прополис  
 в большом количестве отличного качества.  
 659333, Алтайский край, г. Бийск,  
 пер. Некрасовский, д. 21. www.pchelocenter.ru  
 ☎ 8-905-984-60-72, (3854) 37-02-63, 37-07-76.  
 Реклама

**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°С, поэтому корм легко готовится в домашних условиях и даже на пасаеках. «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 наших официальных дилеров.  
 Всю информацию можно уточнить по телефону или на нашем сайте.  
 Тел./факс: (495) 925-34-53, 545-15-02  
 www.trisbiotech.com, tris@trisbiotech.com  
 Приглашаем к сотрудничеству региональных представителей на взаимовыгодных условиях.

**ООО «Структура»**  
 производит и реализует  
 высокоэффективные препараты  
 для лечения пчел

**Варроатоз**  
 ВАРРОПОЛ (пакет — 10 пластин на 5 семей)

**Аскосфероз**  
 АСКОПОЛ (пакет — 4 пластины на 2 семьи)

**Гнильцовые**  
 БАКТОПОЛ (пакет — 4 пластины на 2 семьи)

**Стимулятор развития и повышения продуктивности пчел**  
 ВЭСН (упаковка — 10 таблеток на 2–3 семьи)  
 Все препараты сертифицированы. По вопросам реализации препаратов, в том числе наложенным платежом, обращайтесь по адресу: 111024, Москва, а/я 25, ООО «Структура». Тел./факс: (495) 600-06-23, 8-917-579-93-17.  
 E-mail: pchela-struktura@stcom.ru  
 ОГРН №19020178 Москва, Троицкий р-н, д. 2, стр. 4, офис 14

Лечение ВАРРОАТОЗА **ЛИНСТАН** ПОЛОСКИ

Лечение ВАРРОАТОЗА **ФУМИСАН** ПОЛОСКИ

Лечение ВАРРОАТОЗА **БН ПНН** АМПУЛЫ

Лечение АКАРАПИДОЗА **АКАРАСАН** ВАРРОАТОЗА ПОЛОСКИ

Лечение АСКОСФЕРОЗА **АШНАСК** ПОРОШОК ПОЛОСКИ

Лечение АСКОСФЕРОЗА **АСКОСАН** ПОРОШОК

Лечение АСКОСФЕРОЗА **УНИСАН** ФЛАКОНЫ АМПУЛЫ

Лечение НОЗЕМАТОЗА **НОЗЕМАТ** ПОРОШОК

Лечение ГНИЛЬЦОВ **ОКСПИТ** ПОРОШОК ПОЛОСКИ

БИО-СТИМУЛЯТОР **КОВИТСАН** ПОРОШОК

БИО-АТТРАКТАНТ **САНРОЙ** РАСТВОР ПОЛОСКИ

**АПИ-САН**  
 НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА  
 ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛ

оптовые поставки: (495) 650-1769 / 629-4914 (816) 673-5630 / 672-6478

# Биология китайской восковой пчелы

Китайская восковая пчела (*Apis cerana cerana* F.) — ближайший родственник медоносной пчелы (*Apis mellifera* L.). Приморский край — одно из немногих мест в мире, где она сохранилась в диком состоянии. Особенности биологии китайской восковой пчелы мы изучали в течение 10 лет в Хасанском районе Приморского края на экспериментальной пасеке в окрестностях с. Ромашка и в заповеднике «Кедровая Падь» (Н.В.Кузнецов, 1997, 1999, 2002, 2004, 2005; Н.В.Кузнецов, М.Ю.Процалыкин, 2004; Н.В.Кузнецов, С.Ю.Стороженко, 2005; Н.В.Кузнецов и др., 2007).

Семья китайской восковой пчелы состоит из одной матки, тысяч рабочих пчел и нескольких сотен трутней. По нашим наблюдениям, молодые семьи в ульях имели 10–15 тыс. пчел, а старые семьи перед зимовкой — 30–40 тыс. Отдельные молодые семьи, образованные из вылетевших в середине августа роев, насчитывали перед зимовкой до 5 тыс. особей, но они, как правило, погибают зимой.

Пчелиная семья начинает роиться, когда популяция достигает около 20 тыс. особей (Ruttner, 1988). Живая масса семей китайской восковой пчелы колеблется от 100 г до 3(4) кг, чаще от 0,6 до 1 кг (Овсенко, 1945), а летом 2004 г. мы собрали рой пчел массой 3,5 кг.

Матка китайской восковой пчелы обычно живет 4–5 лет и воспроизводит потомство. Наиболее плодовита она на втором году жизни, тогда она за сутки может откладывать более 1 тыс. яиц.

Сроки развития расплода и продолжительность жизни особей китайской восковой пчелы мало отличаются от медоносной. Из яйца через 3 дня выходит червеобразная личинка; личинка матки развивается 5 дней, рабочей пчелы — 6, а трутня — 7 дней. Первые три дня пчелы-кормилицы выкармливают личинок рабочих пчел и трутней пчелиным молочком, а с четвертого — смесью меда и перги. Личинка матки получает молочко в течение всей жизни.

Личинка проходит четыре линьки, постепенно увеличиваясь в размерах, и к шестому дню занимает всю ячейку. Затем перестает питаться и вытягивается вдоль ней головой к выходу. После этого пчелы запечатывают ячейки крышечками из воска, смешанного с пергой. Ячейку матки запечатывают через 8 дней, пчелы — через 9 и трутней — через 10 дней. Запечатанная личинка прядет кокон, а затем окукливается. Куколка в основном похожа на взрос-

лую пчелу, но ее тело лишено окраски. В дальнейшем происходит хитинизация тела, сбрасывается шкурка и заканчивается развитие куколки, которая превращается во взрослую особь, прогрызает крышечку ячейки и выходит из нее. Пчела рождается через 21 день, матка — через 17 и трутень — через 24 дня.

При подготовке к роению пчелы отстраивают на ребрах сотов большие ячейки — маточники, в которых развивается личинка будущей матки. Питаясь молочком, она быстро растет, пчелы постепенно увеличивают для нее ячейку и оттягивают из воска массивный и короткий маточник (рис. 1). Через 7–10 дней после выхода из маточника матка вылетает на спаривание, кото-



Рис. 1. Маточники китайской восковой пчелы

рое происходит высоко в воздухе, и после брачного полета возвращается обратно в свое гнездо. Срок брачного лета колеблется от 5–6 до 32 дней. Откладка яиц начинается через 2–3 дня после спаривания. Матка всю жизнь живет в улье, за исключением облета, брачного вылета и выхода в роем новой семьи.

Рабочие пчелы (длина тела 9–12 мм) охраняют гнездо, строят соты, выкармливают расплод, собирают нектар и пыльцу, перерабатывают их в мед и пергу и складывают в соты, поддерживают вентиляцию в гнезде, оптимальный микроклимат, приносят в улей воду и охраняют гнездо, кормят личинок, регулируют численность рабочих пчел, трутней и маток, а также процесс естественного роения и производят замену старых маток молодыми. Для выполнения этих функций тело рабочей пчелы имеет ряд приспособлений, которые

**Памяти  
Виктора  
Николаевича  
КУЗНЕЦОВА  
(1944–2006)**



Виктор Николаевич Кузнецов родился 13 октября 1944 г. в г. Спасск-Дальний. В 1966 г. закончил агрономический факультет Приморского сельскохозяйственного института (г. Уссурийск), а с 1968 г. связал свою судьбу с Биолого-почвенным институтом ДВО РАН, где прошел путь от аспиранта до доктора биологических наук. Как признанный высококвалифицированный специалист он принимал активное участие в международных энтомологических программах с учеными из США, Японии, Германии и Китая, неоднократно его приглашали зарубежные коллеги для проведения совместных работ в разных странах.

В.Н. Кузнецов большое внимание уделял изучению медоносных пчел на Дальнем Востоке. Его исследования по паразитирующим клещам, вызывающим опустошительное инвазионное заболевание пчел – варроатоз, получили широкое международное признание. Естественное продолжение этих работ – исследование китайской восковой пчелы (*Apis cerana cerana* F.), второго вида медоносных пчел, который в природных условиях живет только на юге Дальнего Востока России и включен в красные книги России и Приморского края. В результате проведенных в 1994–2006 гг. В.Н. Кузнецовым исследований выяснена численность и изучены особенности биологии этого вида на территории Приморского края.

От нас ушел ученый, чьи разработки важны для мирового пчеловодства. Энтузиаст, увлеченный своей работой, он еще очень много мог сделать для науки. Светлая память о нем сохранится в наших сердцах.

аналогичны тем, что есть у медоносной пчелы. У нее хорошо развиты ядовитые железы и жало. Средняя продолжительность жизни пчел в летнее время 5–7 недель, а пчелы осеннего выхода, идущие в зиму, способны жить несколько месяцев.

Распределение работ между отдельными рабочими пчелами во многом зависит от состояния всей пчелиной семьи, но в целом оно соответствует таковому у медоносных пчел.

Трутни (длина тела 10–14 мм) крупнее рабо-

чих пчел, но короче и толще маток, они отличаются от них черной окраской и сложными глазами, которые соприкасаются на темени. Развиваются они, как и у медоносной пчелы, из неоплодотворенных яиц. Трутни достигают половой зрелости через 8–14 дней после выхода из куколки и служат лишь для осеменения матки.

Каждая семья перед роением производит несколько тысяч трутней, хотя для спаривания с маткой необходимо около десятка. После спаривания большинство самцов погибает, и в улье остаются только единицы. Трутни в пчелиных семьях могут жить до 2 месяцев, изредка вылетая из улья для облета и очистки кишечника. Осенью, в середине сентября, пчелы их изгоняют из семьи, и они погибают. Если в семье на зиму остается неосеменная матка, в улье также зимует незначительное число трутней.



*Рис. 2. Роение китайской восковой пчелы*

Семья китайской восковой пчелы размножается роением (рис. 2). Рои бывают массой 1–5 кг и более. Первые рои *A. c. cerana* вылетают обычно в середине мая и насчитывают около 3 тыс. пчел. В 2004 г. мы наблюдали необычно раннее роение – в начале мая; массовое роение семей в Хасанском районе обычно происходит в июне–июле. Заканчивается этот процесс в конце августа. Обычно такие поздние семьи зимой погибают.

Вылетевший рой пчел с маткой находит в лесу дуплистое дерево, заселяет его, строит соты и образует в нем новую пчелиную семью. Иногда они занимают пустые ульи на пасеках, где и живут 2–3 года. Если это произошло в июне–июле, то пчелы полностью заполняют их к осени сотами и медом.

**В. Н. КУЗНЕЦОВ**, **В. С. СИДОРЕНКО**,  
**С. Ю. СТОРОЖЕНКО**

Биолого-почвенный институт ДВО РАН,  
г. Владивосток

# Повышение биоактивности фитопрепаратов с помощью гликозидазных ферментов меда

В народной медицине наряду с потреблением традиционных фитопрепаратов к лекарственным настоям или компонентам часто добавляют пчелиный мед. Данные смеси рекомендуются настаивать в течение длительного времени, однако при этом протекающие биохимические процессы никто до сих пор не изучал. Целью нашего комплексного исследования стало изучение биохимических процессов, протекающих при добавлении меда к разным биологически активным фитопрепаратам, содержащим различные гликозиды, а также поиск возможных путей нанотехнологического управления гидролизом углеводной части данных соединений.

В настоящее время мед по разработанным рецептурам добавляют к соку алоэ; соку алоэ и вину; долькам лимона; плодам шиповника; натертому чесноку; яблочному соку и соку лимона; соку моркови, хрена и лимона; огуречному соку; соку красной свеклы; соку подорожника; соку малины; цветкам ромашки и многим другим компонентам. Особенно хороший лечебный эффект наблюдается при его соединении с ягодами черники обыкновенной, плодами боярышника и черноплодной рябины.

Материалом исследований служили ягоды (плоды) черники обыкновенной, выращенной в Южном федеральном округе, а также плоды черноплодной рябины из южных регионов Российской Федерации, соки и экстракты из них. Меды получили из Ставропольского края, и они характеризовались разной ферментативной активностью. Так, диастазное число колебалось от 5–7 до 50 ед. Готе. Низкой диастазной активностью отличались меды с белой акации и подсолнечника, высокой — с гречихи и кориандра.

Антоцианы плодов получали настаиванием в 0,12 моль/л HCl и в 10%-ном водном растворе этанола в течение 24 ч (100 мл/100 г продукта). Затем экстракт отделяли от плодов и нейтрализовали раствором бикарбоната натрия до нейтральной среды и высушивали под вакуумом на роторном испарителе при температуре 35°C. К сухому остатку вновь приливали 25 мл 10%-ного раствора этанола и настаивали в течение 24 ч. Экстракт центрифугировали, высушивали под вакуумом при 35°C до объ-

ма 1 мл и в количестве 50 мкл вводили в жидкостный хроматограф.

Анализ антоцианов выполняли с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (1991, Waters). В качестве датчика применяли ультрафиолетовый детектор (785A, Perkin Elmer, Франция). Регистрацию проводили при длине волны 524 нм. Для элюирования в качестве раствора А (основного) использовали воду и H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (99:1), раствора В — растворитель ацетонитрил.

Образцы, полученные при экстракции, разделяли на колонке (Uptisphere 30DB C18-3 мкм, 150 x 4,6 мм), защищенной предколонкой (Uptisphere 30DB C18-3 мкм, 10 x 4 мм; Interchim, Франция). Хроматографические условия разделения при скорости элюирования 1 мл/мин были следующие: 0–10 мин (при добавлении 9%-ного раствора В к раствору А); 10–25 мин (линейный градиент от 9%-ного к 12%-ному раствору В); 25–40 мин (линейный градиент от 12%-ного к 16%-ному раствору В); 40–45 мин (16%-ный раствор В); 45–50 мин (линейный градиент от 16%-ного к 40%-ному раствору В).

Наш интерес к антоцианам черники обусловлен тем, что многие из них уменьшают риск сердечно-сосудистых заболеваний и предотвращают определенные хронические болезни. Кроме того, по сообщениям некоторых исследователей, антоцианы уменьшают формирование тромбов, улучшают визуальную функцию, обладают сосудорасширяющими свойствами и могут проявлять положительные неврологические эффекты. Эксперименты *in vitro* также показали, что антоцианы приостанавливают рост раковых клеток и вызывают их разрушение (A. Liotti, A. Cristoni, M. Picot, 1976). Положительные эффекты этих пигментов, возможно, связаны с их мощной антиоксидантной активностью, демонстрируемой в различном *in vitro* и в исследованиях *in vivo* (K.A.Head, 2001). Клиническими исследованиями подтверждена способность антоцианов, содержащихся в листьях и плодах черники, ускорять регенерацию светочувствительного пигмента — родопсина, улучшать трофику сетчатки глаза, стимулировать ее микроциркуляцию и восстанавливать тканевые механизмы



защиты сетчатки (K.A.Head, 2001).

Антоцианы улучшают реологические свойства крови (снижая тонус сосудистой стенки и уменьшая тромбообразование), укрепляют стенки кровеносных сосудов (эффект обусловлен способностью данных веществ влиять на регуляцию биосинтеза коллагена), ускоряют восстановление обесцвеченного родопсина.

Особый интерес вызывают усиление биологической активности антоцианов за счет отделения углеводной части и использование их в виде агликона. Частичный гидролиз антоцианов протекает при хранении черничного джема с добавлением меда (T.Ichyanagi, K.Oikawa, S.Tateyama, T.Konishi, 2001). Поэтому мы изучали возможность гидролиза углеводной части антоцианов, выделенных из плодов черники, с помощью ферментов, присутствующих в меде, для создания препарата по лечению офтальмологических заболеваний. Как известно, пчелиный мед также широко используют в офтальмологии. При получении положительных результатов, возможно, будет создан препарат, объединяющий достоинства плодов черники и меда.

Был проведен гидролиз антоцианов черники ферментами пчелиного меда разной диастазной активности (7; 15; 32 и 50 ед. Готе) при температуре 36, 42 и 50 °С в течение 48, 72 и 120 ч (табл.).

Анализ данных таблицы позволяет сделать следующие заключения. Ферменты меда в зависимости от их

### Результаты гидролиза антоцианов черники ферментами меда

Температура, °С	Продолжительность, ч	Содержание антоцианозидов после гидролиза*
Диастазное число 7 ед. Готе		
36	48	1,44
	96	1,20
	120	1,05
42	48	1,27
	96	1,12
	120	1,02
50	48	1,25
	96	1,04
	120	0,96
Диастазное число 15 ед. Готе		
36	48	1,38
	96	1,15
	120	1,02
42	48	1,22
	96	1,08
	120	0,94
50	48	1,18
	96	0,96
	120	0,84
Диастазное число 32 ед. Готе		
36	48	1,32
	96	1,12
	120	0,95
42	48	1,15
	96	1,01
	120	0,88
50	48	1,12
	96	0,96
	120	0,75
Диастазное число 50 ед. Готе		
36	48	1,24
	96	1,05
	120	0,87
42	48	1,10
	96	0,95
	120	0,74
50	48	1,02
	96	0,85
	120	0,64

\* Содержание до гидролиза во всех случаях 1,70.

активности позволяют практически наполовину гидролизовать все антоцианы. В то же время можно утверждать, что наряду с ферментативным гидролизом при 50 °С начинается и кислотный гидролиз антоцианов. Наиболее быстро ферментами меда гидролизуются антоцианы, содержащие глюкозиды. Богатые галактозиды и арабинозиды при 50 °С начинают гидролизоваться благодаря органическим кислотам меда.

На основе полученных данных мы разработали способ гидролиза антоцианов плодов черники ферментами меда при 50 °С в течение 120 ч. Применять более высокую температуру нельзя, поскольку увеличивается содержание оксиметилфурфуrolа. Образовавшиеся при таком смешанном гидролизе агликон, галактозу, арабинозу можно в дальнейшем использовать как пищевую добавку, а также и для приготовления физиологических растворов, чтобы закапывать непосредственно в глаза.

Одновременно мы изучали гидролиз антоцианов черноплодной рябины с помощью ферментов меда. Однако спектр антоцианов в этом случае оказался проще, чем у черники.

В то же время можно констатировать, что разработанная нанотехнология повышения биологической активности исходных углеводосодержащих компонентов продукта гидролизом углеводов гликозидов ферментами меда существенно увеличивает биоактивность самих агликонов, что повышает биологическую ценность всего комплекса.

**И. П. ЧЕПУРНОЙ**  
Санкт-Петербургский  
торгово-экономический  
институт  
**И. В. ЗОЛОТУХИНА**  
Ставропольский  
кооперативный институт БУПК



# Личинки тругней

## в лечении гельминтозов животных

Гельминтозы — обширная группа болезней, в значительной степени определяющая состояние здоровья животных.

Миллионы собак, находясь в непосредственной близости к человеку и являясь носителем гельминтов, представляют опасность для своих хозяев и, кроме того, загрязняя внешнюю среду испражнениями, содержащими возбудителей заболеваний, представляют угрозу для окружающих животных и людей (Л.Е.Верета, 1986; Н.С.Беспалова, 2003; С.А.Веденев, 2004).

Учитывая, что животные поражаются несколькими видами гельминтов, для дегельминтизации собак чаще всего применяют комплексные препараты. В настоящее время ветеринарные аптеки предлагают богатый выбор антигельминтных препаратов. Мы остановили свое внимание на препарате тронцил, который действует на все стадии развития гельминтов и мало токсичен.

Принимая во внимание, что у собак, зараженных гельминтами, сильно подавляется иммунная система, в качестве второго действующего компонента использовали **экстракт личинок тругней с воском для повышения иммунитета**.

Для определения действия препаратов отобрали 9 собак, которые были одного пола, возраста, одной породы и массы; их содержали в одинаковых условиях с общим рационом. Заражения собак гельминтами определяли с учетом пола, возраста и условиями содержания животных.

Забор крови проводили до начала исследования, через 12 дней и через 24 дня. Исследовали гематологические показатели, определяли общепринятыми методами содержание гемоглобина, число эритроцитов, лейкоцитов, лейкограмму.

Животных разделили на три группы по три в каждой. Первой группе давали тронцил в дозе 0,066 г/кг массы тела с пищей однократно. Второй группе — тронцил в дозе 0,066 г/кг массы тела однократно плюс экстракт (воск + личинки тругней) в дозе 0,5 мл/кг массы тела в течение 10 дней. Третья группа — контроль (без лечения).

Во время лечения велось тщательное наблюдение за животными.

До начала исследования масса животных была одинакова, через 12 дней во второй группе она увеличилась на 2%, в первой отмечалось незначительное повышение. В контрольной группе одно животное пало, при вскрытии обнаружено, что кишечник был разорван и забит гельминтами. Остальные животные сбросили массу на 1,2%. Через 24 дня в первой группе наблюдалась прибавка в массе на 0,9%, во второй — на 4%, а в контрольной — снижение на 2%. После лечения при

капрологическом исследовании в первой и второй группах не обнаружено яиц паразитов. В контроле степень инвазии значительно увеличилась.

При изучении гематологических показателей у собак подопытных групп отмечено следующее: до лечения во всех группах количество эритроцитов ниже нормы в 2 раза; лейкоцитов, наоборот, в 2 раза больше; гемоглобин снизился, при норме 110–170 г/л он составлял  $82,3 \pm 1,4$ ;  $89 \pm 0,9$ ;  $89 \pm 0,4$ ; самый низкий показатель наблюдался в контрольной группе.

После лечения заметно изменилась картина крови. Самые лучшие показатели оказались во второй группе, здесь число эритроцитов возросло в 2 раза, гемоглобина — в 1,8 раза, а количество лейкоцитов снизилось на 1,8 раза; в первой группе эритроцитов стало в 1,5 раза больше, гемоглобина — в 1,2 раза. Содержание лейкоцитов снизилось в 1,4 раза. В контрольной группе число эритроцитов сократилось в 2 раза, лейкоцитов возросло в 1,2 раза, гемоглобин снизился в 1,2 раза.

Также изменились данные в лейкограмме крови. Здесь до лечения мы наблюдали во всех группах заметное увеличение эозинофилов, моноцитов. После лечения отмечалось снижение эозинофилов в первой группе в 2 раза, во второй — в 2,4 раза, а в контроле — увеличение в 1,6 раза. Снизилось и число моноцитов: в первой группе в 2,6 раза, во второй — в 2,9 раза, в контроле — в 1,5 раза. Возросло количество лимфоцитов: в первой группе в 1,3 раза, во второй — в 2,7 раза, в контрольной — мы наблюдали снижение этого показателя в 1,7 раза.

Отмеченные выше изменения показателей состояния собак до и после лечения статистически достоверны ( $P < 0,05$ ) по отношению к фоновым показателям.

Таким образом, результаты оказались наилучшими при применении для лечения препарата тронцила в сочетании с экстрактом из личинок тругней: прибавка в массе на 4% (в контроле масса снизилась на 2%), улучшилось общее состояние животных, повысился аппетит, физическая активность; в картине крови отмечались самые лучшие показатели по сравнению с данными других групп.

**Применение экстракта из личинок тругней вместе с антигельминтиком благоприятно влияет на процесс выздоровления животного, улучшается обмен веществ, ускоряются восстановительные процессы, возрастает резистентность организма.**

Ю.И.БЕЛИК,  
аспирант СГАУ  
С.Н.ЛУЦУК,  
профессор СГАУ

ФГОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет»



### На книжную полку

улья «Мечта» и приведена технология содержания пчел для семьи с двумя матками применительно к разным регионам России: Московской, Тульской и Волгоградской областям, Краснодарскому и Ставропольскому краям. В улье «Мечта» пчеловод может сделать сильную семью с

Предлагаем книгу **Н.Г. Полякова «Пчелиная семья с двумя матками»** (77 с.).

В третьем издании книги

учтен опыт эксплуатации

двумя или четырьмя матками, которая даст не менее 100 кг меда и 100–150 секционных рамок. Цена 100 руб., включая пересылку по России.

Книгу можно приобрести в редакции по предварительной оплате по адресу: **125212, Москва, до востребования, Назаровой Елене Ивановне.** Телефон (495) 797-89-29.

И. Г. Поляков  
ПЧЕЛИНАЯ СЕМЬЯ



С ДВУМЯ МАТКАМИ

Москва  
2008

## Объявлена подписка на 2009 г.

### Индексы нашего журнала в каталоге «Роспечать» — 70739 (на полгода), 71729 (на год).

Ф. СП-1

**АБОНЕМЕНТ**

«Пчеловодство»

--

(индекс издания)

Количество комплектов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда

(почтовый индекс)

(адрес)

Кому

(фамилия, инициалы)

доставочная карточка

ПВ	место	ти-тер
----	-------	--------

--

(индекс издания)

«Пчеловодство»

Количество комплектов

Стоимость	по каталогу	руб.	коп.	Количество комплектов
	за доставку	руб.	коп.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда

(почтовый индекс)

(адрес)

Кому

(фамилия, инициалы)

# ВСПОМНИМ ОПЫТ ПРЕДКОВ

Спасись сам, и вокруг тебя  
спасутся многие.

Серафим Саровский

*В XIX в. на пчеловодном небосклоне России зажглись две яркие звезды: православные священники Епифаний Саввич Гусев и Александр Иванович Успенский. Цель нашей статьи — напомнить современным пчеловодам об этих выдающихся личностях и обратить внимание на то, что их работы актуальны и в наше время.*



В 1840–1860-х гг. в селе Сернура Уржумского уезда Вятской губернии служил в Спасской церкви священник Епифаний Гусев. За успехи в сельском хозяйстве и особенно в пчеловодстве о. Епифаний получил на Санкт-Петербургской, Московской, Вятской и Казанской выставках девять медалей, из них две золотые, пять серебряных и две бронзовые, а сверх того — премию Министерства государственных имуществ в 200 руб. серебром. Кроме того, как отмечал в своих записках сам о. Епифаний, на выставках с ним произошли «особенные случаи».

1. В бытность свою на Всероссийской выставке в С.-Петербурге имел счастье разговаривать о сельском хозяйстве и в особенности о пчеловодстве с Его Высочеством Государем Императором и получить лично благодарность.

2. На той же выставке заслужил благосклонное внимание Его Высочества Великого князя Николая Николаевича старшего и Великой Княгини Александры Петровны и Великого Князя Николая Николаевича младшего, удостоившего принять пчеловодные продукты (по отзыву обер-священника Их Высочеств, поднесенный сотовый мед оказался отличного достоинства).

3. На той же выставке Ее Высочества Великая Княгиня Елена Павловна удостоила личного разговора о пчеловодстве и изволила принять снаряд, служащий к выводу искусственной пчелиной матки и лично благодарить. (Полученный от Ее Высочества кубок с надписью церковно-славянскими буквами: «Чаша добрая серебряная, пить из нее на здравие» — свидетельствует внимание Ее Высочества...).

Нас поразили три момента: как глубоко о. Епифаний чтит внимание высочайших особ государства Российского; каким языком люди разговаривали; какое внимание

уделяли первые люди государства сельскому хозяйству и пчеловодству. В наше время такого не встретишь!

За что получил батюшка высокие награды? Вот что писал С.Красноперов в ж-ле «Пчеловодство» (№2, 1902): «По поводу же маток покойный особенно много и небезуспешно потрудился. Так, о. Епифаний более чем на пятьдесят лет опередил наших заатлантических друзей, первым открыв способ приготовления маточных ячеек с помощью особого снаряда (Гусевского), за что и был удостоен Высочайших наград. В основу этого способа положена чрезвычайно остроумная идея. Представьте две коротенькие костяные палочки толщиной в гусиное перо. Потом вы берете кусочек мягкого воска, сплющиваете его между пальцами, насаживаете на полукруглый конец одной костяшки и вылепливаете при ее помощи маточную ячейку длиной в половину натуральной величины, а шириной (внутри) математически точной с естественным маточником. Вылепив таких, положим, штук 20, переходите ко второй половине дела, наиболее трудной. Взяв вторую палочку с насаженной металлической просечкой, вы запускаете последнюю в какую-нибудь ячейку с пчелиным яйцом и тотчас переносите его в любой из слепленных вами маточников. Для того чтобы доньшко вместе с яйцом удобнее извлечь из просечки, в дне приготовленной вами ячьи прокалывается иглой отверстие, через которое, поднеся ячейку ко рту, следует втянуть в себя воздух, чем и всасывается, так сказать, это доньшко в приготовленный маточник. Последний прием требует известного навыка и нескоро дается. Затем маточник с вложенными в него яйцами просто приклеивается в рамку и вставляется в улей, и дальнейший уход предоставляется самим пчелам. Способ этот (Гусевский) на-

ми был лично продемонстрирован назад тому пяти лет, в присутствии курсистов, и вышедшие вскоре матки были наглядным доказательством ума и сметки русского человека».

Прочитав этот текст, мы поразились, что способ вывода маток Гусевым — практически современный джентерский сот или, по крайней мере, его предтеча. Гусев и мысли не допускал, что можно выводить свицевых маток или выводить их из личинки. Только из яйца.

А что считает современная наука? Из яйца или личинки? Обычно даже опытные пчеловоды ошибаются, полагая, что маточное молочко и молочко, которым вскармливаются пчелы, одинаковые по составу. В монографии «Матководство» (1981) отмечено, что в маточном молочке содержание пантотеновой кислоты составляет 110–320 мг/г, биоптерина — 25 мг/г и неоптерина — 3 мг/г; в пчелином молочке данные показатели равны 24–46, 4 и 0,3 мг/г соответственно. Как видим, отличия в разы, а это уже серьезно.

Сегодня ученые, правда не на пчелах, установили, что перечисленные вещества повышают иммунитет организма и продлевают его жизнь. Ведь не зря матки живут гораздо дольше рабочих пчел. Пчеловоды знают, что роевых маток пчелы выводят из яиц, поэтому ни у кого не вызывает сомнения, что они самого высокого качества, и просто поразительно, как упорно современные матководы изощраются в выводе маток из личинок. Если, для примера, взять личинку рабочей пчелы в возрасте 24 ч и перенести ее в мисочку для вывода матки, то она заведомо недополучит, например, 20% положенного неоптерина. Задумайтесь, друзья! Д.Деак (1983) по этому поводу пришел к заключению, что живой вес и яйценоскость маток, выведенных из яиц, намного превышают аналогичные показатели маток, полученных при искусственном выводе из личинок.

Теперь обратимся к книге Александра Ивановича Успенского «Пчеловодство — самоучитель» (1880). По нашему мнению, она в определенной мере стала поворотным моментом в истории российского пчеловодства. Что необычного в ней? Как известно, еще в XIX в. пчеловоды довольно варварским способом отбирали мед, закуривая (убивая) серным дымом лучшие семьи пасеки в колодах и дуплах. Затем соты вырезали, мяли и секли, отцеживая мед.

Первым догадался поставить в «голову» улья рамочки под мед великий пчеловод П.И.Проклович, а А.И.Успенский поставил их в «голову» колоды. Что это — шаг назад? Как посмотреть. Дело в том, что улей Успенского отличался дешевизной и простотой обслуживания, пчелы отлично в нем зимовали.

Как отмечал сам о. Александр, у него в отдельные годы на двух пасеках стояло около 600 колод и за зиму пчелы погибали в одной-

двух. Напомним, по инструкциям для колхозных пасек рекомендовалось иметь в зиму 20–30% семей с запасными матками, так как приблизительно столько семей и гибло (подтверждаем личным опытом. — Авт.).

Трудно удержаться и не привести хотя бы одну цитату из книги А.Успенского: «Не жалею мы больших капиталов на постройку разных заводов, для переработки продуктов земли, усиленно работая целый год и истощая землю — не останемся равнодушно невнимательными к тем продуктам, которые плавают в воздухе и могут приливаться к нам, при легкой работе, в 2–3 месяца в году и без всякого истощения природы...». Мы не призываем возвращаться к колхозному пчеловодству. Но взять все рациональное из колоссального опыта пчеловодов прошлого, по-видимому, стоит.

Теперь поговорим об относительно новой проблеме, которая грозит погубить современное пчеловодство, — коллапсе пчелиных семей (КПС). Как отмечают многие исследователи, КПС возникает в результате действия разных факторов, негативно влияющих на пчел. Это пестициды, удобрения, препараты, применяемые для лечения пчел; ухудшение биоразнообразия пчелиных кормов (перги, меда, воды, прополиса); кормление пчел сахаром; кочевки с пчелами (то есть стресс для них); частые разборки гнезд; плохая зимовка; электромагнитные излучения и др. Выводя на пасеках свицевых маток, а также получая их искусственно из личинок, а не из яиц, пчеловоды добавляют сильнейший отрицательный фактор в копилку КПС.

Если рассматривать улей Успенского в аспекте КПС, то он выгодно отличается от современных: круглая форма колоды положительно влияет на зимовку пчел; структура и толщина стенок гораздо лучше защищают пчел от холода и ветра; безрамочное гнездо создает идеальный микроклимат. Кроме того, к колоде, если пчелы в ней не роились, за весь летний сезон пчеловоду надо подойти всего три раза (поставить рамки под мед, удалить их с медом и вырезать половину гнезда для обновления). Может быть, прав был о. Александр, говоривший: «Повыкают опять из сараев колоды на пасеку...»?

**В заключение хотим обратиться к вятским и тульским пчеловодам. Поищите по архивам сведения о ваших выдающихся земляках — Е.С.Гусеве и А.И.Успенском. Давайте соберемся и общими усилиями установим на храмах, в которых служили батюшки, мемориальные доски. Не будем Иванами, не помнящими родства!**

**Н.КИРАСИРОВА, Б.КРЮКОВ**

391655, Рязанская обл.,  
Ермишинский р-н,  
п/о Нарма, п. Ливер

# Пчеловодство ЕГИПТА

Египтяне занимаются пчеловодством уже 6000 лет. Оно играло в их жизни особую роль. Мед приносили в дар богам, использовали в качестве бальзама для сохранения тел фараонов. В настоящее время разведением пчел здесь занимаются повсеместно. Медоносные и пыльценозные растения цветут в течение всего года. На полях возделывают хлопчатник, клевер, люцерну, горчицу, кукурузу, подсолнечник, кориандр. Кроме того, пчелы посещают цитрусовые, пальмы, а также дикорастущие нектароносные растения. Их водят в неразборных ульях Эль-Баладия, которых насчитывается в основном на юге Египта до 203 тыс. Пчеловоды содержат местную египетскую пчелу [*Apis mellifera (fasciata) lamarkii*]. Ульи изготавливают из смеси глины с мелко нарезанной соломой, цилиндрической формы, длиной 130 см, диаметром 25 см, при толщине стенок 3 см. Сверху и снизу цилиндры закрывают крышками. Египетская пасека состоит из ульев, расположенных горизонтальными рядами один над другим и образующих усеченную пирамиду. Пасека может состоять из 200 и более ульев.

Семьи осматривают два или три раза в год. Первый раз — в апреле—мае с целью уничтожения роевых маточников и организации отводков. Второй — в конце лета, для отбора меда. Мед отжимают из сотов руками или прессом, после чего процеживают и к жидкой части добавляют куски сотового меда. Мед отбирают один раз, поэтому он полифлерный: с клевера, люцерны, хлопчатника, цитрусовых и других медоносов. При осмотре семей в неразборных ульях применяют специальные инструменты.

Нижние ульи надо предохранять от сырости. Для этого верхние и боковые стороны обмазывают глиной, строят различные предохраняющие сооружения. Деревянные навесы, обсаженные выющими растениями, защищают пасеку от ветра. С северной и северо-западной стороны ее огораживают каменной стеной или деревьями, чаще эвкалиптами. Чтобы преградить муравьям доступ в ульи, вокруг роют канаву и заполняют ее водой.

Деревянные ульи типа Лангстрота появились в Египте в 1880 г. Ульи стоят на подставках высотой 20–30 см. Обычно на такой пасеке содержат от 20 до 100 семей, а

иногда и более. В настоящее время в Египте около 1 млн 372 тыс. разборных ульев.

С 1971 по 2005 г. число семей в неразборных ульях сокращается (с 662 до 203 тыс.), а в современных увеличивается (с 220 тыс. до 1 млн 372 тыс.). Общая медовая продуктивность возросла с 615 до 8491 т. Количество меда в среднем из расчета на одну семью в неразборных ульях понизилось с 3,1 до 2,97 кг, а в современных ульях — с 18,5 до 6,18 кг. От семей в неразборных ульях в 2005 г. получили значительно меньше воска (57 т), чем в 1971 г. (216 т), в то же время в современных ульях его производство возросло с 16 до 110 т (табл.).

Египетские пчелы [*Apis mellifera (fasciata) lamarkii*] небольшие, имеют желтую окраску. Первые три тергита темно-желтые, по краю с коричневой полоской, конец брюшка коричневый блестящий. Матка желтая с красновато-бронзовым брюшком, относи-



Настенная роспись в храме в Луксоре — пчеловодство в Древнем Египте

Показатель	1966	1967	1968	1969	1970	1971	2005
Число семей, тыс. шт., в том числе:	752	760	754	796	807	882	1575
в неразборных ульях, тыс. шт.	635	626	610	624	615	662	203
в современных ульях, шт.	117	134	144	172	192	220	1372
Общая медовая продуктивность, т, в том числе:	4457	4733	5130	4832	5360	6150	8491
в неразборных ульях	2082	2030	2076	1979	2040	2082	60
в современных ульях	2375	2703	3054	2853	3320	4068	8431
Количество меда из расчета на одну семью, кг.							
в неразборных ульях	3,3	3,2	3,4	3,2	3,3	3,1	2,97
в современных ульях	20,3	20,2	21,2	16,6	17,6	18,5	6,18
Количество воска, т, в том числе:	201	192	193	192	226	232	167
в неразборных ульях	191	182	180	181	214	216	57
в современных ульях	10	10	13	11	12	16	110

тельно небольшая, плодовая, очень подвижная. У трутня первый тергит желто-оранжевый, покрыт белыми волосками, остальные — темно-коричневые с желтой полосой. Конец брюшка покрыт длинными волосками, а грудь имеет густое серо-белое опушение.

Пчелы очень ройливые, беспокойные, злобные. По сравнению с другими породами собирают больше меда с разных растений, устойчивы к заболеваниям, и в частности к варроатозу. С 1925 г. разводят краинских пчел (*Apis mellifera carnica*), а до этого в Египет завозили кипрских пчел (*Apis mellifera cyprea*). Кроме того, разводят серых горных кавказских (*Apis mellifera caucasica*) и итальянских (*Apis mellifera ligustica*) пчел. На современных пасеках используют помеси первого и иногда второго поколения египетской и краинской пчел, содержат краинской породы. Итальянские пчелы в Египте не нашли широкого распространения.

В Египте 15 университетов, в каждом из которых работают кафедры или отделы пчеловодства, где занимаются исследовательской

работой. Проводятся работы по селекции и генетике египетской пчелы, получению инбредных линий и межлинейных гибридов, кросс-линий между египетской и краинской, серой горной кавказской и итальянской пчелами в разных районах юга и севера Египта и в Оазисе. Занимаются производством маточного молочка и пчелиного яда для медицинских целей, искусственным осеменением, защитой пчел от пестицидов, используемых против вредителей хлопка. Большое внимание уделяют стимулирующим подкормкам для пчел, изучению болезней и вредителей и

другим вопросам пчеловодства.

Не остались без внимания и дикие одиночные пчелы: *Megachile*, *Andrena*, *Osmia*, *Prosopis*, *Halictus* и *Anthophora*, которые являются активными опылителями энтомофильных сельскохозяйственных растений. Пчеловоды Египта имеют свой журнал «Королевство пчел» («The bee Kingdom»), главным редактором и основателем которого был доктор Ахмед Заки Абу-Шады (1892–1955) — отец египетского пчеловодства. Первый номер журнала вышел в 1930 г. и издавался 18 лет на арабском и английском языках. Затем выпуск журнала прекратился вплоть до 1972 г. В настоящее время журнал «Королевство пчел» выходит в Египте 4 раза в год на арабском языке.

В стране работают заводы и фирмы частных владельцев, производящих вощину, ульи, рамки, разный пчеловодный инвентарь и все необходимое для пчеловодства.

**МУСТАФА ХАСАН ХУСЕЙН**

Египет,  
Асьютский университет

## Сколько меда потребляет средний гражданин Германии?

Руководители российских пчеловодных организаций и институтов в своих статьях и выступлениях настойчиво уверяют, что среднестатистическое потребление меда в развитых странах якобы составляет 3 кг и более, а в Германии — даже 4 кг и более. Из чего делается вывод, что по этому показателю Россия отстает от них на порядок. Источники таких фантастических данных никогда не упоминаются. По видимому, их вообще не существует, а указанные сведения есть ничто иное, как досужий вымысел.

Попробуем самостоятельно разыскать офи-

циальные данные о потреблении меда. Для этого придется лишь как следует покопаться в Интернете.

Германская статистика сообщает, что производство меда в этой стране в 2005 г. составило 20,8 тыс. т, а в 2006 г. — 24,0 тыс. т. Цифры, характеризующие импорт меда из 28 стран мира, а также его экспорт в другие страны, представлены в таблице 1.

Из чего следует, что в 2005 г. среднестатистический немец мог потребить не более 1,3 кг, а в 2006 г. — 1,2 кг меда, а также, что Германия удовлетворяет спрос населения на

## 1. Импорт и экспорт меда в Германии, тыс. т

Показатель	2001 г.	2005 г.	2006 г.
<b>Импорт меда</b>	93,8	95,6	86,0
В том числе из:			
Аргентины	27,7	37,1	31,8
Китая	11,5	1,4	0,9
Мексики	13,2	9,4	7,8
Уругвая	6,1	4,4	6,4
Чили	4,0	5,4	5,3
Кубы	3,2	3,8	1,2
<b>Экспорт меда</b>	9,0	8,3	6,2

Этот продукт пчел за счет собственных ресурсов в лучшем случае на 20%, а посему модель обеспечения потребностей ее населения медом никак нельзя считать «эталонной» и достойной копирования в российских условиях. Это то же самое, что призывать российских граждан в разы увеличить закупки импортного меда.

Потребление меда в Германии на протяжении последних лет стабильно держится в пределах 100 тыс. т.

В 2007 г. его было импортировано 92 тыс. т (табл. 2).

## 2. Поставки меда в Германию

Страна	Количество, тыс. т	Цена за 1 кг, долл. США
Аргентина	28,0	1,71
Мексика	13,3	1,93
Уругвай	9,4	1,66
Чили	5,8	1,82

Экспорт меда в 2007 г. значительно увеличился по сравнению с предыдущими годами и составил 23,2 тыс. т. Однако можно не сомневаться, что это стопроцентно импортный продукт, переработанный на германских предприятиях и реэкспортированный с добавленной стоимостью. В таблице 3 представлены основные страны-покупатели такой продукции.

## 3. Страны-покупатели меда Германии

Страна	Количество, тыс. т	Цена за 1 кг, долл. США
Голландия	4,0	3,12
Франция	3,4	3,55
Украина	2,6	3,84
Австрия	2,2	3,51

Получается, что на каждом килограмме реэкспортированного меда германские бизнесмены заработали в 2007 г. 1,5–2 долл. США. Такой опыт, безусловно, заслуживает пристального внимания, изучения и копирования. Кстати, мед из Германии уже можно найти на полках многих московских крупных магазинов.

**А.С. ПОНОМАРЕВ**

## Куплю перговую вырезку, прополис, воск.

☎ в Казани 8(843) 269-86-74,  
моб. 8-927-246-43-34.

Реклама

## Изготовим передвижные изотермические ПАВИЛЬОНЫ для круглогодичного содержания пчел, ульи, рамки.

E-mail: beltechmash@server.by.

☎ 8-48330-9-21-17,  
8-920-843-96-97, 8-10375-29-647-47-41.

Реклама

Реклама

Лицензия № 206327

## 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 www.kombis.ru

Лицензия № 206327

ООО «Медок» закупает в различных регионах на постоянной основе мед центрифугированный, мед в сотах, воск, пыльцу, пергу, прополис. Индивидуальный подход к каждому обратившемуся. Требуется представители нашей организации в различных регионах. Дополнительная информация по тел.: (495) 978-59-59, 8-905-517-59-59 или на сайте [www.medok.ru](http://www.medok.ru). Электронная почта: [info@medok.ru](mailto:info@medok.ru). Контактное лицо: Евгений Горельчик. Наш адрес: 115404, Москва, ул. Липецкая, д. 10/3. Рабочие дни: понедельник–суббота. Рабочее время: с 10 до 18 ч.

Реклама

## 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 отдаленными регионами.

Адрес: 394076, г. Воронеж,  
ул. Туполева, д. 48, кв. 59.

Тел./факс: (473-2) 75-16-02, 29-42-12.



ООО «Аптечный склад Химфармпродукт»  
предлагает вошину, тимол, купит воск  
пчелиный. ☎ (812) 594-40-55, 559-38-36.

ООО «АпиРусс» — пчеловодам:  
всё для современной пасаки

- ❖ Ульи — высокопроизводительные, легкие, теплые, из особо прочного пенополистирола.
- ❖ Пластиковые рамки (435x145 мм) — долговечность, чистота, надежность, вошина не требуется.
- ❖ Прозрачные крышки «Панорама» — осмотр семей в любую погоду, защита от нападков.
- ❖ Рамки «СОТАР» для получения мини-упаковок со-  
тового меда — средство для обогащения пчеловодов.
- ❖ Разделительные решетки — безопасность для пчел.
- ❖ Фиксаторы рамок — идеально отстроенные соты, надежность при кочевках.
- ❖ Летковые заградители — защита от грызунов.
- ❖ Кормушки «Медуница-IV» — корпусные, на 18 л, 4 секции.
- ❖ Решетки «Фотон» — промышленный сбор прополиса, гарантия от запаривания при кочевках.

Подробности на сайте [www.apirus.ru](http://www.apirus.ru)

Оптовые поставки: ☎ (812) 713-53-58.

Адрес для писем: 191180, Санкт-Петербург, а/я 631.

E-mail: [apirus@mail.ru](mailto:apirus@mail.ru)

Представительства: в Москве: ☎ 8-903-710-67-94,  
в Киеве, Украина: ☎ (044) 568-13-82.

**УПАКОВКА ДЛЯ МЁДА**  
**ЭТИКЕТКИ**  
979-55-99 • 739-93-46  
[www.1095599.ru](http://www.1095599.ru)

Магазин «ТАМБОВСКОЕ ПЧЕЛОВОДСТВО»

- ❖ перерабатывает воск в вошину;
  - ❖ изготавливает канди;
  - ❖ закупает и перерабатывает вытопки пасечные;
  - ❖ продает пчелоинвентарь.
- 392000, г. Тамбов, ул. Студенческая, д. 12.  
☎ (475-2) 71-24-30, 71-06-98.



**РАМОЧНАЯ КОРМУШКА**

объем 2,5 и 6 литров.

ООО «Пасека», Екатеринбург

620135, а/я 107; тел. 8-908-921-99-81

[paseka@urmail.ru](mailto:paseka@urmail.ru) [www.paseka-ural.ru](http://www.paseka-ural.ru)

ПРОИЗВОДИМ УЛЬИ. ☎ 8-920-900-82-12.

E-mail: [arian@newmail.ru](mailto:arian@newmail.ru)

[www.arian.newmail.ru](http://www.arian.newmail.ru)

Продам куботейнеры: 23 л – 155 руб. (6/у 130 руб.);  
12 л – 110 руб. (6/у 70 руб.); банки 0,3 л; 0,5 л;  
1 л – 5 руб. ☎ 8-985-643-52-28.

Пчеловодческое предприятие «Калуга-Ульи»  
производит ульи и инвентарь для пчеловодов.

Тел. 8-910-524-57-20; тел./факс (48434) 4-61-51.

[kaluga-uli@mail.ru](mailto:kaluga-uli@mail.ru), <http://www.computer-and-bees.com/>

НПП ВЮСТ (Москва, [www.viost.ru](http://www.viost.ru)) предлагает  
электроприводы на 12 В, медогонки, семена ме-  
доносов, ульи, рамки, вошину, устройства для  
обогрева ульев. ☎ (495) 938-06-65, 8-985-762-80-46.

Реализуем вошину (воск – 100%), пчело-  
водный инвентарь (более 70 наименова-  
ний) высылаем наложенным платежом.

623303, Свердловская обл., г. Красноуфимск,  
ул. Селекционная, д. 9, а/я 1. ☎ (34394) 5-19-60,  
8-904-168-65-65. <http://magazin-pchelka.narod.ru>

**ИП ВОРОНЧЕНКО А.В.**

д. Дубинино Калужской области

**производит и продает  
высококачественные ульи.**

тел./факс 8(4-84-34) 3-32-97,

моб. тел.: 8-915-890-00-69, 8-915-890-00-96

E-mail: [tundra@kaluga.ru](mailto:tundra@kaluga.ru)

**«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: (495) 997-91-35,

(499) 317-20-37.

[www.fox-rpc.com](http://www.fox-rpc.com)

## Гигантские пчелы

**Гигантская индийская пчела** (*Apis dorsata* F.) живет в тропических зонах в Индии, на Индокитайском полуострове, Цейлоне, Филиппинах, в Индонезии. Ее пчелы строят один большой двусторонний сот, прикрепляя его к веткам дерева. Он имеет длину 2 м, а высоту — 0,6 м. В верхнюю утолщенную часть сота (15–20 см в диаметре) пчелы складывают мед, а в нижней вырачивают расплод (рис.). Пчелы в семье делятся на две группы.

На поверхности сота располагаются те, которые выполняют все ульевые работы: чистку ячеек, обработку меда, поддержание необходимого микроклимата, строительство ячеек, уход за расплодом. Большая часть (80–90%) пчел образует занавес, который полностью закрывает сот со всех сторон. Между сотом и занавесом остается пространство шириной 1–2 см. Так пчелы защищают гнездо от дождя, хищников и регулируют микроклимат. Они сидят головками вверх и с растопыренными крыльями одна рядом с другой и с наклоном 5° к соту. Это напоминает размещение черепицы на крыше. В спокойном состоянии пчелы находятся без движения, рефлекторными движениями крыльев регулируя температуру: при наличии расплода она должна быть 30–31°C.

Пчелы очень крупные (рабочие особи 18–20 мм, трутни 16 мм), длина хоботка 6,45–6,48 мм. Голова, грудь и конец брюшка пчелы бархатистые, темной окраски, основные членики брюшка коричнево-красные. Дымчато-коричневые крылья отливают синева-фиолетовым оттенком. Число особей в семье 10–15 тыс. Число яйцевых трубочек у рабочих особей 30–35 шт., у медоносных пчел 10–15 шт. Совокупительный орган трутня имеет четыре пары длинных и тонких рожков, перистый придаток и круглый конец. Все ячейки сота имеют одинаковый размер. Матка по внешнему виду почти не отличается от рабочих особей, и она всегда готова к полету, благодаря чему семья может часто менять место своего жительства. Перед наступлением периода дождей или засухи она мигрирует. На строительство нового гнезда пчелы тратят до 3 дней.



*Защитный занавес из пчел на соте Apis dorsata (схема)*

Гигантская индийская пчела — это один из самых примитивных видов. В Индии от нее получают 70–80% меда и воска. Ее семья может собрать 5–6 кг меда. Охотники за медом ночью поднимаются к ее гнездам на высоту до 30 м по бамбуковым лестницам.

**Гигантская горная пчела** (*Apis laboriosa* F.) — самая крупная пчела из всех известных видов. Размер ее тела на 10% превосходит этот показатель у пчел *A. dorsata*, кубитальный индекс необычайно большой и его очень трудно измерить. Диаметр ячеек для расплода 6,15–6,30 мм. Семья строит одиночный сот высотой 1,5 м.

Гигантскую горную пчелу выделяют в самостоятельный вид прежде всего по экологическому критерию. Это образец приспособляемости к экстремальным условиям жизни. Способность ее к регулированию температуры удивительная. Пчелы следуют стратегии шмелей: большой размер тела, густое длинное опушение (длина волосков 0,38 мм против 0,14 мм у *A. dorsata*) и темная окраска тела.

Ее распространение определяется не географическими, а климатическими барьерами: *Apis laboriosa* живет на высоте от 1600 до 3500 м над уровнем моря в Гималайских горах (Непал, Бутан) и горах Юго-Западного Китая. Это места, недоступные для гигантской индийской пчелы. Только летом обжитые гнезда этих пчел можно встретить на высоте 3500 м; основное их число размещается на территориях между 1600 и 2200 м над уровнем моря. Пчелы-сборщицы берут нектар с цветков на высоте свыше 4000 м.

Зимой в Непале семьи гигантских горных пчел опускаются с 2000 до 1200–1600 м и проводят там два самых холодных месяца (декабрь и январь), часто не отстраивая сот и образуя зимний клуб на стволах деревьев. Они сидят без движения, ночью температура клуба лишь на несколько градусов превосходит точку замерзания воды. Днем пчел на его поверхности обогрывает солнце, и наступает парадоксальная ситуация: температура внутри клуба оказывается ниже, чем на поверхности! Эта пчела также меняет место жительства не менее двух раз в год. Оставленные соты пчелы вторично не используют, хотя всегда возвращаются на одно и то же место. Ниже 1200 м над уровнем моря гнезд *A. laboriosa* не находили. Их численность с каждым годом катастрофически уменьшается, поскольку они становятся жертвами охотников за медом.

**Р. Д. РИБ**

Республика Казахстан, 070010,  
г. Усть-Каменогорск,  
ул. Серикбаева, д. 27, кв. 3

# ИССОП ЛЕКАРСТВЕННЫЙ

(*Hyssopus officinalis* L.)

Многолетнее растение с четырехгранным стеблем высотой 50–80 см. Ярко-синие, иногда белые или розовые цветки собраны в густые соцветия на верхушках побегов. Полукустарник. В диком виде растет на Кавказе, Украине, в Курской и Самарской областях. Цветет со второго года жизни, более двух месяцев. Выделяет много нектара и пыльцы. Медовая продуктивность 120–330 кг с 1 га. Мед ароматный. Размножают иссоп посевом семян под зиму.

Научное название рода *Hyssopus* переводится с арабского как «святая трава». Видовое название *officinalis* переводится с латинского как лекарственный.

С лечебной целью заготавливают верхушки побегов иссопа длиной до 20 см, сушат под навесом или в хорошо проветриваемом помещении. Сырье содержит эфирное масло, флавоноиды, тритерпеновые кислоты, дубильные вещества, горечи, смолы, камедь и красители.

Листья и соцветия иссопа используют как приправу к салатам, супам, соусам, вторым блюдам. Им ароматизируют некоторые сорта плавленого сыра, творог, майонез. Широко используют в парфюмерии, медицине.

Нашел иссоп применение и в ликеро-водочном производстве для приготовления ликера шартрез. Он получил положительную оценку в качестве пряновкусового сырья при производстве рыбных продуктов.

В народной медицине настой и настойку иссопа лекарственного используют при хронических катарах верхних дыхательных путей (бронхиты, ларингиты, трахеиты), при бронхиальной астме, затрудненном пищеварении, хронических колитах, метеоризме и запорах. Их также применяют как глистогонное средство, при анемии, неврозах, стенокардии, ревматизме и отеках.

Как наружное средство настой иссопа используют при воспалении глаз, стоматитах, охриплости, для лечения ушибов, синяков, ран и экзем.

При желудочно-кишечных заболеваниях, бронхите, для возбуждения аппетита и как антисептическое средство (для полоскания) применяют настой: 2 чайные ложки листьев залить 250 мл холодной воды, довести до кипения и настоять 5 мин. После процеживания принимать не более 2 стаканов в день.



## **ДОРОГИЕ ПЧЕЛОВОДЫ!**

**В 2009 г. в журнале  
«ПЧЕЛОВОДСТВО»  
в разделе «Консультация»  
будут опубликованы  
статьи для начинающих  
пчеловодов. Предлагаем  
опытным пчеловедам  
поделиться своими  
знаниями с теми,  
кто только что завел пасеку.**

**Не забудьте подписаться  
на своего верного друга  
на I полугодие 2009 г.  
Индекс 70739 (на полгода),  
70729 (на год) по каталогу  
Агентства «Роспечать».  
Поможем друг другу  
увеличить наши ряды.**

