

Печати
широко использовались
в средние века.
Первоначально
воск брали
естественного цвета,
неокрашенный.

A hand is shown holding a wax seal. The seal is a golden-brown color and has a black, stylized logo in the center. The logo contains the text "ГЛУБОКО ВОЛСІВО" in a decorative, calligraphic font. To the right of the main text, there is a small rectangular box containing the ISSN number "ISSN 0360-8629".

ГЛУБОКО
ВОЛСІВО

ISSN 0360-8629

Читайте статью В.Ефимова в номере

ЕССЕНТУКСКАЯ ПЧЕЛОБАЗА ООО «Ченко и Ч» предлагает



Дымарь металлический черный

Дымарь из нержавеющей стали

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

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

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

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

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

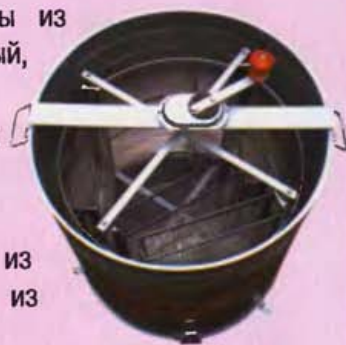
Медогонка 3-рамочная (необорачивающиеся кассеты из нержавеющей стали, передача-редуктор, бак из нержавеющей стали)

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

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

СОДЕРЖАНИЕ



Кузнецов Н. Тревоги орловских пчеловодов	2
Ишемгулов А.М. Планы пчеловодов Башкортостана	5
Вести с мест	
Колесников В.В. Проблемы организации пчеловодного хозяйства	6

ПРИРОДА — НАШ ДОМ

Ильясов Р.А., Поскряков А.В. Методы идентификации подвида пчелы медоносной (<i>A. m. mellifera</i> L.)	8
Морева Л.Я., Цуркан М.С. Влияние зимовки на санитарный статус пасек	10
<i>Это интересно</i>	11, 58

РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

Ярошевич Г.С. Адаптивная технология содержания пчел	12
Любимов Е.М. Краснополянская опытная станция пчеловодства: предлагаем сотрудничество	14
<i>Только факты</i>	15, 49

БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Левченко И.А. Поведение пчел на горизонтальных сотах	16
--	----

МЕДОНОСНАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ

Иванов Е.С., Прибылова Е.П. Медопродуктивность летне-осенних растений природных экосистем	18
---	----

БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

Соловьева Л.Ф. Хвойный экстракт для здоровья пчел	22
Сохликов А.Б., Игнатьев П.С. Лазерная интерференционная микроскопия при нозематозе	25

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

Шипилов А.Г. Средняя продолжительность жизни рабочих пчел	28
Касьянов А.И. Верхнее утепление и термогенез семьи	30

СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ

Полевода Н.Ф. Экзамен — не только зимовка	
Анферов В.Д. Готовлю пчел к зимовке	
Усов В.П. Зимовка на ограниченном гнездовом пространстве	
Борисов А.И. Применяю термическую обработку	
Колесников В.В. Собрались и улетели	
Кокорев Н.М. Доработка пчелоудалителя «Квек»	
Мамедов А.А. Преобразование ручного привода в электрический	
Сальский И.К. Роевня — какой она должна быть?	38
Крылов А.П. Станок для сверления отверстий в рамках	39
Колесников А.П. Ножной сверлильный станок	40
Грибков А.А. Учет на пасеке пчеловода-любителя	40
Бузоверов М.И. Роевня при выводе свищевых маток	42
Ефимов В.Н. Фиксирование рамок без разделителей	42

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.
Выпуск №09246 от 05.05.1998 г.

ериалы
я
тс.
эли несут
говерность
и и рекламы.
и на журнал
ательна.

денный ВАК
ых научных

и научно-технических изданий,
выпускаемых в РФ, в которых
должны публиковаться основные
результаты диссертаций на соискание
ученой степени доктора наук.

© ООО «Редакция журнала
«Пчеловодство», 2008

Скребков В.Н. Пчелы в валенке	43
Лакиенко В.Л. Улей-лежак на теплый занос	43

КОНСУЛЬТАЦИЯ

Бойченко Л.И., Антимирова О.А. Секрет успешной зимовки	46
<i>Юридическая консультация</i>	47

ИНВЕНТАРЬ И ОБОРУДОВАНИЕ

Некрашевич В.Ф., Ларин А.В., Торженова Т.В. Механизированное извлечение перги	50
---	----

ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

Елизарова И.В. Состав пыльцы в медах Красноярского края	52
Корниенко С.А., Зданович С.Н. «Тенториум плюс» и качество мяса бройлеров	53
Шелепов В.Г., Кашина Г.В., Кайзер А.А., Карпов О.А. Мед при производстве БАД, обогащенных экстрактами пантов	54

РОДСТВЕННИКИ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ

Лопатин А.В., Солдатова Н.В., Вилкова Н.А. Посещаемость шмелями цветков томата в теплицах	56
---	----

ПЧЕЛЫ В МЕДИЦИНЕ

Фролов В.М., Пересадин Н.А. Реабилитация больных с синдромом постинфекционной астении	60
<i>Нам пишут</i>	
Войо Брстина. Улей «Войа-Эко»	63
<i>В помощь преподавателю</i>	64

На первой странице обложки коллаж О.Верецаки. При оформлении номера использованы фотографии и слайды О.Верецаки, В.Милославского, А.Паньшина, Р.Рыба.

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 прекращении его доставки сообщайте в редакцию, указав номер почтового отделения и его адрес.

Редакция

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

Подписано к печати 25.08.2008. Формат 70х100 1/16.

Печать офсетная. Бумага офсетная.

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

Заказ 3913. 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, beejournal@gmail.com

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

Отпечатано в ОАО «Чеховский полиграфический комбинат».

142300, г. Чехов Московской области.

Сайт: www.chpk.ru, E-mail: marketing@chpk.ru

Факс: (496) 726-25-36, 270-73-59,

отдел продаж услуг (499) 270-73-59.

ТРЕВОГИ ОРЛОВСКИХ ПЧЕЛОВОДОВ

Положение, сложившееся в пчеловодстве Орловской области, вызывает у членов Орловского областного общества пчеловодов-любителей крайнее беспокойство. Председатель правления общества Н.П.КУЗНЕЦОВ обратился с письмом к губернатору Орловской области Е.С.СТРОЕВУ, в котором рассказал о набравших проблемах. Приводим текст письма в сокращении.

Известно, что за истекшие 15 лет в Орловской области почти полностью ликвидировано общественное пчеловодство; пасеки в основном сохранились только в приусадебных хозяйствах граждан; упразднена областная контора по пчеловодству; разрушено зоотехническое обслуживание пасек как в оставшихся общественных хозяйствах, так и в индивидуальном секторе; отменены все льготы, предоставляемые пчеловодам, например приобретение сахара по льготным ценам для весенней и осенней подкормок. Таким образом государство фактически сняло с себя заботу о пчеловодстве. А ведь во многих странах мира эту отрасль строжайше оберегают, ее дотируют и она находится под контролем государства, что способствует ее сохранению.

В силу указанных негативных процессов была разрушена успешно действовавшая многие годы система управления пчеловодной отраслью Орловской области (а в целом и страны), контролировавшая состояние пчел в общественных и личных хозяйствах. А что организовано взамен? По имеющимся у нас сведениям — пока ничего, да и будет ли создано вообще?

После катастрофической зимовки в 2002/03 г., когда в России погибли миллионы пчелиных семей (в печати сообщалось о потере 50–70% семей), их численность в Орловской области до сих пор не восстановлена. Хуже того, за последние 2–3 года число пчелиных семей и пасек в Орловской области, по нашим данным, начало резко сокращаться в силу следующих причин.

♦ К сожалению, уходят из жизни пчеловоды старшего поколения, а приток молодежи довольно мизерный. В связи с этим невольно возникает вопрос: что будет с отраслью уже в ближайшие годы? Прогноз неутешителен!

♦ Многие пчеловоды Орловщины жалуются на недостаток рынков сбыта меда, что исключает дальнейшую их заинтересованность в пчеловодстве: оно становится нерентабельным. В результате число пасек в области сокращается или их ликвидируют. Рыночная цена на мед остается невысокой и даже не покрывает себестоимость его производства.

♦ Почти полностью отсутствует квалифицированное ветеринарное обслуживание пасек всех форм собственности.

♦ По сведениям Орловского областного управления образования, в учебных заведениях области не занимаются подготовкой пчеловодов. Некоторые пчеловодные кадры остаются невостребованными.

♦ Посевы культурных энтомофильных расте-

ний, в первую очередь гречихи, подсолнечника и т.д., по информации пчеловодов, в некоторых районах сокращаются, а если и увеличиваются, то незначительно. Главное предназначение пчелы — опылять медоносные растения, повышая их жизнеспособность, значительно увеличивать урожайность. Лесные хозяйства мало высаживают медоносных деревьев и кустарников.

♦ Во многих районах Орловской области безответственно применяют средства защиты растений (пестициды и гербициды). Часто это происходит в период интенсивного цветения энтомофильных культур, отчего следует массовое отравление и гибель пчел, собирающих пыльцу и нектар. То же относится и к минеральным удобрениям, многие из которых небезопасны для пчел. А кто осуществляет контроль и кто несет ответственность за неблагоприятные дела, губящие живую природу? Таковых зачастую нет. В результате экология ухудшается ускоренными темпами. Оберегать окружающую среду обязан каждый человек, и нарушившему этот закон не может быть оправдания и прощения.

♦ Закон Орловской области «О пчеловодстве» практически бездействует и никто, по нашим данным, не способствует его претворению в жизнь. Неужели вершить дела по закону предосудительно? Тогда его можно считать ненужной бумагой!

В результате экологически мутационных процессов появляются новые микроорганизмы, вызывающие ранее неизвестные смертельные болезни пчел, от которых происходит их массовая гибель. Доказательства этого имеются как в России, так и в других странах. Причина гибели пчел в последние два-три года пока не распознана, но над этой проблемой работают специалисты многих стран, не считаясь с финансовыми затратами.

Массовая гибель пчел по неизвестным причинам в настоящее время дошла до Польши. И в Орловской области замечены тревожные признаки этого явления. В частности, многие пчеловоды Кромского района информировали нас о том, что пчелы-фуражиры, вылетевшие летом 2007 г. за взятком, обратно в ульи не возвращались. В результате некоторые семьи ослабевали и погибали. Кто должен отслеживать эти явления? Вероятно, нет в нашей области таких специалистов! В целом по области, насколько нам это известно, в зимовку 2007/08 г. пчелы пошли в гораздо худшем состоянии, чем в прошлом году.

Испокон веков во многих странах, в том числе и России, пчеловодство находилось под

неусыпной заботой государственной власти. Видимо, тогда больше понимали ценность пчел для всего сущего на Земле.

Что конкретно делается в Орловской области для сохранения крылатых тружениц? В областных средствах массовой информации этот вопрос вообще не обсуждается. Получается, что никому не нужен этот наиважнейший сектор сельского хозяйства. Не хочется в это верить, но фактически это так.

Члены правления нашего общества неоднократно обращались со своими предложениями и замечаниями в областной АПК. Но никогда ничего дельного из этого не получалось. Так, руководители Орловского областного общества пчеловодов-любителей и опытной пчеловодной станции «Орловская» три года назад предлагали создать областной пчеловодный кооператив путем реорганизации в него общества и станции. Однако данное предложение в жизнь не воплотилось. Сейчас станции — флагмана пчеловодства не только Орловщины, но и всего бывшего СССР — в прежнем виде уже нет. И это плачевно! Но надежда на ее воскрешение все же остается с нами.

Еще об одном важнейшем вопросе. Как известно, в дореволюционное время в каждом уезде Орловской губернии, да и во всех других губерниях России были инспекторы по пчеловодству, а в советский период в каждом районе работали зоотехники по пчеловодству. Они осуществляли почти единые функции по досмотру и сохранению пчел. Сейчас после упразднения этих должностей никто не несет прямой ответственности за состояние пчеловодства на подотчетных территориях.

Данную тему мы обсуждали вместе с руководителем Департамента ветеринарии Орловской области Н.И.Деевым и пришли к общему пониманию того, что для сохранения и приумножения пчеловодства в штат райветстанций необходимо **ввести ветврачей со специализацией по лечению пчел от болезней**, иначе пасаекам грозит неминуемая гибель. Ветврач обязан контролировать санитарную обстановку во всех пчеловодных хозяйствах района, отчитываться за их эпидемиологическое состояние, вести учет числа пчелиных семей и пчеловодов на закрепленной за ним территории. Содержать такого специалиста можно или полностью за счет бюджета государства, или за счет бюджета с хозрасчетом. Считаем, что это единственно правильный выход. Ее Величество ПЧЕЛА должна быть сохранена! Более того, в системе областного АПК необходимо разработать комплексную программу развития пчеловодства, как это сделали в Калужской области. По выполнению программы должно быть издано постановление, потому что это дело без контроля оставлять нельзя.

Почему в Орловском госагроуниверситете не

готовят специалистов высшей квалификации по пчеловодству? Хорошо бы университету иметь научно-опытное пчеловодное хозяйство, как в РГАУ—МСХА им. К.А.Тимирязева. По нашему глубокому убеждению, именно Орловскому госагроуниверситету и надо взять под свою опеку Орловскую опытную станцию по пчеловодству и на ее базе создать научно-производственный пчеловодный комплекс. Образцом заботы о пчеле может служить опыт специалистов в г. Пловдиве (Болгария). Там успешно действует научно-опытная пчеловодная пасека.

В заключение хочу изложить наше представление о развитии пчеловодной отрасли в Орловской области: считаем, что следует организовать систему управления пчеловодством; ♦ создать структуру государственного снабжения отрасли; ♦ гарантированно обеспечить рынок сбыта продукции пчеловодства, и прежде всего меда (тогда у каждого пчеловода появится стимул приумножить свое пасечное хозяйство), подключив предприятия пищевой промышленности; ♦ разместить на орловских предприятиях заказы на изготовление пчеловодного инвентаря и оборудования для снабжения им хозяев пасек; ♦ органам власти всех уровней поддерживать индивидуальные снабженческие структуры по пчеловодству; ♦ в полном объеме обеспечить ветеринарное обслуживание пасек; ♦ нуждающимся пчеловодам необходимо в сельхозбанках выдавать льготные или беспроцентные кредиты для их целевых нужд, а также выделять в аренду земельные участки под посевы медоносов (целесообразны и другие льготы, стимулирующие занятие пчеловодством, в том числе свободное размещение пчелиных семей в период медосбора вблизи высеваемых хозяйствами энтомофильных культур и в лесных угодьях); ♦ организовывать пчеловодные кооперативы на принципах потребительской кооперации, когда члены кооператива являются его пайщиками, — это будущее пчеловодов Орловщины; ♦ организовать подготовку специалистов, способных возродить отрасль; ♦ органам власти, общественности и всем гражданам необходимо строжайше оберегать пчеловодство, поскольку это гарантия здоровой природы, обильного урожая и крепкого здоровья людей; ♦ всемерно популяризировать пчеловодство с помощью средств массовой информации, этому будет способствовать и создание в областном центре музея пчеловодства Орловской области.

Многим из перечисленного и занимаются члены Орловского областного общества пчеловодов-любителей. Но без государственной поддержки развитие отрасли немислимо.

Н. КУЗНЕЦОВ,
председатель правления Орловского
областного общества пчеловодов-любителей
302027, г. Орел, ул. Приборостроительная, д. 56

ПЛАНЫ ПЧЕЛОВОДОВ БАШКОРТОСТАНА

Пчеловодство в Башкортостане имеет глубокие исторические корни и прошло все известные периоды: охоту за медом, бортничество, колодное пасечное хозяйство — и в настоящее время развивается как рациональное рамочное пчеловодство. Этому благоприятствуют уникальные медосборные условия, хорошо адаптированная к местному климату башкирская популяция медоносных пчел, высокое мастерство пчеловодов, наличие общеобразовательных учреждений по подготовке высококвалифицированных кадров и предприятий по производству инвентаря и вошины.

Медовые запасы в республике составляют около 525 тыс. т, в том числе пчелам доступно 175 тыс. т (33%). При средней продуктивности 40 кг товарного меда на одну пчелиную семью медоносные ресурсы позволяют содержать 1 млн 350 тыс. семей.

По комплексу основных показателей пчеловодства Башкортостан лидирует среди субъектов Российской Федерации с 2003 г. (первое место по числу пчелиных семей и производству товарного меда). В хозяйствах всех форм собственности насчитывается около 280 тыс. пчелиных семей, в 2007 г. произведено примерно 12 тыс. т меда, в том числе товарного 5 тыс. 338 т.

Ведущее учреждение Республики Башкортостан по проблемам науки и производства в области пчеловодства и апитерапии — Башкирский научно-исследовательский центр по пчеловодству и апитерапии (ГУ БНИЦ). Оно создано в соответствии с Законом Республики Башкортостан «О пчеловодстве» для решения научно-производственных проблем отрасли. Это некоммерческая организация, финансируемая из республиканского бюджета и отнесенная к государственной собственности Республики Башкортостан.

Для сохранения и воспроизводства ценнейшего генофонда уникальной башкирской популяции пчел при ГУ БНИЦ организовали пять научно-экспериментальных станций по пчеловодству. Общая численность на них превышает 5 тыс. пчелиных семей. Пасеки Центра 29 февраля 2008 г. получили свидетельство МСХ Российской Федерации на статус племенного завода по разведению башкирской породы медоносных пчел. Она была выведена в



результате многолетней целенаправленной селекционной работы и утверждена Комиссией Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений 29 сентября 2006 г.

Сотрудниками ГУ БНИЦ на территории Башкортостана выявлена зона с оптимальными условиями для получения высококачественной экологически безопасной продукции пчеловодства. Она включает территории 22 административных районов и занимает около 80 тыс. км² (примерно 50% площади республики). Ее общий медовый запас 390 тыс. т, из которого пчелы могут использовать около 129 тыс. т (33%). Следовательно, в данной зоне можно содержать 1 млн 7 тыс. пчелиных семей.

Мед, получаемый в благополучной зоне, поставляется в США на основании долгосрочного контракта, заключенного в 2005 г. ГУ БНИЦ с американской корпорацией. В 2008 г. подписан контракт с французской фирмой, через которую планируется реализация башкирского меда и более 70 видов лечебно-профилактической продукции и косметических средств на основе продуктов пчеловодства во Францию, Испанию, Италию, Германию.

Выход нашей продукции на мировой рынок и перспективные планы по дальнейшему сотрудничеству с зарубежными странами потребовали от сотрудников Центра серьезной работы по обеспечению высокого качества и экологической безопасности выпускаемой продукции. В мае 2008 г. ГУ БНИЦ получен сертификат соответствия системы качества, основанной на принципах ХАССП (эта система менеджмента безопасности пищевых продуктов ныне обязательна в 30 европейских странах). В апреле 2008 г. наши специалисты побывали в Китае, изучили опыт традиционной медицины этой страны, чтобы в дальнейшем использовать в своей практике.

ГУ БНИЦ занимается издательской деятельностью, организацией курсов повышения квалификации пчеловодов, принимает на производственную практику студентов. Также мы планируем скорректировать и обновить обучающие программы по пчеловодству для средних сельских школ и училищ.

А.М. ИШЕМГУЛОВ,
генеральный директор
ГУ БНИЦ по пчеловодству
и апитерапии

Проблемы организации пчеловодного хозяйства

Регулярно читаю прессу по пчеловодству. Содержу пчел 22 года, начинал еще в Курской области и уже 20 лет живу на Сахалине. Следует отметить, что занятие пчеловодством в промышленных масштабах требует больших площадей медоносных растений, кустарников и деревьев.

Пчеловодство острова Сахалин (в южной его части) имеет свои плюсы, у нас здесь непрерывный конвейер из медоносов вплоть до сентября включительно. Во время медосбора (в среднем он продолжается 15–25 суток) максимальный суточный привес контрольного улья достигает 6 кг. Мед высокого качества, поэтому нет необходимости в замене его в гнездах на период зимовки. Есть и минусы. Зимовка тянется 6 месяцев, а затем наступает холодная весна (с апреля до середины мая), отмечены и периодические похолодания в летний период. Из-за холодной весны пчеловодство в регионе практически не развивается. Надо иметь соответствующую подготовку, чтобы содержать пасеку, а получить ее тут негде. На острове нет магазина, где можно реализовать воск и приобрести пчеловодный инвентарь, препараты для профилактики заболеваний и лечения пчел.

Пчеловодство Курской области в настоящее время считаю тоже не в лучшем состоянии, хотя здесь есть возможность для его развития. Разруха в сельском хозяйстве, исчезновение колхозов, совхозов, мелиорация земли (что выражается в повторяющихся засухах) привели к ухудшению медоносной базы. Состояние медоносов, организация закупки пчеловодной продукции, ветеринарный контроль, права и обязанности пчеловодов оставляют желать лучшего.

Для организации «крепкого» пчеловодного хозяйства необходимо приобрести земельный участок и технику для его обработки, а это требует немалых затрат. У многих людей в нашей стране, желающих хорошо жить и трудиться, нет соответствующих денежных средств для приобретения трактора, комбайна, двух тракторных телег, грузовика, плугов, косилок, сеялок, земли (считаем по минимуму). Сумма получается внушительная, не считая привлечения рабочих на проведение работ и строительство хозяйственных построек. Где взять деньги, а если взял,

как их отдать? Предлагаемый государством денежный заем в банках чаще всего используют предприятия, у которых возможность его возврата более реальна.

Экономическое состояние нашей отрасли в упадке. Закон о пчеловодстве так и не принят, хотя практически он и не нужен, поскольку есть закон о торговле, согласно которому можно организовать реализацию продуктов. А каким образом пчеловодам получить лесной массив площадью 0,5 км² для организации на нем питомника для выращивания медоносных деревьев и кустарников, точка для кочевой пасеки и весеннего развития семей или стационарной пасеки, нигде не указано. Также необходимо иметь и участки луга площадью 0,5 км² и 100 га полей для посева травяных медоносов. Только тогда у желающих появится возможность организовать пчеловодное хозяйство, когда не будут требоваться внушительные займы денежных средств и это будет прописано в законе о пчеловодстве. В конечном итоге это приведет к твердому и стабильному экономическому состоянию пчеловода и отрасли, которое будет включать и сеноводческое направление.

Считаю, необходимо желающим пчеловодам бесплатно отводить землю под посевы и лесные массивы. Ее обработку можно начать на взаимовыгодных условиях, заключив договор с фермерами и частными лицами. Тогда пасека хозяйства достигнет необходимых размеров и на четвертый год начнет приносить прибыль.

Хочется быть хозяином своего дела, а вышеприведенные предложения хотелось бы видеть в законе о пчеловодстве.

Желаю всем, кто занимается пчеловодством в промышленных масштабах, иметь все для достижения благополучия и уверенности в завтрашнем дне.

В.В.КОЛЕСНИКОВ

693020, Сахалинская обл., г. Корсаков,
ул. Зеленая д. 9, кв. 68





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» (Калуга)

30 октября – 5 ноября 2008
II Международная
православная выставка



«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

Реклама

PURE PR  DUCATION'2008

Двадцать первая выставка и конкурс «ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТАЯ (НАТУРАЛЬНАЯ) И БЕЗОПАСНАЯ ПРОДУКЦИЯ»

21-24 ноября, 2008г.

Москва, ВВЦ, павильон №26

Победители награждаются медалями конкурсов
«Экологически безопасная продукция»
«Экологически безопасные технологии»

Конференция «Оформлении рынка
экологически безопасных товаров и технологий.
Экологически чистые районы (территории)»

Организатор – Международный экологический фонд
107076, Москва, ул. Матросская тишина, д.23/7, корп. 5, оф. 508
тел./факс: (495) 269-3311, 268-8667

E-mail: ecochistyproduct@mtu-net.ru, www.ecochistyproduct.ru

СЕРТИФИКАЦИЯ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

Реклама

МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОДВИДА

Естественный ареал *Apis mellifera* L. охватывает всю Африку, Европу и Ближний Восток. Отличительная черта вида — значительная внутривидовая дифференциация (Ruttner, 1988). На данный момент общепризнано существование 25 подвидов. На территории Европы известны девять, восемь из которых обитают в Южной и Центральной Европе, и только один подвид, *Apis mellifera mellifera* L. (темная европейская, темная лесная, она же среднерусская пчела), освоил лесостепную и лесную зоны Северной Европы, что делает его очень ценным для пчеловодства северных стран.

К сожалению, в результате непрерывного ввоза пчел с юга в более северные регионы произошла массовая гибридизация аборигенных пчел. В Германии массовый ввоз *A. m. carnica* в 40-х годах XIX в. привел почти к полной замене местных пчел *A. m. mellifera* (Maul, Hahnle, 1994). Аналогичное произошло и на большей части территории скандинавских стран и Британских островов, где сейчас разводятся *A. m. ligustica* и *A. m. carnica* (Cooper 1986; Dews, Milner 1991; Jensen, 2005). Такая же ситуация сложилась и в России.

Одно из основных условий сохранения генофонда — его четкая идентификация (Daly, 1991), которая тем точнее, чем совершеннее инструмент (метод) ее проведения. Первоначально анализировали только морфометрические признаки. Так, Г.А.Кожевников (1900) сделал промеры длины хоботка пчелы и предложил методику измерения ее хитиновых частей. Современная морфометрическая классификация *A. mellifera* основывается на работах G.Goetze (1940), В.В.Алпатов (1948) и F.Ruttner et al. (1978). F.Ruttner (1988, 1992), используя мультивариантный анализ морфометрических признаков, разработал метод отличия *A. m. mellifera* от других европейских подвидов, однако не смог найти четких морфометрических различий между *A. m. iberica* и *A. m. mellifera*. Н.И.Кривцов (1998) в своей работе представил стандарты размеров частей тела для подвида *A. m. mellifera*, используя которые, можно довольно точно определить подвидовую принадлежность. Морфометрические стандарты получены и в нашей лаборатории для подвида *A. m. mellifera* башкирских пчел (Саттаров, Николенко, 2002). Однако выяснилось, что эти методы часто не позволяют точно идентифицировать подвиды из-за сильной зависимости морфометрических характеристик пчел от

условий окружающей среды и уровня внутривидовой гибридизации (Guzman-Novoa et al., 1994).

В настоящее время большинство исследователей стало переходить на использование молекулярных маркеров, дающих однозначно интерпретируемые результаты. В 60-х годах прошлого века исследования популяций проводили по данным анализа полиморфизма изоферментов (аллозимов) (Hunter, Market, 1957; Richardson et al., 1986, Behura, 2006). К сожалению, этот метод не получил широкого применения из-за низкого уровня полиморфизма у Hymenoptera (Badino et al., 1982; Sheppard, 1988), и в частности у медоносной пчелы (Sheppard, Berlocher, 1984; Sheppard, 1988). Так, гетерозиготность (H) аллозимов у пчел в среднем равна 0,01 (Pamilo et al., 1978), тогда как у большинства представителей других отрядов насекомых этот показатель в среднем составляет около 0,1 (Lewontin, 1974). Также известно, что из 23 проанализированных ферментных систем полиморфными оказались только две у пчел европейских популяций (Sheppard, Berlocher, 1984), а из 25 — только три у пчел башкирской популяции *A. m. mellifera* (Косарев с соавт., 2000).

Разработка полимеразной цепной реакции (PCR) в 80-х годах (Mullis et al., 1994) сделала возможным изучение полиморфизма ДНК и привела к революции в области молекулярной биологии. Основная идея PCR заключается в многократном увеличении (амплификации) определенного фрагмента ДНК с использованием праймеров, ограничивающих этот фрагмент, что позволяет проводить анализ, пользуясь минимальным числом биологического материала. В дальнейшем на основе PCR появилось множество молекулярных методов исследования.

Впервые в пчеловодстве ДНК-маркеры применили при изучении полиморфизма длин фрагментов рестрикции ДНК (RFLP) с использованием эндонуклеаз (рестриктаз). D.R.Smith, W.M.Brown (1988) показали отличие подвида *A. m. mellifera* от африканизированных пчел в США методом RFLP мтДНК эндонуклеазами BclI, EcoRI, NdeI, XbaI. Недостаток этого метода — необходимость большого количества ДНК. В дальнейшем в различении подвида *A. m. mellifera* стали использовать модифицированный вариант RFLP, основанный на рестрикции амплифицированных фрагментов ДНК. H.G.Hall, D.R.Smith (1991) на основе RFLP

ПЧЕЛЫ МЕДОНОСНОЙ (*A. m. mellifera* L.)

амплифицированных фрагментов генов COI и COII эндонуклеазами EcoRI, HincII, XbaI показали отличия подвида *A. m. mellifera* от других подвигов в Испании. На основе RFLP амплифицированного фрагмента межгенного локуса COI–COII мтДНК с использованием эндонуклеазы DraI установили отличия подвида *A. m. mellifera* от представителей подвигов других эволюционных ветвей на территории Франции (Franck et al., 1998), Италии (Franck et al., 2000), Норвегии, Швеции, Дании, Шотландии, Англии, Ирландии (Jensen et al., 2005).

Параллельно с методом RFLP ДНК развивался и метод изучения полиморфизма длин амплифицированных фрагментов со случайно выбранными праймерами (RAPD). В методе RAPD используют обычно один праймер, который может амплифицировать фрагменты ДНК из любых локусов генома, то есть этот метод не является сайт-специфичным. Метод RAPD нашел применение в исследованиях генома медоносной пчелы (Чудинов, 1999), проведении генетической паспортизации нескольких подвигов пчел, а также в идентификации подвигов *A. m. mellifera* и *A. m. saucasica* на основе праймеров OPA-01 и OPA-04.

Еще один метод идентификации — аллель-специфичная PCR с использованием пары праймеров, ограничивающих амплифицируемый фрагмент. В Институте биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН сотрудники разработали метод быстрой PCR-идентификации подвида *A. m. mellifera* в Республике Башкортостан на основе полиморфизма межгенного локуса COI–COII мтДНК. В дальнейшем наша лаборатория проводила поиск популяций подвида *A. m. mellifera* на территории Республики Башкортостан и Пермского края (Южный и Средний Урал) на основе полиморфизма межгенного локуса COI–COII мтДНК (Саттаров, Николенко, 2000; Николенко, Поскряков, 2002). В результате выделили четыре популяции *A. m. mellifera* (Ильясов, 2005; Ильясов с соавт., 2006).

Методика различения подвигов пчел на основе полиморфизма микросателлитных локусов SSR также основана на аллель-специфичной PCR. Микросателлитные локусы располагаются по всему геному и содержат до 100 tandemных повторов размером 2–10 п. н. Многие тесно связаны с консервативными локусами (Loxdale, Lushai, 1998). В последнее время полиморфизм микросателлитных локусов широко используют во всем мире для различения подвигов пчел. Разработано несколько методов: A. Estoup et al. (1995) на основе полиморфизма 7 микросателлитных локусов (B124, A7, A24, A113, A28, A88, A43) и P. Franck

et al. (1998, 2000) на основе полиморфизма 8 микросателлитных локусов — в Европе; P. De La Rua et al. (2002) на основе полиморфизма 8 микросателлитных локусов — в Северо-Восточной Италии; A. Jensen et al. (2005) на основе полиморфизма 11 — в Норвегии, Швеции, Дании, Шотландии, Англии, Ирландии, а также в нашей лаборатории Р. А. Ильясовым (2006) на основе полиморфизма 2 микросателлитных локусов (Ap243, 4a110) на Южном и Среднем Урале на территории Республики Башкортостан и Пермского края.

Секвенирование ДНК, то есть определение ее полной нуклеотидной последовательности, также часто используемый метод идентификации подвигов пчел. J.-M. Cornuet et al. (1991) просеквенировали межгенный локус COI–COII мтДНК пчел и показали отличия *A. m. mellifera* от других подвигов. После изобретения автоматического секвенатора стало доступным исследование большого числа образцов за сравнительно короткое время. M. C. Arias, W. S. Sheppard (1996) на основе секвенирования фрагмента гена ND2 мтДНК показали отличия *A. m. mellifera* от других подвигов пчел в Европе. В нашей лаборатории Р. А. Ильясов с соавторами (2006) на основе этого метода показали отличия *A. m. mellifera* от южных подвигов пчел на Урале. Совсем недавно сотрудники консорциума по секвенированию генома пчелы просеквенировали весь геном медоносной пчелы и выделили различия между *A. m. mellifera* и другими подвидами (Weinstock et al., 2006). Им удалось показать, что подвид *A. m. iberica* очень сходен с *A. m. mellifera* и группируется с ним. Такое положение может быть результатом гибридизации предковых форм иберийских пчел, о чем пишут многие исследователи (De La Rua et al., 2002).

Таким образом, существует ряд методов идентификации подвида *A. m. mellifera* (темной европейской, или темной лесной, или среднерусской пчелы). Как можно заметить, наиболее перспективный на сегодняшний день — метод секвенирования генома, а также методы, основанные на PCR. Наша лаборатория разработала комплекс методов для идентификации генофонда среднерусской пчелы и активно ведет работы по поиску сохранившихся популяций *A. m. mellifera* на территории всей России и их детальной генетической характеристике.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 06-04-08183-офи И 08-04-97039-р-поволжье-а.

**Р. А. ИЛЬЯСОВ, А. В. ПОСКРЯКОВ,
А. Г. НИКОЛЕНКО**

Институт биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН, 450054, г. Уфа, пр. Октября, д. 71

ВЛИЯНИЕ ЗИМОВКИ НА САНИТАРНЫЙ СТАТУС ПАСЕК

Краснодарский край отличается разнообразием климатических условий. Большая часть его территории, ассоциирующаяся с понятием Кубань, лежит в зоне умеренно-континентального климата, для которого характерны жаркое сухое лето и малоснежная зима с частыми оттепелями, что благоприятно влияет на жизнедеятельность многих насекомых, в том числе и пчел. Резкие различия в характере рельефа равнинной, предгорной и горной зон определяют особенности их микроклимата и растительного покрова. Известно, что с нарастанием высоты сумма эффективных температур на равнине имеет тенденцию к увеличению, а в предгорьях — снижается, что накладывает отпечаток на состояние пчелиных семей в соответствующих областях.

В случае повышения температуры воздуха в зимний период внутригнездовая температура тоже повышается. Это соответственно изменяет физиологическое состояние пчел: зимний клуб расширяется, пчелы начинают активно питаться, увеличивается их масса тела из-за накопления непереваренных остатков в ректумах, но содержание воды в теле пчелы уменьшается. Холодостойкость насекомых обусловлена переходом части общей воды в связанное состояние, благодаря чему организм становится защищенным от низких температур. Так как температура в гнезде оказывается намного выше температуры холодного оцепенения пчел (13,5°C), начинается их массовый вылет для очистки кишечника. В Краснодарском крае это происходит раньше, чем в северных регионах, и пчелы здесь нередко подвергаются воздействию низких температур, что снижает их иммунный статус.

Анализ погодных условий лета 2007 г. показал, что неблагоприятное влияние на пасеки, особенно на те, что находились в степной зоне Краснодарского края, оказали длительные засушливые периоды, сопровождавшиеся восточными и северо-восточными ветрами. Первые принесли массы сухого воздуха — суховеи, которые резко снизили урожаи сельскохозяйственных культур, вызвав явление «захвата» растений. В результате в осенний период вместо сбора цветочного меда пчелы собирали падевый, с которым и ушли в зимовку. **Пагубное действие падевого меда связано с высоким содержанием в нем непереваренных остатков, и даже незначительная его примесь в зимнем корме вызывает понос у пчел. Наиболее рациональный путь избежать этих неприятностей — заменить падь на сахарный сироп**

сразу после окончания главного медосбора и одновременно дать стимулирующую подкормку для наращивания силы семьи. Скармливание семьям сиропа нужно заканчивать до конца августа, чтобы в его переработке не участвовали идущие в зиму особи. Однако, несмотря на то что осенью 2007 г. многие пчеловоды приняли необходимые меры — провели ревизию кормовых запасов при окончательной сборке гнезд, изъяли рамки с непригодным для зимовки медом и скармили соответствующее количество сахарного сиропа — гибели семей избежать не удалось. Дело в том, что при кормлении в столь поздние сроки корм не был полноценно переработан из-за низкой температуры и недостатка пыльцы, что ослабило пчел, уходящих в зимовку, и вызвало во многих районах их осыпание. Усугубила ситуацию и морозная погода с восточными и северо-восточными ветрами, которые вызвали выдувание верхнего почвенного слоя с полей, гибель растений и замерзание пчел в ульях с плохой вентиляцией. Зимой 2007/08 г. в результате падевого токсикоза, нехватки или низкого качества корма, плохой вентиляции потери в отдельных районах (Павловский, Каневской, Ленинградский) составили 50–80% пчелиных семей.

Совокупное негативное действие низких температур и северо-восточных ветров вынуждает пчеловодов уделять особое внимание утеплению ульев и обеспечению хорошей вентиляции, особенно там, где пасеки круглый год содержат на открытой местности.

Таким образом, разнообразие рельефа местности Краснодарского края, обуславливающее разнообразие микроклимата каждой отдельной территории, создает неоднородные экологические условия. Низкая зимостойкость пчел основной породы нашего края — серой горной кавказской — сопряжена с высокой поражаемостью нозематозом и падевым токсикозом в зонах с продолжительным безоблетным периодом. Чтобы зимовка их проходила хорошо, необходимо снизить каловую нагрузку каждой особи. Для этого следует готовить к зиме сильные семьи, заблаговременно проводить ревизию кормовых запасов и снабжать сахарным сиропом, следить за вентиляцией ульев в период зимовки и соблюдать общие санитарно-гигиенические нормы.

Л.Я.МОРЕВА,
председатель Краснодарского краевого
координационного совета по пчеловодству;
М.С.ЦУРКАН

Исчезнувший народ буртасы

Есть в Темниковском районе Мордовии деревенька Буртасы. Проживают в ней всего 20 человек и больше селиться никто не собирается, поскольку почвы там неплодородные. Вымрут старики, не станет и деревеньки. Будет утрачен еще один топоним (от греческого *topos* — место и *опута* — имя) на территории страны. Правда, в Пензенской области насчитывается девять топонимов, производных от «буртасы», но и там эти населенные пункты исчезают. А вот названия речек Большой Буртас и Малый Буртас, протекающих в Рязанской области, будут жить долго. Дело в том, что наименования поселений исчезают со смертью последнего жителя, а гидронимы (названия водоемов) могут жить очень долго.

Память человеческая может забыть истоки названия. Например, местное население не знает, почему деревенька Буртасы так именуется. А ведь это название великого народа буртасы, в V–XI вв. проживавшего в лесостепном правом берегу Волги. Древний арабский путешественник писал: «...земля буртасов лежит между хазарской и булгарской землями на расстоянии пятнадцатидневного пути от первой... страна их как в ширину, так и в длину простирается на 17 дней пути». По другим сведениям, земля буртасов лежала вдоль Волги на 500–600 верст и к западу от этой реки на 15–16 дней пути. Так или иначе, земля буртасов занимала территорию современных Пензенской области и части Мордовии. Именно они оставили топонимы, о которых говорилось выше.

По хозяйственному укладу буртасы были лесным народом, поэтому многие занимались бортничеством, мед составлял их главное богатство. Путешественники свидетельствовали: «Плодов в стране нет, вино у них делается

из меда». Естественно, буртасы промышляли и охотой. Шкуры куниц, горностаев, бобров, рыжих и черных лисиц вывозили в Хорасан (северо-восток Ирана) и Магриб (Северо-Западная Африка). Богатой и сильной была страна буртасов, но после XI в. они исчезли с исторической арены. Причина кроется в бесконечных войнах.

Одна часть буртасов слилась с другими народами, пришедшими на их землю. Арабский писатель Рашид Эд-дин, живший в XIV в., отмечал, что сыновья хана Батые Берке и Урда напали на землю мокши и буртасов. Следовательно, арабы считали мордву-мокшу и буртасов двумя разными народами, хотя те жили на одной земле.

Другие буртасы обосновались в непроходимых лесах. Их следы отмечены в Кадомском уезде на Рязанщине, где вели списки, по которым платили «ясак, и посопный хлеб, и медвяный оброк». В этих документах их называют буртасами, а иногда мордвой. Но главное — буртасы по-прежнему занимались бортничеством.

Третья часть буртасов ушла далеко на юг — в горы Кавказа. Среди кавказских народов существует легенда о северном происхождении чеченцев. Соседи чеченцев — аварцы именуяют их буртияй или буртизал. Местное название реки Терек — Бурсу, а город Владикавказ в древние времена был известен как Буроукяга. Знаменитую кавказскую бурку, позже ставшую неотъемлемой частью экипировки казаков, народы Кавказа называют буртиной.

Интересно, что среди пчеловодов-бортников Русской равнины бытовало слово «кабица». Слово это настолько старое, что даже в словаре В. Даля его нет. Кабицы — лесные территории, на которые делились бортные угодья (ухожеи), то есть своеобразные хранилища меда. А в осетинском языке это слово означает хранилище. По-видимому, на Кавказ его тоже принесли буртасы.

Вот так некоторые слова могут напомнить о давно исчезнувших народах.

А. И. РЫЖИКОВ

431220, Мордовия, г. Темников,
ул. Ленин, д. 66, кв. 3



АДАПТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Существующие методы содержания и разведения пчелиных семей не отвечают полностью специфическим условиям северо-запада России. Поэтому в отделе пчеловодства Псковского НИИСХ с 2001 г. разрабатывается адаптивная технология рационального использования и воспроизводства пчелиных семей, максимально приспособленная к климатическим особенностям региона.

Она призвана устранить роение пчел, повысить зимостойкость до 100%, снизить заболеваемость на 10–15% и увеличить продуктивность семей в 4–4,5 раза по сравнению с лучшей традиционной технологией.

В целом для Северо-Западного региона характерен рано начинающийся сложный, продолжительный, часто прерывающийся из-за неблагоприятных погодных условий медосбор, но основной тип — нектароносный конвейер с выраженным весенним взятком с ивы, летним — с лугов и осенним — с вереска. При таком характере медосбора семьи должны быть готовы к сбору нектара в любой момент, а это значит, что они всегда, в том числе и ранней весной, должны быть сильными. Чтобы добиться этого, нужно еще осенью принять соответствующие меры и успешно провести зимовку. Наша технология предлагает решение этой задачи.

Основные элементы технологического процесса: комплекс противорочных мероприятий, племенная работа, репродукция и ежегодная замена маток во всех семьях, использование маток-помощниц для наращивания пчел к медосбору и в зиму, зимовка на воле.

Уход за семьями ведут по разработанному графику, строго увязанному с выводом маток.

Главные требования технологии: наличие вблизи пасеки хороших источников медосбора на протяжении всего вегетационного периода; своевременное и эффективное использование пчелиных семей на медосборах и опылении таких культур, как клевер, козлятник восточный и донник, что обеспечивает высокий сбор меда и повышение урожая семян энтомофильных культур.

Большое значение мы придаем типу улья, его способности отвечать биологическим требованиям семьи пчел. Как показывают практика и экспериментальные данные,

для стационарных пасек без зимовников в условиях северо-запада России лучше всего себя зарекомендовали четырнадцатирамочные на дадановскую рамку двустенные ульи с приподнятой второй стенкой и крышей на съемных петлях. На эти ульи во время медосбора можно ставить неограниченное число магазинных надставок или корпусов.

Кроме основного улья на каждую семью необходимо иметь два десятирамочных одностенных летних улья для содержания отводков с матками-помощницами.

Организуют отводки в роевую пору и в период самого слабого медосбора согласно графику ухода и динамике цветения медоносов в последней декаде мая, то есть создают искусственные рои на молодую матку и зрелый маточник, что полностью копирует естественное роение. Семьи с молодыми матками в год образования не роются, а работают как рой.

На 19–20-й день после формирования отводков в основной семье оставляют по 6 рамок расплода, остальные рамки с расплодом делят на две части и передают отводкам. Основной семье подставляют вошину для дальнейшей работы старой матки. Подсиленные расплодом молодые семьи-помощницы с каждым днем набирают силу и активно используют медосбор.

В начале июля, перед основным медосбором, выравнивают семьи. В основных семьях оставляют по 6 рамок расплода, а оставшийся расплод передают слабым семьям и отводкам. Гнездо расширяют вошину. Нижний корпус улья и отводка отделяют разделительной решеткой, наверх ставят второй корпус, заполненный сотевыми рамками. Этим достигается бесперебойной работы маток в основных семьях.

Время основного медосбора совпадает с цветением многолетних бобовых трав, поэтому отводки вывозят на опыление клеверов, донника белого, а также других энтомофильных сельскохозяйственных культур. Вывоз пчел на семенные участки опыляемых культур увеличивает выход товарного меда на 20–30% и повышает урожай семян на 40–56% (в зависимости от опыляемой культуры).

Во время основного медосбора семьи и отводки работают самостоятельно. После 10–15 августа первые отводки с молодыми матками пересаживают во вторые корпуса основных семей для объединения. При

СОДЕРЖАНИЯ ПЧЕЛ

этом полностью отбирают мед как от семьи, так и от отводков. Второй отводок работает самостоятельно до 25 августа, после чего из семьи и отводка отбирают весь мед и его присоединяют к основной семье так же, как и первый. Для лучшего объединения между корпусами кладут газету. Право выбора матки остается за пчелами. Для того чтобы семьи хорошо зимовали, им оставляют по 10 рамок в двух корпусах, недостаток меда компенсируют скармливанием сахарного сиропа.

Исследования показали, что разработанная технология позволяет получать по 131,6 кг товарного меда от одной зимовальной семьи

1. Медовая продуктивность семей при разных технологиях содержания

Технология содержания	Продуктивность 1 семьи, кг
Традиционная	29,8
Адаптивная, опыт	131,6
Адаптивная, производственная проверка	98,4

(табл. 1). Разница между традиционной технологией содержания и адаптивной составляет 101,8 кг.

Производственная проверка технологии на пасеке в 220 семей показала ее высокую эффективность: выход товарного меда на одну семью в среднем за 4 года исследований составил 98,4 кг (данные достоверны при точности опыта 8% при НСР 0,95).

Преимущество разработанной технологии заключается в том, что она предназначена для содержания семей под открытым небом круглый год. Это дает прямую экономию строительных материалов и затрат рабочего времени, связанных со строительством зимовника, его последующей эксплуатацией, а также уходом за семьями.

Наши исследования показывают, что экономия рабочего времени на обслуживание одной семьи составляет 27 ч по сравнению с лучшей традиционной (табл. 2).

Основное и главное преимущество нашей технологии в том, что при подготовке к зимовке идет наращивание ее силы благодаря работе трех маток и все время в основной семье работает молодая матка. Семьи уходят в зимовку на 12 улочках в двух корпусах, а не на 7–8 улочках; они никогда не роятся, так как мы проводим искусственное роение (организация отводков на молодую матку и зрелый маточник).

Расчеты экономической эффективности, проведенные на пасеке в 30 семей при усло-

вии удаленности ее от центра хозяйства 5 км, стоимости товарного меда 100 руб. за 1 кг, показывают преимущество разработанной технологии перед лучшей традиционной (см. табл. 2). Срок окупаемости затрат составляет всего лишь 1,2 года, тогда как при традиционной — 16,3 лет.

Следует еще раз подчеркнуть удачно подобранную конструкцию улья. Преимущество четырнадцатирамочного двустенного улья очевидно: в течение зимовки пчеловод имеет доступ к пчелам при помощи специального поддона, который служит «зеркалом» содержания гнезда; чистка улеев от подмора и отбор пчел для анализа требуют считанные секунды (15 с); зимовка семей массой более 6 кг под

2. Сравнительная технико-экономическая оценка эффективности адаптивной и традиционной технологий

Основной технико-экономический показатель (ТЭП)	Технология		ТЭП _{ат} / ТЭП _{тт} * 100, %
	адаптивная, ТЭП _{ат}	традиционная лучшая, ТЭП _{тт}	
Прибыль, руб.	208600	17400	1120,0
Продуктивность одной семьи, кг товарного меда	131,6	29,8	441,6
Капитальные вложения, руб.	250000	285000	87,7
Срок окупаемости капитальных вложений, лет	1,2	16,3	1358,3
Производительность труда, руб. на 1 работника	394800	89400	441,6
Трудоемкость производства продукции, чел/ч на 1 тыс. руб.	8,2	45,6	18,0
Удельные трудозатраты, чел/ч на 1 ц меда	82,2	456,4	18,0
Уровень механизации, %	25	25	100
Расход топлива, кг на 1 семью	0,8	0,8	100
Затраты времени на обслуживание 1 семьи, чел/ч в год	108,2	136,0	80,0

открытым небом проходит в двух корпусах на стандартную рамку и без потерь.

Таким образом, предлагаемая нами технология обеспечивает круглогодичное содержание сильных семей, устраняет роение, снижает заболеваемость и более чем в четыре раза повышает медовую продуктивность.

Г.С. ЯРОШЕВИЧ

ГНУ НИИ СХ,
г. Псков

КРАСНОПОЛЯНСКАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА: предлагаем сотрудничество

Территория горной зоны Большого Сочи, включающая поселки Красная Поляна, Медовеевка, Воронцовка, где размещены 43 пасеки Государственного учреждения «Краснополянская опытная станция пчеловодства» НИИ пчеловодства Россельхозакадемии, характеризуется большим разнообразием природных условий. Самая теплая зона – побережье Черного моря, а наиболее суровая – горный район на западном склоне Главного Кавказского хребта (поселок Красная Поляна). Изолированное расположение пасек позволило создать высокопродуктивные, отличающиеся друг от друга линии чистопородных серых горных кавказских пчел. Они обладают ценными хозяйственно полезными качествами: самый длинный хоботок, очень слабая роильность, чрезвычайное миролюбие, способность быстро переключаться с одного источника медосбора на другой. Эти пчелы резко превосходят по медопродуктивности остальные породы пчел при слабом, рассеянном, но продолжительном медосборе. На перечисленные признаки в первую очередь и ориентировались селекционеры. М.Н.Виноградов, основатель и первый директор Краснополянского пчелохозяйства, и В.М.Виноградова в начале 1970-х гг. приступили к выведению устойчивого породного типа для широкого использования на опылении медоносов с глубоким залеганием нектара. Главная задача – повысить урожайность энтомофильных культур, в первую очередь белого и красного клевера.

Из Грузии, места естественного обитания серой горной кавказской породы, завезли 500 семей мегрельской популяции и организовали две пасеки. Каждую расположили в изолированном ущелье. После двухлетних испытаний отобрали 50 семей, продуктивных и наиболее соответствующих типу серой горной кавказской породы. Их отправили вертолетом на изолированный случайный пункт, расположенный на высоте 1,8 тыс. м над уровнем моря, на склоне Главного Кавказского хребта. От каждой материнской семьи вывели по 50 маток-дочерей. Из них по десять штук поместили в отводки-аналоги, сформированные на изолированном пункте, остальных – во временные нуклеусы, откуда после спаривания с трутнями пересадили в семьи упоминавшихся выше двух пасек.

В течение двух лет все дочерние семьи сравнивали по комплексу основных признаков. В результате выделили лучшие по продуктивным качествам и экстерьеру, наиболее полно унаследовавшие признаки материнских семей. При отборе также обращали внимание, чтобы эти семьи были как можно более однородными по всем показателям.

Для закрепления в потомстве самых ценных качеств семей-родоначальниц и снижения размаха их изменчивости применяли однородный племенной подбор и умеренный инбридинг. Жестко выбраковывали отстающие в разви-

тии, а в отдельных случаях приливали «кровь» другой, близкой по типу, но более жизнеспособной линии, не отступая при этом от принципов чистопородного разведения. Для строгой изоляции каждую племенную пасеку, где разводили определенную линию пчел, размещали в отдельном горном ущелье. В результате тщательной селекции были созданы шесть высокопродуктивных линий пчел. Сегодня работа продолжается.

На производственных пасеках-репродукторах, где выводят маток для реализации заказчиком, проводят межлинейное скрещивание, значительно повышающее силу и продуктивность семей. Линии для этого подбирают на основе сравнительного испытания всех возможных вариантов сочетания между ними. Выявленные лучшие варианты межлинейных кроссов широко внедряют на пасеках-репродукторах.

Помимо мегрельской в хозяйстве разводят абхазскую и карталинскую популяции серой горной кавказской породы. На их основе также создают новые линии.

Эффективный прием качественного улучшения пчел – аналитическая селекция с оценкой маток по качеству потомства. Это дает возможность в относительно короткие сроки отобрать лучшие в племенном отношении семьи, стойко передающие ценные качества потомству. С помощью генетико-популяционного анализа данная схема позволяет выявить генотипическое разнообразие маток-матерей по потомству или иному признаку, а также некоторые закономерности движения генетической информации в изучаемой группе, что важно для правильного выбора методов племенной работы.

Благодаря многолетней кропотливой деятельности специалистов, лаборантов-исследователей и пчеловодов на станции создан устойчивый породный тип пчел «Краснополянский». 7 декабря 2007 г. Государственная комиссия признала его селекционным достижением (см. ж-л «Пчеловодство» №2, 2008).

Ежегодная оценка экстерьерных признаков пчел позволяет контролировать и вести учет результатов. Наряду с этим на станции проводят обратную связь с пчеловодами, чтобы определить продуктивность кавказянок.

Хотим предостеречь пчеловодов от услуг недобросовестных поставщиков серых горных кавказских пчел и ориентироваться на наше государственное учреждение. Мы предлагаем пчеловодам, заказчикам маток и пакетов поддерживать долгосрочные отношения и готовы своевременно поставлять материал высокого качества. Такое сотрудничество дает положительный результат обеим сторонам. Получение информации о продуктивности пчел в различных регионах поможет выбрать лучший племенной материал для конкретных мест.

Гарантируем поставку племенной продукции по льготным ценам, а в отдельных случаях (для контролируемых испытаний) предоставим маток без оплаты в рамках двусторонней договоренности. Просим откликнуться пчеловодов, разводящих серых горных кавказских пчел, а наших друзей и партнеров принять участие в долгосрочной программе сотрудничества. Анкета обратной связи находится в пересылочных клеточках вместе с матками.

Е.М.ЛЮБИМОВ

ТОЛЬКО ФАКТЫ

☑ В ходе археологических раскопок, проводившихся в районе Тель-Рехов (Израиль), специалистами из Израиля, Голландии и США обнаружено около 30 цилиндрических ульев, изготовленных в IX–X вв. до н.э. из необожженной глины с добавлением соломы. Длина каждого из них составляет 80 см, диаметр — 40 см. На передней стенке расположен леток, а противоположную сторону древние пасечники замазывали глиной и открывали, когда наступала пора сбора меда. Предположительно в этом месте находилось около 100 ульев, уложенных в один ряд в три «этажа», а производительность пасеки составляла 0,5 т меда в год. Рядом найдены остатки зерна и культовые предметы: алтарь с изображением богини плодородия и ритуальная чаша.

Эта находка, первая подобного рода на Ближнем Востоке, изменила некоторые представления об образе жизни израильтян в период правления царя Соломона. Как известно, слово «мед» встречается в тексте Библии 55 раз, в том числе 16 раз при описании Израиля как «страны молока и меда». До сих пор считалось, что под словом «мед» подразумевались в основном сладости, приготовленные из фиников, инжира и других фруктов. О пчеловодстве в Библии не говорится ни слова, а о натуральном меде упоминается лишь дважды, причем до недавнего времени предполагалось, что речь идет о меде диких пчел.

Находки в Тель-Рехове свидетельствуют о том, что 3 тыс. лет назад в Израиле существовало развитое пчеловодство. Это позволяет утверждать, что под словом «мед» в Библии действительно подразумевается данный продукт медоносных пчел.

Цилиндрические ульи из обожженной глины в античные времена широко использовали египтяне и римляне. Изображения таких ульев присутствуют и на стенах гробниц фараонов Древнего Египта. Ульи этой конструкции до сих пор применяют в арабских и средиземноморских странах.

Science Daily, Sept. 5, 2007

☑ Потери пчелиных семей во время зимовки 2007/08 г. составили в Канаде около 30–35%. Это в два раза больше, чем в предыдущие годы. В Ванкувере и в ряде других восточных районов погибло до 60% пчел.

По оценке Канадского совета по меду (КСМ), пчеловодной отрасли страны потребуются несколько лет, чтобы полностью оправиться от этого удара. В связи этим КСМ запросил у правительства 50 млн долл. на выплату компенсаций пчеловодам, оказавшимся в чрезвычайной ситуации, и 10 млн долл. — на ис-

следования причин гибели пчел, разработку профилактических мер, призванных исключить повторение этого явления в будущем.

Доходы экономики Канады от медоносных пчел оцениваются в 1 млрд долл.

По словам национального координатора КСМ Хисер Клей, в Канаде имеется большое число лабораторий для проведения различных анализов пчел, но нет лаборатории, которая бы обобщала эти исследования на федеральном уровне и выступала в роли координирующего диагностического центра. Канадцы вынуждены сейчас отправлять образцы пчел для анализа в Швецию и США.

Закупочные цены на мед в Канаде продолжают расти. По прогнозам, они могут вскоре приблизиться к 3,3 долл. за килограмм, в то время как в середине прошлого года эта цифра составляла 2,2 долл. Такое положение гарантирует рост доходов пчеловодов и фасовщиков меда, но не радует потребителей. Пищевая промышленность Канады постепенно переключается с использования меда на более дешевый импортный подсластитель, именуемый «пекарской смесью», в котором содержание меда составляет менее 50%.

Значительно выросли цены и на пакеты пчел, поставляемые в Канаду из Австралии, Новой Зеландии, США (Гавайи) и Чили.

По материалам КСМ, 16 июня 2008 г.

☑ В начале этого года американские официальные источники опубликовали следующие данные о закупках меда США в странах СНГ.

Импорт меда, т, из России и других стран СНГ в США

Страна	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Россия	26,5	135,4	1074,5	1328,5	4764,5	4155,8
Украина	572,9	2225,7	1595,7	336,8	1134,2	501,6
Казахстан	0	20,0	0	0	77,6	0
Узбекистан	0	0	5,1	42,0	38,8	0
Молдавия	173,1	164,0	18,8	86,0	52,9	160,2
Белоруссия	0	0	0	6,3	0	0
Армения	0	10,1	41,3	13,8	0	7,5
Грузия	0	0	1,2	0	0	0

Department of Commerce, US Sensus Bureau, Foreign Trade Statistics.

В мае 2008 г. выяснилось, что львиная доля меда, поставлявшегося «из России» в США, на самом деле никакого отношения к нашей стране не имела. Этот продукт производили за рубежом и отправляли в США кружным путем — через южнокорейский порт Пусан.

От редакции. Расследование этой крупномасштабной аферы продолжается, и мы намерены информировать читателей об итогах.

А. ПОНОМАРЕВ

ПОВЕДЕНИЕ ПЧЕЛ на горизонтальных сотах

В естественных условиях медоносная пчела (*Apis mellifera* L.) живет на вертикальных сотах. Однако одна из ее родственниц — карликовая индийская пчела (*Apis florea* F.) строит один горизонтальный сот размером до 1200 мм², прикрепляя его к ветке дерева под открытым небом (Lindauer, 1961; Тиргари, 1971). Медоносная пчела также может жить на горизонтальном соте, успешно развиваться и проявлять все свойственные ей качества. В.А.Губин, в прошлом заведующий кафедрой пчеловодства Тимирязевской сельскохозяйственной академии, посещая Институт пчеловодства им. П.И.Прокоповича и наблюдая за жизнью пчел в горизонтальных наблюдательных ульях, удивлялся их необычайной способности приспосабливаться к изменяющимся условиям существования.

В институте наряду с вертикальными наб-

на пасеке рамки. Чтобы насекомые в нем имели возможность использовать обе стороны сота, на дно кладут три реечки высотой 10 мм. В улей помещают любой сот с сидящими на нем пчелами, маткой, небольшими запасами корма и накрывают куском стекла. В летнее время его можно размещать на пасеке под деревом или навесом, защищающим от палящих лучей солнца и дождя. В осенне-зимний период наблюдательные ульи лучше размещать в помещении, просверлив отверстие в раме окна для вылета пчел. При комнатной температуре воздуха они сравнительно легко переносят зиму.

Для наблюдения за поведением особей с нижней стороны сота наблюдательный улей поднимают на некоторую высоту, дно — прозрачное, а внизу помещают зеркало (рис. 2). Такое нехитрое устройство позволяет наблюдать, что происходит на нижней стороне сота. Кратко остановимся на особенностях поведения пчел в горизонтальном наблюдательном улье по сравнению с вертикальным.

На вертикальной поверхности сота особи размещаются в соответствии с их возрастом и выполняемыми функциями: только что родившиеся пчелы находятся в зоне расплода, где температура выше по сравнению с другой частью гнезда.

Размещение в гнезде пчел старшего возраста непостоянно. Утром они мигрируют в зону летка, куда возвращаются сборщицы нектара. Следует отметить, что сборщицы пыльцы доставляют обножку в зону, расположенную в непосредственной близости от воспитываемого расплода. Поэтому пчелы-кормилицы встречают пчел с обножкой возле расплода.



Рис. 1. Односторонний горизонтальный улей

людательными ульями широко используют в работе горизонтальные на одну стандартную рамку 435 x 300 мм (рис. 1). Преимущество работы с ним заключается в том, что, приподняв верхнюю прозрачную крышку, можно экспериментировать с любой пчелой, находящейся в поле зрения, индивидуально маркировать и кормить ее, не беспокоя других. Чтобы узнать, в каком направлении летают пчелы за кормом, не нужно переводить величину солнечного угла по отношению к источнику корма, указываемого в ее танце относительно силы тяжести. Виляющий пробег танца насекомого на горизонтальной поверхности сота указывает направление полета непосредственно к источнику корма. Таким образом, открыв наблюдательный улей, пчеловод может видеть «розу ветров» — направления, в которых насекомые летают к источникам корма.

Улей изготавливают по размеру используемой



Рис. 2. Горизонтальный улей с зеркалом

Мы разработали специальный прибор — угломер для определения полетов пчел к источнику корма на местности (Левченко, Багриль, Олифир, 1968). Используя его, мы выявили территорию сбора корма пчелами при подвозе пасеки к различным сельскохозяйственным культурам. Наша работа была отмечена почетным дипломом Алимондии на конференции по опылению растений в 1981 г.

Что же происходит с пчелами при размещении их в горизонтальном наблюдательном улье? Прежде всего, изменяется пространственная ориентация на соте. Если на вертикальном соте продольная ось тела большинства особей ориентирована снизу вверх, то на горизонтальном они расположены во всех направлениях равномерно.

Как чувствуют себя пчелы при размещении на горизонтальной поверхности сота? Чтобы ответить на этот вопрос, в одном из вариантов опыта семью поместили в наблюдательный улей, в котором один сот был расположен вертикально, второй такой же — сверху горизонтально. И что же? Пчелы, разместившись первоначально равномерно на обоих сотах, в дальнейшем сосредоточились на горизонтальном. К концу лета на вертикальном соте остались единичные особи. Размещение пчел на горизонтальной поверхности обусловлено тем, что они занимали верхнюю часть свободного пространства, где выше температура воздуха. Вспомним, что рой, посаженный в ящик, всегда занимает верхнюю часть. В естественных условиях пчелы строят гнездо сверху вниз, прикрепляя его основание к ветке дерева.

При содержании пчел в разборных ульях в активный период сезона особи размещаются на всех соприкасающихся с гнездом поверхностях: стенках улья, сверху рамок, на потолочинах или холстике. В трехмерном пространстве они чувствуют себя одинаково при любой ориентации тела.

Размещение особей на горизонтальном соте наблюдательного улья по возрасту и выполнению ими функций остается таким же, как и на вертикальном соте. Матка откладывает яйца на горизонтальной поверхности сота как сверху, так и снизу, а пчелы воспитывают личинок, которые рождаются в срок. Кстати, уместно упомянуть, что еще в 20-х годах прошлого столетия чешский исследователь Пехачек предложил размещать сот для воспитания маток без переноса личинок горизонтально над гнездом семьи. Его методика воспитания маток имела большой успех.

В горизонтальном наблюдательном улье больше всего претерпели изменения поведение пчел-сборщиц, их способность передавать информацию о координатах источника корма. Как уже было отмечено выше, особь способна транспонировать величину солнечного угла, под которым она летит к источнику

корма, на вертикальной поверхности сота. На горизонтальной поверхности она также указывает направление полета к источнику корма при условии, если видит положение солнца на небосводе или часть голубого неба, различные части которого неодинаково отражают поляризованный свет (Фриш, 1955; 1966). Находясь на нижней стороне сота, пчела-разведчица лишена возможности воспринимать эти раздражители, поэтому ее танцы неориентированы, виляющий пробег происходит во всевозможных направлениях. Очевидно, по этой причине она избегает нижней поверхности сота. В наших опытах на каждые 5–7 особей, танцующих на верхней поверхности сота, приходилась только одна, танцующая снизу. Неслучайно одна из родственниц медоносной пчелы (*Apis florea* F.) устраивает в гнезде горизонтальную площадку, где происходят ориентированные танцы, указывающие направление к источнику корма.

В опытах, когда мы направляли луч света обычного карманного фонарика на танцующую снизу сота особь, ее танцы становились ориентированными. Это прямое доказательство того, что направленный свет солнца или лучей поляризованного света — необходимое условие передачи информации о координатах источника корма.

Самым неожиданным для нас оказалось поведение пчел — сборщиц пыльцы. Так как матка откладывает яйца, а рабочие особи воспитывают личинок и на нижней стороне горизонтального сота, пчелы доставляют сюда обножку. Как и в обычных случаях, совершив мобилизационный танец, пчела находит пустую ячейку рядом с расплодом и пытается сбросить в нее принесенную обножку. Но это ей не удается. Сменив несколько раз ячейку, пчела, наконец, сбрасывает обножку, но она выпадает на дно улья. Это всегда заметно по числу оброненных пчелами обножек. При хорошем поступлении в гнездо пыльцы мы насчитывали одновременно более сотни упавших обножек. О неспособности пчел размещать обножку на нижней стороне горизонтального сота свидетельствуют и наши наблюдения в обычных семьях, когда мы размещали стандартные рамки горизонтально над гнездом. Как правило, мы находили ячейки с пергой сверху горизонтального сота и никогда — с нижней стороны.

Итак, в условиях эксперимента медоносные пчелы способны жить как на вертикальных, так и на горизонтальных сотах. Благодаря использованию в работе горизонтального наблюдательного улья был решен один из спорных вопросов — способность пчел передавать информацию о координатах источника корма (Фриш, 1950; Левченко, Францевич, Шалимов, 1965).

И.А.ЛЕВЧЕНКО

Лаборатория этологии ННЦ «Институт пчеловодства им. П.И.Прокоповича ААНУ»

Медопродуктивность летне-осенних

Природные экосистемы отличаются саморегуляцией и значительным биоразнообразием энтомофильных растений, что обеспечивает, как правило, длительный медосборный период. Поэтому с хозяйственной точки зрения такие сообщества отличаются экономической привлекательностью и требуют детального изучения их медопродуктивности в региональном масштабе. В Рязанской области рациональное использование подобных экосистем весьма слабое из-за неизученности их видового состава по сезонам цветения и полного отсутствия данных по нектарной и пыльцевой продуктивности в условиях антропогенной трансформации. В своей работе мы рассматривали эти насекомопопьяляемые виды в качестве стратегического резерва биологического природопользования, поскольку они определяют экономические показатели пасек. В связи с вышесказанным в 2001–2007 гг. мы исследовали медопродуктивность, обилие и доминирование насекомых-опылителей при сплошном произрастании ряда видов растений Рязанской области летне-осеннего спектра цветения и эффективность использования их ресурсов медоносными пчелами.

Бодяк полевой (*Cirsium arvense*) — травянистый многолетник, растет на полях, залежах, пастбищах, обочинах дорог, сорных местах, берегах водоемов, в зарослях кустарников, на сухих склонах. Цветет в июле—сентябре, 100–120 дней. Цветки собраны в корзинки, трубчатые.

Венчик розово-фиолетовый. Нектарник расположен в виде кольца у основания завязи. Нектаропродуктивность цветка — 0,1 мг, растения — 400 мг, сплошного произрастания — 120 кг/га. Цветков на одном цветоносном побеге — 3922 шт. В нектаре содержится 46,5% сахара. Пыльцепроductивность пыльника — 0,03 мг; растения — 604,8 мг. На участках бодяка полевого на 196 его соцветиях встретились 110 медоносных пчел, 32 мухи, 27 бабочек, 11 одиночных пчел, 8 жуков, 6 наездников, 2 шмеля.

Для наполнения медового зобика (60 мг) одна рабочая пчела должна посетить 1176 цветков при сплошном произрастании бо-

дяка полевого, и тогда она принесет в улей 19,5 мг нектара (расстояние — 1 км от пасеки). Медоносной пчелой будет затрачено 68% собранного за одну фуражировку нектара на осматривание цветков и полет до улья и обратно.

Буквица лекарственная (*Betonica officinalis*) — травянистый многолетник, растет в



светлых и смешанных лесах, по опушкам, остепненным лугам, луговым степям, обнажениям известняков. Цветет в июне—июле, 40–50 дней.

Цветки собраны в мутовки, сближенные в густые колосовидные соцветия. Венчик пурпуровый. Нектарник находится над завязью. Нектаропродуктивность цветка — 0,2 мг, растения — 226 мг, сплошного произрастания — 149 кг/га. Цветков на одном цветоносном побеге — 557 шт. В нектаре содержится 59,3% сахара. Пыльцепроductивность пыльника — 0,2 мг; растения — 330 мг. На 38 цветках буквицы лекарственной замечены 2 медоносные пчелы, 14 бабочек, 15 шмелей, 6 одиночных пчел, 1 жук.

Заполняя медовый зобик, одна медоносная пчела затратит 67% нектара, собранного при одном фуражировочном вылете, на посещение 328 цветков сплошного произрастания буквицы лекарственной и полет до улья и обратно. Объем нектара, принесенного в улей, находящийся в 1 км от пасеки, равен 19,7 мг.

Герань луговая (*Geranium pratense*) — травянистый многолетник, растет по берегам водоемов, лугам, опушкам, полянам, обочинам дорог, населенным пунктам. Цветет в июне—августе, в среднем 70 дней.



Цветки крупные, лепестки сине-фиолетовые.

Нектарники — в виде бугорков, чередуются с лепестками. Нектаропродуктивность цветка — 0,8 мг, растения — 174 мг, сплошного произрастания — 52 кг/га. В нектаре содержится 45,4% сахара. Цветков на одном цветоносном побеге — 113 шт. Пыльцепроductивность пыльника — 0,7 мг; растения —

растений природных экосистем

79 мг. В местах сплошного произрастания на 110 цветках герани луговой работали 73 медоносные пчелы и 27 одиночных пчел, 5 мух, 2 шмеля, 2 пилильщика, 1 муравей.

Для наполнения медового зобика одна медоносная пчела посетит 81 цветок герани луговой и принесет в улей 19,9 мг нектара. Пчела затратит 67% собранного за однократную фуражировку нектара на осматривание цветков и полет до улья и обратно.

Горицвет кукушкин (*Coronaria flos-cuculi*) — травянистый многолетник, встречается на заливных лугах, ольшаниках, сырых светлых лесах, вырубках, торфяниках, западинах. Цветет в июне—августе, в среднем 60 дней. Цветки — в рыхлом щитковидно-метельчатом соцветии. Лепестки розово-красные, пыльники голубые. Нектарники расположены в основании лепестков. Нектаропродуктивность цветка — 0,2 мг, растения — 15 мг, сплошного произрастания — 5,4 кг/га. В нектаре содержится 63,1% сахара. Пыльцепродуктивность пыльника — 0,2 мг; побега — 70,7 мг с 44 цветками. На 83 его цветках зарегистрированы 61 бабочка, 3 медоносные пчелы, 11 мух и 8 шмелей.

Одна рабочая особь медоносной пчелы принесет в улей 19,1 мг нектара и затратит 69% собранного за одну фуражировку нектара на осматривание 318 цветков и полет до улья и обратно.

Горошек мышиный (*Vicia cracca*) — многолетнее травянистое растение, предпочитает луга, опушки, поляны, заросли кустарников, берега водоемов, канавы, сорные места. Цветет в июне—августе, в среднем 80 дней. Цветки синне-фиолетовые или синие. Нектароносная ткань находится вокруг основания завязи. С нижней стороны прилистников — внецветковые нектарники. Нектаропродуктивность цветка — 0,5 мг, растения — 247 мг, сплошного произрастания — 119 кг/га. На одном цветоносном побеге 157 цветков. В нектаре содержится 35,5% сахара. Пыльцепродуктивность пыльника — 0,01 мг; растения — 16 мг. В местах сплошного произрастания горошка мышиного на 130 цветках отмечены

43 медоносные пчелы и 29 одиночных пчел, 46 шмелей, 10 бабочек, 2 осы.

Наполнив медовый зобик, одна медоносная пчела принесет в улей 19,8 мг нектара, потратив 67% собранного за однократную фуражировку нектара на осматривание 146 цветков и полет до улья и обратно.

Девясил британский (*Inula britannica*) — травянистый многолетник, встречается по лугам, берегам водоемов, сырым лесам, опушкам, пастбищам, обочинам дорог, пустырям. Цветет в июне—сентябре, в среднем 100 дней. Цветки корзиночек желтые. Нектарник расположен у основания столбика. Нектаропродук-

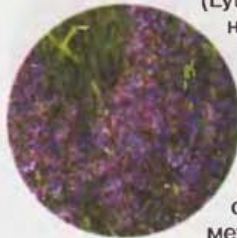
тивность цветка — 0,03 мг, растения — 19,8 мг, сплошного произрастания — 12 кг/га. В нектаре содержится 49,5% сахара. Пыльцепродуктивность пыльника — 0,02 мг, растения — 37,1 мг при 310 цветках на одном растении. На участках сплошного произрастания девясила британского на 78 соцветиях-корзинках работали 4 медоносные пчелы. Отмечены 58 мух, 13 бабочек и 3 одиночные пчелы.

Одна медоносная пчела принесет в улей 18,4 мг нектара и затратит 70% собранного за одну фуражировку нектара на осматривание 2069 цветков и полет до улья и обратно.

Дербенник иволистный, плакун-трава (*Lythrum salicaria*) — травянистый многолетник, растет по сырым местам, берегам рек, озер, прудов, мелиоративных каналов, болот. Цветет в июне—сентябре, 80–90 дней. Цветки образуют соцветие колосовидную метелку. Венчик пурпуровый, нектарник имеет форму

светло-зеленого диска в основании завязи. Нектаропродуктивность цветка — 0,7 мг, растения — 795 мг, сплошного произрастания — 254,4 кг/га. На одном цветоносном побеге 1103 цветка. В нектаре содержится 65,5% сахара. Пыльцепродуктивность пыльника — 0,1 мг, растения — 1322,4 мг. При сплошном произрастании дербенника иволистного на 105 цветках отмечены 56 медоносных пчел, 1 бабочка, 4 шмеля, 29 одиночных пчел, 15 мух.

Заполняя медовый зобик, пчела затратит 67% нектара, собранного при одном фуражи-



рочном вылете на посещение 88 цветков дербенника иволистного и полет до улья и обратно. Она принесет 19,9 мг нектара в улей.

Душица обыкновенная (*Origanum vulgare*) — травянистый многолетник, встречается по суходольным лугам, склонам оврагов, опушкам, полянам, вдоль дорог. Предпочитает богатые почвы. Цветет в июне—сентябре, 90–130 дней. Цветки собраны в щитковидную метелку. На одних растениях душицы формируются двупольные цветки, на других — только пестичные, которые раскрываются на неделю раньше обоеполюх. Венчик розово-лиловый. Нектарник в форме незамкнутого кольца расположен в основании завязи. Нектаропродуктивность цветка — 0,1 мг, растения — 335,6 мг, сплошного произрастания — 201,4 кг/га. На одном цветоносном побеге 1484,6 цветка. В нектаре содержится 65,1% сахара. Пыльцепродуктивность пыльника — 0,02 мг, растения — 123,5 мг. На 80 цветках душицы обыкновенной встретились 42 медоносные пчелы, 21 одиночная пчела, 14 мух, 2 шмели и 1 бабочка.

Одна медоносная пчела принесет в улей 19,8 мг нектара и затратит 67% (собранного за одну фуражировку) на осматривание 500 цветков и полет до улья и обратно.

Золотарник обыкновенный, золотая розга (*Solidago virgaurea*) — травянистый многолетник, растет на суходольных лугах, в сухих лесах, на опушках, на вырубках, пустошах, обочинах дорог, откосах железнодорожных насыпей. Цветет в июне—сентябре, в среднем 70 дней. Цветки — желтые в корзинках, которые собраны в метельчатое соцветие. Нектарник — на поверхности завязи в основании столбика пестика. Сахаропродуктивность цветка — 0,01 мг, растения — 140 мг, сплошного произрастания — 16,8 кг/га. На одном цветоносном побеге 6366 цветка. Пыльцепродуктивность, по данным А.Е.Астрологовой (1972), цветка — 0,18 мг, растения — 119,2 мг. На 100 соцветиях работали 75 медоносных пчел. Отмечено 8 мух, 8 шмелей и 8 одиночных пчел.

Заполняя медовый зобик, медоносная пчела затратит 73% нектара, собранного при одном фуражировочном вылете, на посещение 6250 цветков и полет до улья и обратно. В улей пчела принесет его 17 мг.

Зубчатка обыкновенная

(*Odontites vulgaris*) — травянистый однолетник, полупаразит, растет на лугах, залежах, обочинах дорог, пустырях. Цветет в июле—сентябре, в среднем 50 дней. Цветки — в однобоком колосовидном соцветии.

Венчик красноватый или розовый. Нектарник в форме валика расположен у основания завязи. Нектаропродуктивность цветка — 0,03 мг, растения — 2,8 мг, сплошного произрастания — 0,6 кг/га. На одном цветоносном побеге 50,1 цветка. В нектаре содержится 51,5% сахара. Пыльцепродуктивность пыльника — 0,1 мг, растения — 11,3 мг. На 124 цветках зубчатки отмечены 106 медоносных и 6 одиночных пчел, 12 шмелей.

Заполняя медовый зобик, медоносная пчела затратит 75% нектара, собранного при одном фуражировочном вылете, на посещение 2068 цветков зубчатки поздней и полет до улья и обратно. Принесет в улей 16,1 мг нектара.

Для пчел максимально выгодно посещение таких видов растений, когда для наполнения медового зобика они побывают на наименьшем числе цветков и принесут в улей по 20 мг нектара каждая. Из изученных нами видов растений, только посетив дербенник иволистный и герань луговую, медоносная пчела побывает на 80–90 цветках и принесет в улей 19,9 мг нектара с учетом траты нектара на полет до пасеки и обратно (или 39,9 мг нектара без учета полета обратно).

При этом, если кормовой ресурс распределен среди большего числа цветков на определенной площади, например 1 м², медоносная пчела принесет в улей нектара меньше. К такому выводу пришел А.В.Кудряков (2007).

Наши исследования, проведенные в других экологических условиях, свидетельствуют об универсальности такого вывода. Например, на 1 м² сплошного произрастания герани луговой (3396 цветков) и бодяка обыкновенного (117 660 цветков) для однократного наполнения медового зобика пчела посетит при одном фуражировочном вылете в 14,5 раза больше цветков бодяка обыкновенного и принесет с него в улей на 0,4 мг меньше нектара. То есть эффективность фуражировки медоносной пчелы на бодяке полевым (68%) уменьшится на 1% по сравнению с использованием ресурсов нектара герани луговой (67%). При этом нектаропродуктивность при сплошном произрастании бодяка полевого превышала нектаропродуктивность герани луговой в 1,5 раза при 45–47% концентрации сахара в нектаре обоих видов.

Установлено, что чем больше пчелиных



встречается на изучаемом виде растений, тем меньше на нем медоносных пчел. Достоверная отрицательная связь между плотностью диких и медоносных пчел так же выявлена в интенсивных экосистемах яблони Е.С.Ивановым (2001). Дикие пчелы, по Т.А.Работнову (1983), относятся к биотрофам-поедателям пыльцы. Они поедают нектар в незначительных количествах и не могут составить конкуренцию медоносным пчелам (Благовещенская, 1983). Медоносные пчелы в первую очередь поедают нектар (Работнов, 1983). По нашим исследованиям, ширина трофической ниши шире у медоносных (индекс Левинса 0,09), чем у диких (индекс Левинса 0,05–0,07) пчел. Следовательно, спектр нектароносных растений, посещаемых медоносными пчелами, шире, чем посещаемых дикими. Поэтому в условиях избытка ресурсов питания медоносные пчелы способны уйти от конкуренции за нектар и пыльцу.

Таким образом, изучение медопродуктивности энтомофильных видов растений и степени эффективности фуражировки на них медоносных пчел позволяют сделать следующие выводы.

Наибольшей нектаропродуктивностью при сплошном произрастании отличаются дербенник иволистный, душица обыкновенная и буквица лекарственная (149–254,4 кг/га). Они продолжительно цветут (от 40 до 130 дней), имеют много сахара в нектаре (59,3–65,5%), представляют серьезный интерес для пчеловодства. **Эти виды перспективны для селекции на нектаропродуктивность.** Несмотря на значительно меньшую нектаропродуктивность герани луговой ее необходимо включать в нектаро-пыльценосные конвейеры для медоносных пчел. На этом растении эффективность фуражировки медоносных пчел наибольшая.

В условиях изученной нами плотности насекомых-опылителей сила трофической конкуренции между медоносными и дикими пчелами крайне низка. При увеличении в несколько раз обилия медоносных пчел в условиях избытка ресурсов питания они уйдут от конкуренции с дикими пчелами, заняв более широкую трофическую нишу.

Е.С.ИВАНОВ, Е.П.ПРИБЫЛОВА

Рязанский государственный университет им. С.А.Есенина

**БАНК ДАННЫХ КОЛЛЕКЦИОНЕРОВ РАСТЕНИЙ
ОКАЗЫВАЕТ ПОМОЩЬ В ПОИСКЕ ЛЮБЫХ РАСТЕНИЙ:**
сладкоплодные рябина и калина, безшипные ежевика и крыжовник, женьшень, стевия, розовые ландыши, крупноцветковые хризантемы, махровые клематисы, желтые пионы, рододендроны и т.д. В запросе перечислите любые растения, которые разыскиваете, вложите конверт для ответа. 121059, Москва, а/я 38. В.В.Битун. тел. 8-926-530-61-62, www.bdkr.ru

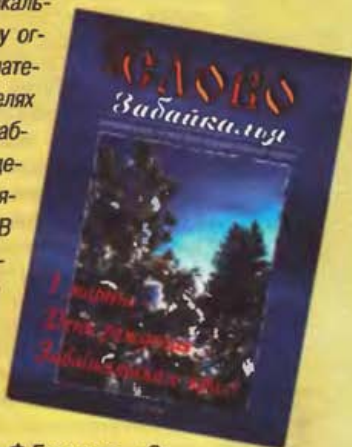


На книжную полку

«Слово Забайкалья» – литературно-художественный журнал (шеф-редактор А.Потяев, редактор О.Петров), изда-

ваемый в Чите с конца 2007 г. Уже вышло три номера.

С Забайкальем связаны многие великие имена и события, которые оставили заметный след в культурном становлении этого края. Велико архивное наследие, например Гражданской войны и войны с японскими милитаристами. Забайкальский край подарил миру огромный исторический материал о первооткрывателях Западной Сибири, декабристах, чернышевцах-демократах, художниках, деятелях науки, культуры. В русской литературе достойное место заняли произведения «Даурия» К.Седых; «Забайкалец» В.Балябина; «Деревенский детектив»



В.Липатова; «Вольница» Ф.Гладкова; «За хребтом Сатымара» Г.Донца; перевод «Слова о полку Игореве» В.Вишнякова; «Сибирские ямбы» Р.Филипова. Seriously о себе заявили прозаики, поэты, художники, публицисты региона и в перестроечный период. Можно назвать роман О.Петрова «Только стервятники», сборник Б.Макарова «Антология забайкальской поэзии», публицистику А.Алешкина «Воевал Дон Кихот с печенегам», И.Куренного «Посланник Петра», А.Куликова «Атаманщина», произведения для детей Н.Ярославцева «Кувыршаки». Журнал предоставил этим авторам свои страницы. Цветные колоритные иллюстрации широко представлены работами фотомастеров Ф.Машечко, Н.Назарова, Д.Мельниченко, репродукциями с картин художников Н.Орлова, И.Табакова. Редакция активно сотрудничает с талантливой молодежью Забайкалья. Запланированы публикации мастеров художественного слова из Бурятии, Иркутска, Санкт-Петербурга, Москвы и других регионов страны, что, несомненно, вызовет большой интерес к изданию. На него можно подписаться в любом отделении связи. Подписной индекс – 54784.

Н.СУЛИМ

125008, Москва,
ул. Большая Академическая, д. 57 «А», кв. 10

ХВОЙНЫЙ ЭКСТРАКТ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПЧЕЛ

Для получения экологически чистой продукции и повышения иммунитета пчел следует шире внедрять безмедикаментозные приемы профилактики и лечения болезней. Соблюдение гигиены кормления их и хороший медосбор повышают резистентность этих насекомых к заболеваниям. В период медосбора наступает самовыздоровление семей от европейского гнильца, аскофероза и других заболеваний, что обусловлено очисткой ячеек сотов для поступающего нектара и пыльцы, обладающих бактериостатическими и бактерицидными свойствами.

При содержании пчел необходимо следить за динамикой поступления и расхода кормов в гнездах. Во избежание ослабления семей уровень их запасов в гнезде должен быть не ниже 6–8 кг. Как правило, недостаток корма пополняется подкормкой пчел сахарным сиропом, который не содержит в полной мере необходимых для них питательных веществ, микроэлементов и витаминов. Для восполнения последних пчеловоды подкармливают семьи сахарным сиропом с растительными отварами, настоями и настойками. Достаточно распространены препараты из хвои и почек сосны и других хвойных деревьев.

А.Н.Ивлев, Ю.К.Барбарович и др. (1988) рекомендуют для осенней (начиная с 10 августа) подкормки пчел сироп с натуральным тихвинским хвойным экстрактом ЛХЗ РУ №79 (1145) 7. По их рекомендации 2 г хвойного экстракта размешивают в 0,5 стакана воды и приливают к 1 л сахарного сиропа. Сироп с препаратом дают пчелам через каждые 5–7 дней, с тем чтобы семья имела в гнезде не менее 10 кг корма с экстрактом.

В.Н.Мельник и А.И.Муравская (1996) считают, что в период отсутствия медосбора пчелам можно скармливать сахарный сироп с жидким хвойным экстрактом для ванн из расчета 2 г препарата на 1 л сиропа. А.П.Басов (1996) давал пчелам весной по 3 мл хвойного экстракта тихвинского производства на 1 л сиропа; осенью дозу экстракта уменьшал до 1 мл. В.М.Тетюшев (1996) также сообщает о благотворном влиянии хвойного экстракта тихвинского производства на развитие пчелиных семей.

По мнению Е.В.Даниловой (2003), в ульях, изготовленных из кедра, в течение 2–3 лет не бывает клеща варроа, и что при скарм-

ливании хвойного экстракта (не указано производство) размножение паразита прерывается. Многие пчеловоды (Н.П.Каирова, 1996; И.Войтенко, 1998; и др.) сами готовили отвары и настои из сосновой хвои, используя их в качестве стимулирующей подкормки для развития пчелиных семей.

Из представленных данных видно, что применению хвойного экстракта в пчеловодстве уделяется большое внимание. Однако в цитируемых источниках отсутствуют сведения о конкретных дозировках препарата, его влиянии на продолжительность жизни пчел, развитие семей и проявление заболеваний.

Цель нашей работы — изучение влияния хвойного экстракта на развитие семей и повышение их резистентности к заболеваниям. Работа выполнена в 2004–2006 гг. в лаборатории и на экспериментальной пасеке отдела профилактики и борьбы с болезнями пчел. Для опытов использовали препараты ОАО «Тихвинский лесохимический завод» — экстракт хвойный и экстракт хвойный с содержанием хвойного эфирного масла (ТУ 81-05-97—70).

Критериями оценки пригодности любого препарата являются не только полезные свойства, но и безвредность для пчел. Нами определена токсичность обоих видов хвойных экстрактов для этих насекомых с целью установления переносимой дозы при подкормке семей. Оба препарата испытывали в 5–6 концентрациях, в трехкратной повторности и устанавливали их влияние на продолжительность жизни пчел.

При скармливании пчелам в лабораторных условиях сахарного сиропа с хвойным экстрактом в 3%-ных и 4%-ных концентрациях продолжительность их жизни находилась на уровне контроля. При получении ими корма с хвойным экстрактом в 5, 8 и 10%-ных концентрациях продолжительность жизни сократилась на 19,7, 43,3 и 68,7% по сравнению с контролем. При использовании хвойного экстракта с хвойным эфирным маслом в 2,5%-ных и 3%-ных концентрациях этот показатель находился на уровне контроля. При повышении концентрации препарата в корме до 4% и выше (5–8–10%) обсуждаемый показатель сокращался соответственно на 22,2; 46,4 и 72,5%. Следует отметить, что хвойный экстракт с маслом при скармливании пче-

лам в лабораторных условиях оказался токсичнее хвойного экстракта.

Полученные данные показывают, что оба вида хвойных экстрактов безопасны для пчел при дозах в пределах от 2,5 до 4%-ной концентрации. Это значит, что по данным лабораторных опытов, для подкормки пчелиных семей можно использовать дозы от 25 до 40 мл на 1 кг корма.

Испытание хвойного экстракта в пасечных условиях проведено на 48 семьях внутрипородного типа среднерусской породы «Приокский», подбираемых в группы по принципу аналогов.

На первом этапе опыта сформировали 8 групп пчелиных семей по 3 в каждой для учета привлекательности и поедаемости пчелами корма с хвойным экстрактом. В связи с низкой температурой воздуха во второй половине апреля (в среднем 7,7°C) хвойный экстракт в гнезда пчелиных семей вносили с медово-сахарным тестом, которое готовили из меда и сахарной пудры (1:4), добавляя при замешивании на 1 кг корма соответствующее количество экстракта. Медово-сахарное тесто с экстрактом без масла в дозах 25, 15, 10 и 5 мл на 1 кг корма скармливали двенадцати семьям; другим двенадцати добавляли в корм в тех же дозах хвойный экстракт с маслом. Три пчелиные семьи получали медово-сахарное тесто без добавок. Тестообразный корм заворачивали в полиэтиленовую пленку и в теплом виде помещали под холстик сверху гнезда семьи. По 0,5 кг такого корма на семью начали давать 20 апреля. Ежедневное взвешивание пакетов с кормом в опыте и контроле показало, что пчелы более активно (в среднем за 4 дня) забирали его с дозами 15, 10 и 5 мл обоих видов экстрактов, причем в 1,4 раза активнее, чем в контроле, и в 1,8 раза быстрее, чем с дозой в 25 мл хвойного экстракта на 1 кг корма.

Другим группам пчелиных семей давали в лоточках жидкий мед с обоими видами хвойного экстракта в дозах 25, 15 и 10 мл на 1 кг меда, в контроле мед без экстракта. Лоточки ставили на дно улья под рамки. За 2–3 дня пчелы полностью забирали мед с дозами экстракта 15 и 10 мл. Там, где был мед с хвойными экстрактами в дозе 25 мл, они делали это медленнее, то есть 5–7 дней.

При скармливании корма с дозами хвойного экстракта от 5 до 25 мл погибших насекомых на дне ульев не отмечали, выброса расплода не было, матки продолжали работать, поведение пчел в подопытных семьях не отличалось от контрольных. Однако с учетом того, что пчелы медленнее забирали корм с дозой экстракта 25 мл, дальнейшие опыты проводили с дозами экстракта 15, 10 и 5 мл.

Работа с хвойными экстрактами продолжалась в плане изучения влияния на состояние и развитие семей с учетом пораженности их варроатозом и аскосферозом. Группам (по

7 семей) давали 6 раз через каждые 7 дней по 1 кг медово-сахарного теста с дозами хвойного экстракта 15, 10 и 5 мл на 1 кг корма. Семьи первого контроля получали тестообразный корм без экстракта, семьи второго контроля были оставлены без подкормки.

Исследования показали, что после шестикратной подкормки хвойными экстрактами (15, 10 и 5 мл) сила семей увеличилась в среднем от всех доз на 24,7% и соответственно по дозам на 23,5; 34,1 и 16,5% по отношению к первому контролю и на 76,7% — ко второму. От подкормки хвойным экстрактом с маслом указанных выше доз этот показатель вырос в среднем на 21,6% (соответственно по дозам на 28,2; 22,4 и 14,1%) по отношению к первому контролю и на 72,3% — ко второму.

Подкормка хвойным экстрактом благотворно влияла на работу маток и выращивание расплода. Это отчетливо прослеживалось при скармливании корма с хвойными экстрактами в дозах 15 и 10 мл. В этих группах отмечено на 24,4% увеличение количества расплода в сравнении с первым контролем. От дозы 5 мл в среднем по обеим группам количество расплода увеличилось на 4,3%. В сравнении со вторым контролем во всех группах, где пчелы получали хвойный экстракт, расплода было выращено больше на 112%. Однако следует отметить, что при сравнении влияния доз 15, 10 и 5 мл обоих видов экстрактов отмечено увеличение этого показателя в 2,8 раза по сравнению с действием дозы в 5 мл.

В первом контроле выращено расплода больше на 72%, чем во втором контроле.

Результаты исследования влияния хвойного экстракта на повышение сопротивляемости пчел к варроатозу и аскосферозу представлены в таблице. Из ее данных следует, что подкормка с хвойным экстрактом в дозах 15, 10 и 5 мл способствовала снижению заклещенности соответственно на 80,0; 77,0 и 73,6% (в среднем по группам на 76,9%); от тех же доз хвойного экстракта с маслом число клещей в гнездах сократилось соответственно на 78,8; 77,3 и 74,1% (в среднем по группам 76,7%).

При скармливании медово-сахарного теста поражение пчел клещом варроа сократилось на 61%, то есть подкормка без хвойного экстракта была менее эффективной в отношении сопротивляемости пчел варроатозу в сравнении с действием хвойных экстрактов обоих видов (соответственно на 15,9 и 15,7%).

Аналогичное действие указанных доз хвойного экстракта мы отмечали по отношению к аскосферозу, то есть наблюдали сокращение проявления аскосфероза соответственно на 79,2; 75,0 и 68,1%. От хвойного экстракта с маслом в этих же дозах число пораженных аскосферозом личинок сократилось соответственно на 79,8; 75,7 и 70,6%.

Влияние хвойного экстракта на сопротивляемость пчелиных семей заболеваниям

Препарат	Доза экстракта, мл	Поражение варроатозом, %		Эффективность применения экстракта, %	Количество пораженных аскоферозом личинок в семье, шт.		Эффективность применения экстракта, %
		до подкормки	после подкормки		до подкормки	после подкормки	
Медово-сахарное тесто с хвойным экстрактом	15,0	6,3±0,51	1,2±0,12	80,0	73,9±0,19	15,4±0,06	79,2
	10,0	7,4±0,39	1,7±0,16	77,0	68,4±0,20	17,1±0,11	75,0
	5,0	7,6±0,41	2,0±0,11	73,6	67,4±0,19	21,5±0,09	68,1
Медово-сахарное тесто с хвойным экстрактом с маслом	15,0	8,0±0,23	1,6±0,15	78,8	77,9±0,30	16,3±0,13	79,8
	10,0	7,9±0,15	1,8±0,09	77,3	80,7±0,51	18,9±0,14	75,7
	5,0	8,1±0,21	2,1±0,07	74,1	79,6±0,42	23,4±0,17	70,6
Медово-сахарное тесто (контроль 1)	—	7,7±0,19	3,0±0,05	61,0	81,5±0,70	33,5±0,09	58,9
Без подкормки (контроль 2)	—	6,7±0,17	8,2±0,09	Заклещенность повысилась на 22,4%	80,6±0,29	100,4±1,0	Повышение пораженности аскоферозом на 24,5%

В пчелиных семьях в первом контроле число больных личинок в сравнении с первоначальным уровнем сократилось на 58,9%. Во втором (без подкормки) поражение аскоферозом повысилось на 24,5%.

Таким образом, полученные данные убедительно подтверждают положительное влияние хвойного экстракта, особенно в дозах 15 и 10 мл на 1 кг корма, не только на развитие семей, но и на значительное повышение их сопротивляемости варроатозу и аскоферозу.

В конце сезона сила семей, подкармливаемых в течение весенне-летнего периода хвойными экстрактами, превышала этот показатель в первом контроле в 1,1 раза и во втором — в 1,4 раза. В подопытных группах сформировали в среднем отводков больше в 1,3 раза по сравнению с первым контролем. От семей второго контроля, исходя из их состояния, отводки не формировали. В подопытных пчелиных семьях интенсивнее шла и отстройка воцины, что очень важно для санации гнезда пчел и повышения устойчивости пчел к заболеваниям. Поражение их варроатозом хотя и находилось на уровне, превышающем допустимый (не более 2–3%), но было значительно ниже, чем в первом контроле; во втором контроле этот показатель был выше, чем в подопытных группах, почти в 2 раза. Однако все семьи подопытных и контрольных групп подлежали обработке противоварроатозным химическим препаратом.

На семьях испытана также подкормка сахарным сиропом с хвойными экстрактами в дозах 15 и 10 мл на 1 л сиропа (1,5:1). Время, потраченное пчелами для забираяния такого сиропа, соответствовало этому показателю в семьях потреблявших сироп. В зиму сироп с хвойным экстрактом не скармливали. Однако перед постановкой в зимовник сверху гнезда помещали по 1–2 кг тестообразного корма, содержащего по 5 мл экстракта в 1 кг. После выставки из зимовника было видно, что пчелы скупчивались около корма, потребляя его.

Таким образом, для стимуляции разви-

тия пчелиных семей и повышения их резистентности к варроатозу и аскоферозу рекомендуется использовать хвойные экстракты без хвойного эфирного масла и с маслом (ТУ 81-05-97–70) в дозах 10–15 мл на 1 кг тестообразного корма или на 1 л сахарного сиропа (1,5:1).

Хвойный экстракт можно давать семьям с медом, тестообразным кормом и сахарным сиропом. Тестообразный корм с хвойным экстрактом, завернутый в полиэтиленовую пленку, сохраняет мягкую консистенцию при комнатной температуре и в холодильнике не менее 5 мес.

Пчелиной семье в двенадцатирамочном улье сверху гнезда под холстик на один прием (в зависимости от силы) дают 0,5–1 кг тестообразного корма с экстрактом, завернутого в полиэтиленовую пленку, и пополюют по мере потребления его пчелами. Тестообразный корм можно давать пчелам с момента выставки их из зимовника, то есть при любой погоде.

При даче экстракта с сахарным сиропом его предварительно размешивают в небольшом количестве теплой воды и приливают помешивая к сиропу. Сироп наливают в кормушки или заливают в свободные от корма расположенные сбоку гнезда соты из расчета 100 мл на улочку пчел.

Подкормка пчел хвойным экстрактом должна быть закончена за месяц до главного медосбора.

Подкормка пчелиных семей хвойным экстрактом в дозе 10–15 мл на 1 кг корма положительно влияет на работу маток и повышает количество выращенного расплода.

Шестикратная подкормка хвойным экстрактом приводит к увеличению силы пчелиных семей. На весь цикл требуется 60–90 мл экстракта на одну семью.

Подкормка пчел хвойным экстрактом способствует снижению поражения пчел варроатозом и аскоферозом.

Л.Ф.СОЛОВЬЕВА, заведующая отделом профилактики и борьбы с болезнями пчел
ГНУ НИИ пчеловодства

Лазерная интерференционная микроскопия при нозематозе

Нозематоз — инфекционное заболевание взрослых пчел, маток и трутней, вызываемое микроспоридией рода *Nozema*, паразитирующей в эпителиальных клетках средней кишки. Заболевание проявляется, как правило, по окончании зимы и весной, характеризуется ослаблением и гибелью семей пчел, маток.

В настоящее время во многих странах мира отмечается нарастание гибели пчел от нозематоза. Сейчас выделено два возбудителя — это давно известная *Nozema apis* Zander (1909) и сравнительно недавно изученная *Nozema ceranae* (1996). При использовании обычной световой микроскопии оба возбудителя нельзя отличить друг от друга. Диагностика возбудителя *Nozema ceranae* в настоящее время возможна только с помощью реакции цепной полимеризации (ПЦР), поэтому с высокой степенью достоверности можно говорить о смешанном микроспориозе у европейской пчелы.

Основной источник заражения пчел нозематозом — кал, выделяемый больными пчелами, содержащий ее споры. В средней кишке одной пчелы находится 250–262 млн спор, в прямой кишке — 492 млн спор (О.Ф.Гробов, 1992). Каловые массы загрязняют соты, корм, стенки и дно улья, холстики, кормушки. Поэтому вторичный источник инфекции — контаминированные возбудителем соты, запасы меда и пыльцы, стенки улья, поилки с водой, почва. Сот, изъятый из сильно пораженной нозематозом семьи, содержит 2,6 млн спор (В.Штехе, 1977). Опыты Л.Бейли (1977) показали, что после замены сотов, имеющих следы поноса, в начале летнего сезона происходило резкое сокращение интенсивности заболевания по сравнению с семьями, у которых эту замену не проводили.

При лечении этого заболевания особую актуальность приобретает дезинфекция.

Дезинфицируют при нозематозе пустые сотовые рамки (свободные от меда и перги), пустые ульи, медогонки, емкости для меда, мелкий пчеловодный инвентарь (стамески, клеточки маточные, колпачки и др.). Единственный достоверный критерий оценки качества выполненной работы — биопроба. Для этого с поверхностей, обработанных различными дезинфектантами, делают смывы, из них выделяют споры ноземы, которые затем скармливают вместе с сахарным сиропом молодым пчелам одного—трехдневного возраста, инкубированным в термостате. Учет заражения проводят через 5–7 дней. Для этого у насекомых, предварительно убитых эфиром или замороженных, извлекают среднюю кишку, добавляют дистиллированную воду и тщательно растирают пестиком в фарфоровой ступке. Каплю полученной

взвеси просматривают под микроскопом при увеличении в 400 раз. Дезинфекцию считают эффективной, если в поле зрения микроскопа находится не более 1–3 спор ноземы. Биопроба сопровождается контролем.

Недостатки этого метода: трудоемкость, длительность проведения, негуманное отношение к пчелам. В связи с этим сотрудниками лаборатории ветеринарной санитарии в пчеловодстве ВНИИВСГЭ совместно с ООО «Лаборатория Амфора» разработан метод определения жизнеспособности спор микроспоридий рода *Nozema* методом лазерной интерференционной микроскопии. Его сущность заключается в установлении различия фазовых портретов живых и убитых спор ноземы. На рисунке 1 показано трехмерное изображение фазового портрета спор ноземы.

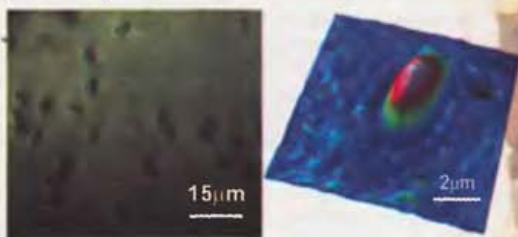


Рис. 1. Изображения споры ноземы в навигационном канале белого света (слева) и трехмерное отображение фазового портрета (справа)

Живые споры выделяли из средней кишки зараженных нозематозом пчел. Эту суспензию наносили на поверхности тест-объектов, которые затем подвергали дезинфекции: ♦ парами уксусной кислоты 80%-ной концентрации (экспозиция 14 дней); ♦ 10%-ным раствором перекиси водорода (экспозиция 3 ч); ♦ текущим паром при $t \sim 100^\circ\text{C}$ (экспозиция 30 мин). Гибель спор ноземы устанавливали методом биопробы.

Исследование спор проводили на модуляционном интерференционном микроскопе МИМ 2.1 производства ООО «Лаборатория Амфора». Следует отметить, что лазер оказывает слабое влияние на споры и не вызывает изменение их морфологии.

Наиболее значимые параметры при измерении морфологии живых и мертвых спор — их фазовая толщина и диаметр. На рисунке 2 приведены гистограммы распределения фазовой толщины спор. Для наиболее достоверной статистической оценки выборка составляла приблизительно 35–40 шт. на один образец.

На гистограмме (см. рис. 2, а) отражено до-

вольно широкое распределение показателей фазовой толщины (100–200 нм), соответствующее неоднородной популяции спор, включающей молодые и зрелые образцы. Однако существует четкий максимум в районе 128 нм, показывающий что большинство (~50%) сконцентрировалось там, где фазовая толщина колеблется от 122 до 132 нм. При воздействии на споры парами уксусной кислоты в течение 14 суток фазовая толщина на спор резко снизилась с максимумом в районе 100 нм (рис. 2, б). Аналогичная ситуация наблюдалась и при обработке спор 10%-ным раствором перекиси водорода и высокой (~100°C) температурой (пар).

Изменения, вызванные внешними факторами, привели и к изменению поперечного диаметра d споры (продольный диаметр споры искажается в зависимости от ее ориентации в пространстве). На рисунке 3 приведены гистограммы распределения промеров диаметра живых и мертвых спор.

Так, диаметр живых спор составлял 2,5–3,5 мкм с максимумом в районе 2,5 мкм. Под воздействием дезинфектантов и температуры этот показатель увеличивался, и максимум гистограммы сместился в область 3–4 мкм. Однако число спор с диаметром 2,5 мкм, соответствующие живым спорам, осталось достаточно большим. Это свидетельствует о том, что не все споры в силу своих физиологических особенностей изменили диаметр.

Еще один немаловажный параметр, отражающий состояние спор, — рефрактерность. Под рефрактерностью мы понимаем среднюю по объему разницу показателя преломления света спорой и окружающей ее средой. Если предположить, что в поперечном сечении спора имеет форму круга,

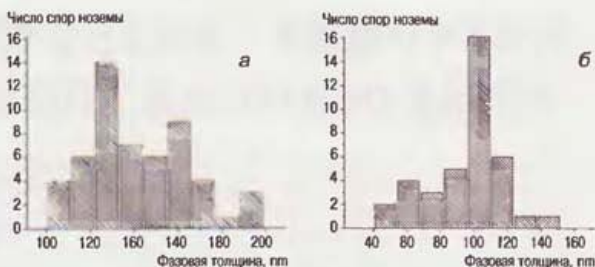


Рис. 2. Гистограммы распределения фазовой толщины живых (а) и убитых (б) спор ноземы

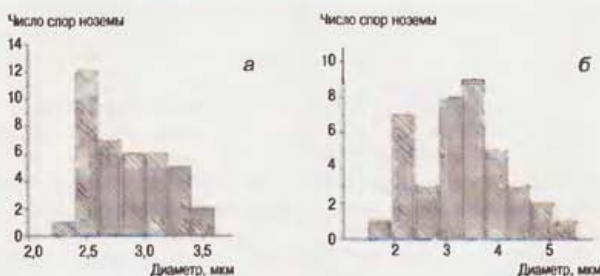


Рис. 3. Гистограммы распределения диаметра живых (а) и убитых (б) спор ноземы

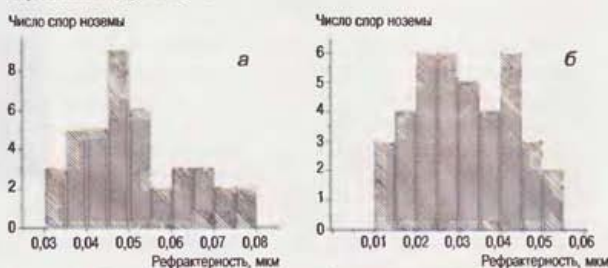


Рис. 5. Гистограммы распределения рефрактерности живых (а) и убитых (б) спор ноземы

то рефрактерность определяется как отношение фазовой толщины споры h к ее диаметру d (рис. 4).

На рисунке 5 приведены гистограммы распределения рефрактерности спор.

Мы видим, что средний показатель преломления изменился на 0,02. При этом часть спор с рефрактерностью 0,045 не изменила этот показатель, что подтверждает многочисленные научные данные о том, что небольшая часть (не более 10%) биологических объектов не изменяется под воздействием внешних факторов.

Проведенные исследования показывают, что методы лазерной интерференционной микроскопии позволяют объективно оценивать функциональное состояние спор микроспоридий рода нозема по ряду морфометрических признаков и служить объективным критерием оценки качества дезинфекции объектов пчеловодства при нозематозе.

А.Б.СОХЛИКОВ, П.С.ИГНАТЬЕВ

ВНИИВСГЭ, ООО «Лаборатория Амфора»

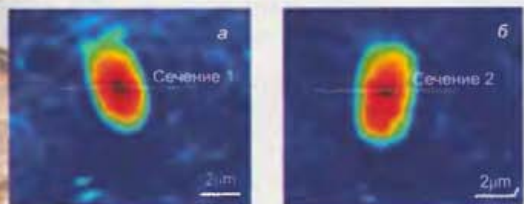


Рис. 4. Фазовые портреты живой (а) и убитой (б) спор ноземы и их поперечные сечения (в)





ВЫСЫЛАЮ КНИГИ



В.В.Шибяев «Как

На книжную полку обустроить доходную мини-пасеку» (2-е изд., дополненное, 200 с. Доходчиво описаны восемь методов двухматочного содержания пчел в разных регионах России. Даны рекомендации по выращиванию лофанта анисового. Книга снабжена чертежами (двухматочный улей, переоборудование обычного улья в двухма-

точный и т.д.). Цена 280 руб. + 50 руб. почтовые расходы.



«Что нужно знать начинающему пчеловоду». Цена 65 руб. + 30 руб. почтовые расходы.

При покупке книг два пакета семян лофанта в подарок. 142003, Московская обл., г. Домодедово, ул. Рабочая, д. 53, кв. 52. ☎ (496-79) 74-330. Шибяев Виктор Васильевич. Не забывайте высылать конверт с маркой и вашим обратным адресом.

Medok

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

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, лофант, марена красильная, мордовник, мята перечная, окопник, пажитник, подсолнечник декоративный, пупавка, пустырник, рапс, расторопша, синеголовник, синюха, синяк, скабиоза, тмин, фацелия, чернушка посевная, шалфей лекарственный, энотера.

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.

Реклама

ОГРН 1027739898223

«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

СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Предлагаю методику расчета продолжительности жизни пчел. В практическом пчеловодстве и научных исследованиях для характеристики состояния и развития семьи принято учитывать ее силу и количество печатного расплода. Методика наблюдения за развитием пчелиной семьи предусматривает серию осмотров, проводимых через 12 дней, так как именно столько рабочая особь находится в запечатанной ячейке. Таким образом, через 12 дней после осмотра из ячеек выйдут именно те пчелы, которые находились в печатном расплоде во время этого осмотра.

Исходя из того, что часть пчел за 12 дней (до следующего осмотра) погибнет, а из печатного расплода выйдут новые пчелы, справедливо равенство

$$C_1 \cdot k + \Pi_1 = C_2, \quad (1)$$

где C_1 и C_2 — сила семьи (численность рабочих пчел) соответственно при первом и втором осмотрах; k — коэффициент сохранности пчел (он показывает, какая их часть дожила до второго осмотра); Π_1 — число ячеек печатного расплода при первом осмотре, из которых ко времени второго осмотра выйдут пчелы.

Отсюда

$$k = \frac{C_2 - \Pi_1}{C_1}. \quad (2)$$

Среднюю продолжительность жизни пчел в семье обозначим СПЖ. Ко второму осмотру, то есть через 12 дней сохранится только часть пчел семьи. Получаем следующий коэффициент их сохранности:

$$k = \frac{\text{СПЖ} - 12}{\text{СПЖ}}. \quad (3)$$

Отсюда

$$\text{СПЖ} = \frac{12}{1 - k}. \quad (4)$$

Из формул (2) и (4) получим

$$\text{СПЖ} = \frac{12}{1 - \frac{C_2 - \Pi_1}{C_1}} = \frac{12C_1}{C_1 - C_2 + \Pi_1}. \quad (5)$$

Например, если во время первого осмотра в семье оказалось 21 тыс. пчел и 10 тыс. ячеек печатного расплода, а во время второго — 24 тыс. пчел, то

$$k = \frac{24000 - 10000}{21000} = 0,67;$$

$$\text{СПЖ} = \frac{12 \cdot 21000}{21000 - 24000 + 10000} = 36,0 \text{ дней.}$$

На практике силу пчелиной семьи обычно подсчитывают в улочках, а количество печатного расплода — в сотнях ячеек (в квадрате измерительной сетки со сторонами 5x5 см около 1 сотни ячеек = 1 квадрат). В этом случае для улья с дадановской рамкой $C_1 = Y_1 \cdot 2500$; $C_2 = Y_2 \cdot 2500$; $\Pi_1 = K_1 \cdot 100$, где Y_1 и Y_2 — сила семьи в улочках при первом и втором осмотрах, 2500 — примерное число пчел в стандартной улочке; K_1 — количество печатного расплода при первом осмотре в квадратах (сотнях ячеек).

Формулы (2) и (5) примут, соответственно, вид:

$$k = \frac{Y_2 \cdot 2500 - K_1 \cdot 100}{Y_1 \cdot 2500} = \frac{Y_2 \cdot 25 - K_1}{Y_1 \cdot 25} \quad (6);$$

$$\begin{aligned} \text{СПЖ} &= \frac{12(Y_1 \cdot 2500)}{Y_1 \cdot 2500 - Y_2 \cdot 2500 + K_1 \cdot 100} = \\ &= \frac{300 \cdot Y_1}{25(Y_1 - Y_2) + K_1}. \quad (7) \end{aligned}$$

Соответствующие замены можно внести в формулы (2) и (5) при использовании многокорпусного (или любого другого) улья, а также в случае применения иных способов измерения силы семьи и количества печатного расплода.

Обращаем внимание на ряд факторов, которые следует учитывать при работе с данной методикой.

Во-первых, рассчитанная по формуле средняя продолжительность жизни пчел относится не к одному дню, а к 12-дневному периоду между двумя последовательными осмотрами. Во-вторых, точность получаемых значений коэффициента сохранности k и СПЖ зависит от ряда факторов. Особенно на нее влияет методика измерения. Так, при выражении силы семьи в улочках следует помнить, что число пчел между рамками зависит от содержимого ячеек последних, стадии развития семьи, выполняемых ею в этот период работ, погодных условий; кроме рабочих пчел в улье могут быть трутни, а некоторая часть летных пчел может, напротив, отсутствовать и т.д. Встречаются критические замечания по поводу того, что измерять силу пчелиной семьи в улочках нельзя, так как подобные измерения недостаточно точны. Если кто-либо предложит более точный и столь же удобный и щадящий пчел метод исчисления их коли-

ЖИЗНИ РАБОЧИХ ПЧЕЛ

чества, формулы (2) и (5) останутся пригодными.

Точность вычисления СПЖ очень невысока, если печатного расплода мало и сила семьи практически не меняется за время между осмотрами. В этом случае числитель и знаменатель в формуле (2) мало отличаются друг от друга, а поскольку k близок к 1, знаменатель в формуле СПЖ (4) близок к нулю, и даже его небольшое изменение может существенно отразиться на результате. Например, если значение k изменяется от 0,5 до 0,6, то СПЖ колеблется от 25 до 30 дней; однако при изменении k от 0,85 до 0,9 СПЖ находится сразу же в пределах от 60 до 120 дней. В-третьих, предложенные формулы, разумеется, не учитывают, что происходило с пчелиной семьей до рассматриваемого периода и что произойдет с ней после него. СПЖ и k вычисляют исходя из того, сколько пчел семьи погибло к следующему осмотру, а сколько сохранилось. Поэтому весной, когда зимовальных обитательниц улья за сравнительно короткий срок заменяют молодые особи, наблюдается большой отход пчел, и теоретические расчеты дают очень небольшой показатель средней продолжительности жизни. Однако фактически погибают преимущественно те пчелы, которые вышли из расплода еще в сентябре — начале октября, то есть имеющие возраст более полугода. Напротив, осенью, когда замена изработавшихся особей на тех, которые идут в зимовку, близка к завершению, отход очень невелик, и расчеты могут дать нереально большое значение СПЖ — несколько сотен дней.

Поэтому предпочтительнее пользоваться не СПЖ (что, разумеется, более наглядно, но на практике оказывается не вполне корректным), а коэффициентом сохранности k .

Знание величины k или СПЖ пчел помимо прочего помогает пчеловоду сделать заключение о том, как живет семья: насколько интенсивно происходит обмен зимовальных пчел на молодых весной; в какой степени изнашиваются особи в период главного медосбора; успешно ли осуществляется наращивание силы семей перед зимовкой и т.д.

По нашим наблюдениям, для условий средней полосы России: \blacklozenge при k меньшем 0,5 происходит очень интенсивная замена пчел семьи (характерна для первого месяца после весеннего облета), теоретическое значение СПЖ ≤ 24 дня; \blacklozenge при k от 0,5 до 0,6 быстрое обновление семьи (начало мая в средней полосе, а также первая половина месяца после

главного медосбора), СПЖ от 25 до 30 дней; \blacklozenge при k от 0,6 до 0,75 семья находится в фазе стабильности (конец мая — август), СПЖ от 30 до 45 дней; \blacklozenge при k от 0,75 до 0,8 пчелиная семья сокращает работу (пчелы не изнашиваются), СПЖ от 45 до 60 дней; \blacklozenge при k от 0,8 до 0,85 можно говорить о том, что семья завершает подготовку к зимовке, она почти не выращивает расплод, СПЖ от 45 до 60 дней; \blacklozenge при значении $k \geq 0,85$ семья фактически завершила подготовку к зимовке: печатного расплода очень мало, естественный отход пчел также невелик, СПЖ от 60 дней, а при $k = 0,9$ — уже 120 дней.

Значение k ниже минимального для соответствующего периода сигнализирует об отклонениях в развитии семьи. В любой период при коэффициенте сохранности пчел менее 0,4 можно считать, что в семье что-то неблагополучно: слишком велик отход либо летных пчел, либо печатного расплода (болезни, отравления, неблагоприятные условия и т.д.).

Может ли k быть отрицательным? Да, если числитель отрицательный, то есть при втором осмотре пчел в семье оказалось даже меньше, чем их должно было выйти из печатного расплода. В переводе на их среднюю продолжительность жизни это означало бы, что она меньше 12 дней, то есть рабочие особи семьи в среднем не доживают даже до следующего осмотра. На практике такое маловероятно, если только не рассматривать вариант массовой гибели пчел (например, в результате воздействия пестицидов).

Еще более маловероятен вариант, когда коэффициент сохранности пчел оказывается большим 1,0. Это означает, что при втором осмотре в семье оказалось больше пчел, чем их было при первом и могло выйти из расплода (то есть откуда-то взялись лишние особи; например, при подсилывании методом налета, но это уже нельзя считать естественным). Впрочем, подобный результат может быть обусловлен тем, что при измерении силы семьи в улочках при первом осмотре пчелы обсиживали соты намного плотнее, чем при втором; однако это уже следствие ошибки в измерении, а не отражение реального состояния семьи.

А.Г.ШИПИЛОВ

115583, Москва, ул. Воронежская, д. 1/37, кв. 295
E-mail: 1-2-34@rambler.ru

ВЕРХНЕЕ УТЕПЛЕНИЕ И ТЕРМОГЕНЕЗ СЕМЬИ

В настоящее время нет единого мнения об оптимальном утеплении семей. Отечественные пчеловоды предпочитают укрывать гнезда боковыми и верхними утеплительными подушками. Х.Н.Абрикосов (1931) рекомендует делать их толщиной до 30 см, Ф.А.Вишняков (1932) — 20–22 см, Т.С.Жданова, В.Ф.Костоглодов и О.С.Львов (1967) — 10 см.

Финские пчеловоды используют очень легкое утепление. Это пенопластовые листы толщиной 2–3 см с тремя отверстиями диаметром 5 см (Ф. Вестеринен, 1974), американские утепляют несколькими слоями газетной бумаги (Х.Джонсон, 1965), другие вообще не утепляют гнезда (К.Л.Фаррар, 1969; Г.Д.Биллаш, С.И.Мысов, В.Н.Корвкин, 1977).

Мы изучали влияние верхнего утепления на уровень термогенеза семьи. Для этого улей-калориметр заселили пчелами и оставили зимовать на воле. С 15 ноября по 5 декабря 2000 г. его содержали без верхнего утепления с одним лишь холстиком, а с 5 декабря утеплили подушкой. Ежедневно утром и вечером измеряли наружную температуру и соответствующее ей суммарное тепловыделение зимующей семьи. Измерения дополняли автоматической записью с помощью самопишущего потенциометра КСП-2. Результаты наблюдений представлены на рисунке 1 [точкой (•) отмечены результаты тепловыделения в гнезде пчел без подушки; треугольником (▲) — в гнезде пчел с подушкой]. По горизонтальной оси отложены значения наружной температуры, а по вертикальной — соответствующие им величины тепловыделения

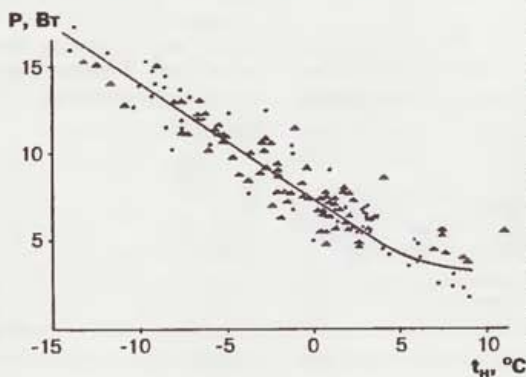


Рис. 1

делений как при утеплении, так и без него. С понижением наружной температуры с 10 до -15°C тепловыделение семьи возросло с 3 до 17 Вт. При этом все точки группируются около одной общей кривой, симметрично отклоняясь от нее в ту или другую сторону на небольшую величину. Это говорит о слабом влиянии утепления на теплообмен клуба пчел с внешней средой.

Так, в диапазоне от 5 до -13°C зависимость между температурой и тепловыделением ли-

нейная и лишь при положительных температурах прямая принимает изогнутую форму. В исследованиях прослеживали слабое влияние утепления на термогенез семьи. При температурах выше 7°C утепление способствует росту термогенеза, а при ниже -14°C несколько замедляет его.

Диаграммы записи тепловыделения семьи, выполненные с помощью автоматического потенциометра в моменты размещения и снятия утеплительной подушки, не показывают существенных изменений термогенеза пчел.

При снятии верхней утеплительной подушки 15 ноября в 10 ч при температуре наружного воздуха 1°C пчелы забеспокоились под действием дыма, затем при снятии крыши. Термогенез их возрос, но затем постепенно стал падать и через 3,5 ч (в 13 ч 30 мин) достиг первоначального уровня 8 Вт, а впоследствии снизился под влиянием возросшей температуры.

Аналогичную динамику отметили, поместив на гнездо верхнюю утеплительную подушку 5 декабря в 12 ч 15 мин при наружной температуре 2°C и тепловыделении 6,7 Вт. Обеспокоенные снятием крыши, пчелы восстановили первоначальный уровень тепловыделения через 3,5 ч (в 15 ч 30 мин) (рис. 2).

Таким образом, проведенный опыт показывает, что верхнее утепление существенно не влияет на термогенез, а в конечном итоге и на

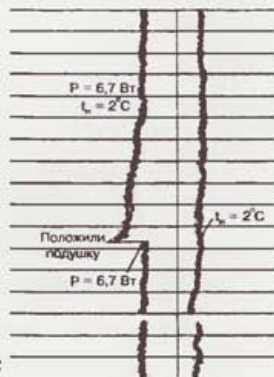


Рис. 2

уровень обмена веществ зимующих пчел при температуре до -15°C и тем более ненужным оно выглядит при зимовке в помещениях. Следует подчеркнуть, что, не уменьшая уровень обмена, верхнее утепление препятствует удалению из гнезда продуктов метаболизма — водяных паров и диоксида углерода, аккумулирует влагу и является очагом развития микроорганизмов.

А.И.КАСЬЯНОВ

НИИ пчеловодства

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 ОФПН 1943211633 Реклама

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

ОФПН 105748884071 Реклама
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

✓ Просто! Удобно! Надежно!
 ✓ Не притрагиваясь к личинке!
 ✓ Возможность ранневесеннего вывода!
Натуральный восковой сот для вывода маток
 (см. ж-л «Пчеловодство» №1 и 8, 2004; №2 и 7, 2007) с рекомендациями использования, графиками подготовки семьи-воспитательницы и вывода маток. Цена 2000 руб.
 127540, Москва, а/я 10. В.В.Яранкину.
 ☎ +7-926-181-12-95 в виде SMS-сообщений. Реклама

ОФПН 1055406139040 Реклама
ПЧЕЛОЦЕНТР
НОВОСИБИРСКИЙ ПЧЕЛОЦЕНТР
 закупает качественный мед,
 воск, пыльцу, прополис.
 630007, г. Новосибирск,
 Красный проспект, д. 10.
 Тел./факс: (383) 218-05-04, 223-78-17.

ОФПН 102773948438
НПП «ТРИС»
 предлагает новый отечественный препарат
«ПЧЕЛИТ»
 для приготовления инвертного сиропа.
 «ПЧЕЛИТ» обладает высокой инвертазной активностью – 2 г на 5 кг сахара и обогащает корм аминокислотами, липидами, витаминами группы В и микроэлементами. Инверсия сахара происходит в течение 48 ч при 20–30°C, поэтому корм легко готовится в домашних условиях и даже на пасаках. «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.

ОФПН №014476М ОФПН 1907239006150
АПИ-САН
 НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА
 ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛ

ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА АПИСТАН ПОЛОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА ФУМИСАН ПОЛОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА БИ ПИН АМПУЛЫ	ЛЕЧЕНИЕ АКАРАПИДОЗА АКАРАСАН ВАРРОАТОЗА ПОЛОСКИ
ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА АПИАСК ПОРОШОК ПОЛОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА АСКОСАН ПОРОШОК	ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА УНИСАН ФЛАКОНЫ АМПУЛЫ	ЛЕЧЕНИЕ НОЗЕМАТОЗА НОЗЕМАТ ПОРОШОК
			ЛЕЧЕНИЕ ГНИЛЬЦОВ ОКСИВИТ ПОРОШОК ПОЛОСКИ
			БИО- СТИМУЛЯТОР КОВИТСАН ПОРОШОК
			БИО- АТТРАКТАНТ САНРОЙ РАСТВОР ПОЛОСКИ

api-san@comtv.ru
 www.cnt.ru/users/api-san
 ОПТОВЫЕ ПОСТАВКИ: (495) 650-1769 / 629-4914 (916) 673-5630 / 672-6478

Экзамен — не только зимовка

Занимаюсь пчеловодством 25 лет, но знакомство с пчелами произошло еще в подростковом возрасте, когда старший брат Григорий после Великой Отечественной войны, в 1948 г., начал работать пчеловодом на совхозной пасеке. С тех пор я на летних каникулах помогал ему, а дома — своему отцу. Чтение специальной литературы, в том числе ж-ла «Пчеловодство», позволило поднять производство меда на пасеке за последние 10 лет с 40 до 90 кг с зимовалой семьи. В 2005 г. был достигнут рекордный по округе показатель — 166 кг меда на семью. Причем пасека у меня стационарная, так как возраст (72 года) и состояние здоровья не позволяют кочевать. Богатой кормовой базы нет, только сорняки и огородные культуры. Подсолнечник сажают достаточно близко, но нектар он обычно выделяет плохо. Левобережная степная зона Среднего Поволжья известна своими ветрами-суховьями, возвратными холодами в мае и первой декаде июня и очень жаркими июлем и августом.

Какими же приемами достигают таких показателей? Заблаговременно в начале марта освобождаю от снега точок. Он огражден от ветра с четырех сторон: с востока и юга — хозяйственными постройками высотой 2,5 м, с севера — штакетником и шифером, оплетенными виноградом, с запада — разборной изгородью из листов кровельного железа высотой 1,4 м, которую разбираю после возвратных холодов и вновь собираю после главного медосбора.

Выношу ульи из зимовника на третий-четвертый день после того, как установится темпера-

тура 5–8°C, хотя утром почва все еще проморожена, так как по ночам температура остается отрицательной. Если к полудню температура в тени будет 9–10°C, а на точке 22–24°C, то чаще всего облет происходит в этот же день. Вокруг пасеки еще лежит снег, на котором остается небольшое число пчел. Погибают наиболее ослабленные особи — идет естественный отбор. Если погода позволяет, на следующий день провожу предварительную ревизию.

Семьи зимуют в двенадцатирамочных ульях на рамку 435x300 мм, а занимают 9–11 улочек. Весной на крайних рамках нет пчел, поэтому убираю их в переносный ящик. Пользуясь освободившимся пространством, скребком шириной 50 мм с деревянной ручкой длиной 600 мм очищаю дно улья от мусора, а ковшом шириной 50 мм, длиной 80 мм с бортами высотой 30 мм и ручкой длиной 600 мм его убираю. После этого переставляю, бегло осмотрев, на свободное место две рамки, накрываю холстиком и очищаю дно там, где они стояли. Таким образом при осмотре навожу порядок во всем улье. Пчелы после очистительного облета оказываются в довольно чистом жилье. При необходимости переставляю рамки с кормом ближе к расплоду (через одну рамку от него). Если позволяет сила семьи, по краям гнезда ставлю вставные доски, а за ними — утеплитель такого же размера. На холст обязательно кладу лист гофрированного картона, а затем подушку ватную или из костры. Верхний леток оставляю открытым на 30–40 мм, а нижние (передний и задний) закрываю.

Через 1–5 дней, в зависимости от погодных условий, провожу полную весеннюю ревизию семей и пересаживаю их

в заранее подготовленные шестнадцатирамочные ульи. Освободившиеся корпуса после механической очистки стенок и дна прогреваю газовой горелкой, но не открытым пламенем, а через наклонно установленную асбестоцементную трубу длиной 3 м. При такой термообработке не обугливается древесина и не сгорает прополис. Перед пересадкой пчел ульи изнутри орошаю из «Росинки» католитом (электроактивированной водой).

Во время переноса рамок с пчелами определяю количество кормов. При необходимости, заранее разогрев, добавляю их из запаса, сделанного в предыдущем сезоне. Кормовые рамки храню вместе с сотовыми в специальном шкафу, каркас которого сделал из брусков 30x50 мм и обшил пленкой, а поверх нее — металлической сеткой от мышей. Для отпугивания восковой моли на дно шкафа кладу полынь, свежие газеты.

При осмотре кроме обеспеченности семей кормами определяю количество расплода. В конце марта — начале апреля он обычно бывает на трех-пяти рамках.

Веду пасечный журнал, где отражаю состояние каждой семьи, отмечаю общее число рамок (обычно 10–12), число рамок с расплодом, кормообеспеченность, количество подмора, влажность в улье. Все показатели, кроме последних двух, определяю каждую декаду во время осмотров.

В наших условиях сахаром пчел не кормлю, они питаются только медом и пергой. Майский и июньский мед не откачиваю. Полностью запечатанные рамки с ним (по 3,5–4 кг) убираю в хранилище, чтобы потом использовать для сборки гнезд в зиму.

Только в июле и августе отби-

раю товарный мед из магазинных надставок и верхних корпусов. В нижних оставляю на зиму по три-четыре полностью запечатанные медовые и медо-перговые рамки. Если в семье натуральные корма в достатке, пчелы обсиживают 10–11 рамок, а улей утеплен, то не страшны ночные заморозки и продолжительные возвратные холода.

В первой декаде мая семьи занимают 15–20 рамок, из которых 8–10 с расплодом. В это время ставлю вторые корпуса. При появлении мисочек с яйцами или маточников провожу искусственное роение: в первый корпус ставлю кормовую рамку, затем рамку запечатанного расплода с маткой и сотовую (под яйцекладку), а лучше маломедную (0,3–0,5 кг). Далее чередую рамки с вощиной и сотовые до заполнения гнезда.

На первый корпус кладу половину пластиковой разделительной решетки старого образца (они не деформируются) и накрываю рамки холстиком, сверху ставлю второй корпус. Перед этим орошаю из «Росинки» верх первого корпуса отверстием хвои, полыни или активированной водой, то есть тем раствором, какой имеется в данный момент. В результате ни единой пчелы не остается на поверхности корпуса улья и рамок и нет опасности их придавить. Кроме того, это дополнительная профилактика от болезней. Во время комплектования корпусов орошаю также все рамки с пчелами и без них одним из бактерицидных растворов.

Второй корпус размещаю летком в противоположную сторону. В него переносу все остальные рамки, между расплодными ставлю вощину. Все летные пчелы переходят из второго корпуса в первый и на-

чинают активно осваивать новое гнездо. Во втором корпусе пчелы выводят себе матку (при необходимости можно получить еще 5–10 штук).

Пчелы продолжают общаться через разделительную решетку, что позволяет им распределяться по корпусам пропорционально количеству расплода и упрощает объединение их перед главным медосбором.

При объединении переносу старую матку в отводок, где она еще отложит немало яиц. (Маток в основных семьях меняю через два, редко через три года.) Рамки с открытым расплодом и молодой маткой из второго корпуса переносу в первый. После этого она работает только в нем, ограниченная разделительной решеткой.

К медосбору благодаря двум маткам в семье накапливается 8–10 кг пчел. Они заполняют нектаром рамки во втором корпусе, в том числе и те, из которых выходит расплод. Для обеспечения необходимого фронта работ ставлю еще и магазинную надставку. В пересчете на гнездовые рамки получается, что семья-медовик занимает 40 рамок. Ежегодно из десятка семей выявляется рекордистка, которой приходится ставить не надставку, а третий корпус.

Полученных во втором корпусе дополнительных маток использую для формирования отводков на одной кормовой, одной расплодной и одной сотовой рамках. Обеспечив себя кормом, они идут в зиму на трех-четыре рамках. Весной часть отводков продаю, а остальные без подсиживания вырастят и занимают до двух корпусов и дают товарную продукцию. Использую их в качестве семей-помощниц.

Что же позволяет, кроме на-

званных приемов, наращивать пчелиные семьи к главному медосбору и качественно проводить зимовку? Главное, чему учили меня в детстве брат и отец, — это помнить о том, что пчеловод — прежде всего не сборщик меда, а специалист, системно ведущий работу с пчелами, помогающий им бороться с болезнями, направляющий их деятельность на повышение доходности пасеки.

Наряду с высокотехнологичными приемами нужно постоянно заниматься оздоровлением пчел. Многократно говорилось о том, что их злейший враг — клещ варроа, который кроме всего прочего является переносчиком других болезней. В борьбе с варроатозом применяю биологический способ — ежедекадно вырезаю запечатанный трутневой расплод. Использую его для приготовления кормов для цыплят и утят.

Два-три раза за лето опыляю улочки с пчелами ароматизированным крахмалом. Периодически подкладываю в дымарь сухие измельченные корни хрена. Иногда использую дымление багульником болотным. В середине или конце октября, после выхода расплода, обязательно орошаю каждую улочку пчел водным раствором бипина. Весной и несколько раз летом кладу измельченный на мясорубке чеснок на рамки под холстик (по одной столовой ложке на капроновую сетку) и накрываю пленкой.

С появлением свежей полыни кладу на холстики по три-четыре стебля и до конца лета при каждом осмотре заменяю их свежими. Три-четыре раза за сезон при осмотрах орошаю пчел и рамки отверстием полыни и хвои. А при первых признаках нозематоза или аскосфероза — отверстием полыни с добавлени-

ем йода. Периодически этот отвар добавляю в пасечную поилку, которую несколько раз за сезон тщательно мою щелочным раствором и хозяйственным мылом. Наклонную доску со змейкой очищаю, мою, а после просушки обрабатываю пламенем горелки. На середину этой доски часто кладу узелок с поваренной солью грубого помола. Весной два-три раза наливаю в пасечную поилку «живую воду».

Рамки с вошиной и сотовые перед постановкой в улей обязательно орошаю из «Росинки» одним из вышеназванных растворов. Использую на своей пасеке только светлые соты. Ежегодно каждая семья отстраивает по 10–11 навощеных рамок, соответственно столько же старых выбраковываю. Вырезаю соты, рамки тщательно очищаю острым ножом до чистого дерева и обрабатываю горелкой, так же как и корпуса ульев. Инвентарь после каждого осмотра семей очищаю и мою в щелочной воде с мылом. Холстики по мере накопления прополиса охлаждаю, очищаю от него и стираю.

В конце августа — начале сентября в семьях обычно бывает по две–пять рамок расплода. В это время окончательно собираю гнезда в зиму в двенадцатирамочных ульях. В каждый улей ставлю одну-две рамки с расплодом, в которых еще и по 1,5–2 кг меда, а между ними — полномедные. Пчелы начинают переносить мед из их нижней части вверх — туда, где выходит расплод. Клуб формируется на этих рамках и выкучивается в подрамочное пространство высотой 80–100 мм. Таким образом, основное количество корма находится над клубом.

Оставшиеся одну–три рамки с расплодом ставлю во второй корпус. Когда все пчелы выйдут,

сгоняю их вниз и убираю верхний корпус. Сверху на рамки помещаю переходы для пчел (на продольные края пластин ДВП или фанеры размером 50x110 мм прибил рейки 10x10 мм).

Заносу семьи в зимовник в ноябре, иногда в начале декабря, когда установятся морозы. Пчелы зимуют без крыш, с зашпательными подкрышниками. Убираю с холстиков картон и кладу рыхлые подушки. Нижний передний леток закрываю заградителем от мышей, а верхний и нижний задний — частой кочевой сеткой.

Зимовник полуподземный (с хозяйственной надстройкой сверху) имеет приточную и вытяжную вентиляцию. Температура в нем поддерживается на уровне 2–4°C.

Только после постановки семей на зимовку начинается экзампн пчеловода на его мастерство, а подготовка к нему наступает с выставки, облета и весенней ревизии.

Н.Ф.ПОЛЕВОДА

445541, Самарская обл.,
Привольский р-н, п. Ильмень,
ул. Полевая, д. 37, кв. 1

Готовлю пчел к зимовке

После того как в ж-ле «Пчеловодство» (№ 4, 2007) была опубликована моя статья «Содержание сильных семей», получил много писем с просьбой более подробно описать свой метод. Чаще всего спрашивают, как я готовлю пчел к зимовке.

Пчелиные семьи содержу в самодельных двустенных десятирамочных ульях из ДВП с пенопластовой прослойкой толщиной 2 см. За 25 лет работы на пасеке перепробовал и лежаки с перегородками, и даданы и понял, что в двустенных ульях лучше.

Содержу только сильные семьи. Если осенью какая-то

ослабеет до такой степени, что после переселения в один корпус для формирования гнезда в зиму она плотно не обсиживает все 10 рамок, поступаю с ней следующим образом. Сначала жду, пока выйдет весь расплод и прекратится лет пчел, затем, как правило в октябре, не отсыкивая матку, стряхиваю пчел в другие семьи — по две-три рамки в каждую. Предварительно убираю холстики и кладу на рамки нарезанный кольцами лук. В этом случае объединение происходит спокойно: о матке сильной семьи я не беспокоюсь — ее свои пчелы никогда не дадут в обиду, а если попадет чужая, они сами разберутся.

Формирую гнезда только на свежестроенных рамках этого года. Но, как правило, в новых рамках всегда мало перги, а в зиму без нее пускать семью нельзя. Поэтому во время первой откочки меда новые рамки переношу в первый корпус. На главном медосборе пчелы несут нектар в верхние корпуса, а пыльцу собирают в нижнем, так к концу лета новые рамки оказываются заполнены пергой. Ее запасу уделяю особое внимание, поскольку от его количества и качества напрямую зависит рост семьи весной до цветения первых медоносов и пыльценосов. Новые светлые соты с большим запасом разной перги и залитые медом — гарантия того, что семья хорошо перезимует.

В конце августа сокращаю гнезда и ставлю кормушки. Полностью кормовой запас сиропом. Если семьи будут зимовать на одном меду, существует опасность его кристаллизации и, как следствие — гибель пчел от голода. Сироп варю из двух частей сахара и одной части воды. Довожу его до кипения, добавляю уксусную эссенцию из

расчета одна чайная ложка на ведро сиропа. Каждой семье скармливаю по 8–10 л сиропа, всего получается 25–30 кг корма, а с таким запасом ей никакая зима не страшна.

Осенью, в конце сентября, когда выйдет расплод, лечу пчел (один раз в течение года). Сильная семья на светлых рамках с молодой маткой сама справляется с болезнями.

После установления отрицательной ночной температуры ставлю все ульи в ряд вдоль стены с солнечной стороны. В каждом корпусе подворачиваю заднюю часть холстика на 2–3 см для вентиляции, открытые улочки накрываю полоской москитной сетки, чтобы пчелы не смогли выйти. Сверху ставлю второй корпус, в котором на холстик кладу лист пенопласта и подушку, не закрывая заднюю часть. Нижний леток открываю полностью и прикрываю от мышей металлической сеткой, через которую при необходимости пчелы могут выйти. Воздух попадает в леток, проходит через клуб и через просвет подвернутого холстика переходит во второй корпус.

При отрицательной дневной температуре накрываю весь ряд пленкой. Если пасака большая, можно поставить ульи в два ряда и друг на друга, но я больше десяти семей не держу, потому что реализовать мед не легче, чем его получить, а цена за него не соответствует затраченным усилиям.

Зимовка на воле приводит к более раннему развитию и быстрой смене зимовальных пчел. Весенние солнечные дни не дают им сидеть в состоянии покоя как в зимовнике. За последние 15 лет зимнего отхода семей не было, подмора всегда мало.

В. Д. АНФЕРОВ

390037, г. Рязань, ул. Зубковой, д. 10 В, кв. 46

Зимовка на ограниченном гнездовом пространстве

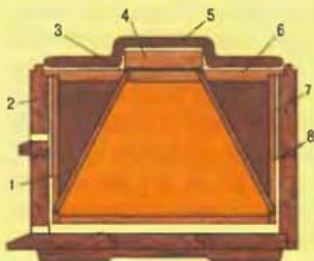
Авторы ряда статей часто упоминают о «дупле» как наиболее благоприятном жилище для пчел. Некоторые пчеловоды, стремясь приблизиться к этому стандарту, изменяют конструкцию ульев и рамок, отходя от стандартных размеров.

Наиболее эффективная конструкция изменения гнездового пространства для зимовки пчел на воле предложена пчеловодом Б. Я. Карягиным (а.с. № 1796106). Однако она имеет ряд недостатков: при трансформации рамки гнездовое пространство сужается незначительно (с 450 до 315 мм); заготовленные пчелами корма в верхних боковых участках рамки после трансформации оказываются в его нижней и верхней частях с одной стороны, что не соответствует классическому расположению корма перед зимовкой; отсутствует возможность направленного движения клуба; трансформация рамок не способствует интенсивной откладке яиц маткой и раннему развитию семьи весной.

Предлагаю простой способ моделирования в улье гнездового пространства, исключающего вышеперечисленные недостатки и создающего условия для зимовки по классической схеме: расположение клуба в нижней части гнезда, а корма в верхней (над клубом); изоляция межрамочного пространства от воздушной массы между стенками и рамками; размещение дополнительного корма над гнездом. В основу этого решения положено конструктивное исполнение колоколообразного улья русского пчеловода Н. М. Витвицкого.

На рисунке показан вариант размещения двух межрамочных

планок 1 сечением 10x10 мм, установленных в подготовительный к зимовке период на стандартной рамке в гнездовом корпусе 2. Их положение фиксируют гвозди 3 на верхнем 6 и боковых 8 брусках рамки. Свободные пустоты (выше планок)



заполнены утеплителем (ватин) 7. На рамки устанавливаем верхнеульевую кормушку 4 с дополнительным кормом и накрываем утеплителем 5. Как правило, в холодное время в нижней части гнезда пчелы формируют клуб. Межрамочные планки плавно уменьшают объем гнездового пространства снизу вверх, ограничивая возможность его движения в горизонтальном направлении, и создают условия направленного перемещения к кормушке, расход корма в которой контролируем визуально при осмотре.

Плотно прижатые к сотам планки способствуют сохранению во время зимовки оптимального режима температуры и влажности в гнезде. Потери тепла клубом снижаются, пчелы меньше изнашиваются, а весной в ульях можно встретить незначительное количество сухого подмора. Благодаря стабильному микроклимату печатный расплод в меньшей степени покрыт пчелами по сравнению со стандартным размещением в ульях, основная масса особей переориентирована на другие гнездовые работы, что ускоряет развитие семьи. Весной после изъятия межрамочных планок пчелы успешно используют ранее

прикрытый утеплителем корм для развития.

О том, что изменение гнездового пространства способствует хорошей зимовке, свидетельствует следующий пример. Осенью для сохранения матки мини-семью (1 улочка) на одной рамке поместил между двух рамок с межрамочными планками, а сверху разместил канди. Зима была холодной, а размер клуба составил 5–6 см (его след при выходе на канди), несмотря на это мини-семья благополучно перезимовала. Без вкладышей она была обречена на гибель.

Предлагаемое конструктивное решение уменьшения гнездового пространства (аналогично улью Н.М. Витвицкого) экономически выгодно, затраты труда минимальны, зимовка успешная, весной семьи развиваются высокими темпами.

в.п.усов

Москва

Применяю термическую обработку

В последние годы на страницах журнала «Пчеловодство» авторы публикуют материалы, свидетельствующие о неблагополучном эпизоотическом состоянии пасек. В связи с этим хочу поделиться опытом борьбы с болезнями пчел. Пчеловодством занимаюсь 28 лет. За это время не применял никаких лекарственных препаратов, в том числе и натурального происхождения. В последние годы отказался и от дезинфекции ульев. По моим наблюдениям, на пасеке отсутствуют аскофероз, гнильцы, нет ползающих пчел и признаков вирусного паралича. Из зимовника семьи выставляю в первой декаде апреля (после таяния снега), когда почва на пасеке высыхает. В тихий солнечный день пчелы дружно совершают

облет. После него передние стенки улья и рамки внутри него остаются чистыми. За период зимовки отсутствует гибель семей, не было ее и в неблагополучном 2002 г. Для борьбы с варроатозом применяю термообработку. Провожу ее один раз в год — с 8 октября по 3 ноября. За последние 5 лет в сумме обработал 591 семью, из них в зиму подготовил 456, а примерно четвертую часть использовал для подсиживания (в среднем до 2,2 кг пчел). Таким образом, ежегодно обрабатываю около 120 семей, из них в зиму формирую 90. За годы использования термообработки инвентарь для ее выполнения постоянно совершенствую, накопил определенный опыт. Без особых трудностей выполняю всю работу один. Термическая обработка способствует освобождению семьи от клещей, при этом не происходит ослабления иммунной системы пчел, повышается их устойчивость к заболеваниям. При ее проведении решаются и другие задачи: создание компактного, сжатого гнезда на полномедных сотах (нет необходимости в применении магазинных надставок с медом во время зимовки, даже при использовании рамок высотой 230 мм); формирование оптимальной по силе семьи для полноценного использования медосбора; улучшение качества пчел в результате отбраковки неблагополучных маток; мечение маток цветом соответствующего года; отказ от приобретения лекарственных средств и выполнения профилактических подкормок; удаление рамок с расплодом, которые нередко бывают в октябре после пополнения кормовых запасов; перераспределение кормовых запасов между семьями и изъятие из гнезд маломедных рамок.

А главное, термическая обработка способствует успешной зимовке семей и бурному развитию их весной. Польза от нее такова, что даже при отсутствии варроатоза я бы не отказался от ее применения.

Уникальные возможности предоставляет термообработка пчеловодам, интересующимся отбором пчел на зимостойкость. Во второй половине октября — начале ноября пчелиные семьи формируют клуб. Удалось подметить, что у разных семей это протекает по-разному. Есть те, которые раньше начинают его образовывать в нижней части центральных рамок. При этом они расходуют меньше кормов и имеют незначительное количество подмора после зимовки, весной бурно развиваются. Некоторые семьи позже формируют клуб, как правило, у наиболее прогреваемой стенки улья, а в результате им не хватает корма и без вмешательства пчеловода они обречены на гибель.

В 1980-е г. о термической обработке писали в каждом издании и каждом номере журнала «Пчеловодство», однако до глубоких исследований дело не дошло. Пчеловоды быстро перешли на применение лекарственных средств, и метод был предан забвению на долгие годы. В чем причина такого увлечения борьбой с паразитами и болезнями медикаментозными способами? Считаю, это вызвано тремя причинами: отсутствием качественного инвентаря для термообработки (за годы обсуждений не удалось прийти к оптимальному варианту камеры, воронки и кассеты); боязнью пчел и пчелоужалений (об этом свидетельствует увлечение более миролюбивыми кавказскими и карпатскими пчелами, хотя местные среднерусские бо-

лее предпочтительны для большинства регионов России); неудачами при проведении термообработки (запаривание пчел или недостаточное освобождение их от паразита). Все перечисленное происходит в результате низкого качества оборудования, сложности поддержания оптимального температурного режима и времени выдержки. Преувеличением является и трудоемкость метода. Как правило, за 12–15 дней удается обработать пасеку в 100–120 семей: разве нельзя выделить 2–3 дня любительской пасеке с 15–20 семьями? Кроме того, термокамеру из фанеры или оргалита толщиной 4–5 мм можно изготовить своими руками, сложнее в домашних условиях сделать надежное термореле с точностью температуры 0,5°C и прочную удобную кассету. Что касается воронки, то ее хорошо бы выполнить из полистирола или другой подходящей пластмассы. Это не составит проблем для предприятия соответствующего профиля. В качестве методики выполнения термообработки можно использовать накопленный ранее опыт, однако некоторые положения достаточно спорные.

Для сравнения давайте вспомним, сколько вложенного пчеловодом труда пропадает в результате гибели семей во время зимовки и за счет подсиживания оставшихся весной, и тогда термообработка вам не покажется трудоемкой.

А.И.БОРИСОВ

Московская обл., г. Раменское

Собрались и улетели

Прибыв из 15-дневной командировки, отправился на пасеку. В целом ее состояние оценил как удовлетворительное. Но одна семья имела реальное преимущество в силе и зани-

мала по объему три корпуса многокорпусного улья, остальные занимали только по два. Когда осмотрел ее, был поражен количеством зрелых маточников. Матки покидали их просто массой. Я даже растерялся. Ведь они выходили и тут же начинали бой с соперницами. Для исправления ситуации отсадил восемь маток в сформированные рядом с основной семьей отводки.

Приехав на пасеку через день, проверил их состояние и опять поразился: в отводках – по пригоршне пчел и ни одной матки, в основной семье та же ситуация, только еще и рамки со зрелым расплодом.

Сосед по даче рассказал, что на следующий день после моего вмешательства с пасеки ушел очень большой рой.

Вероятнее всего, мои действия не вывели семью и отводки из роевого состояния, а так как пасека по размеру небольшая и огорожена плотным забором – запах единой семьи сохранился. И все пчелы, собравшись в общий рой, улетели.

Вот такой казус случился на моей пасеке.

В.В.КОЛЕСНИКОВ

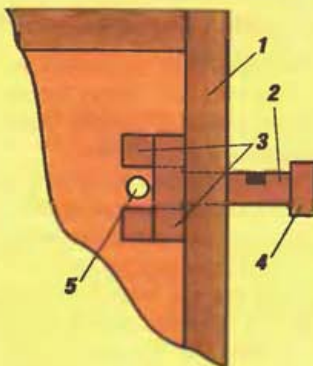
693020, Сахалинская обл., г. Корсаков, ул. Зеленая, д. 9, кв. 68

Доработка пчелоудалителя «Квевек»

Пчелоудалитель «Квевек» хорошо обеспечивает удаление пчел из корпусов при отборе меда, не вызывая у них лишнее беспокойство и не провоцируя напад. Однако после откачки меда рамки следует обсушить, для чего придется снять пчелоудалитель и положить вместо него холстик, отогнув уголок для прохода нескольких пчел. После обсушки рамок снова нужно поставить пчелоудали-

тель, чтобы убрать с них пчел. Эти несложные работы бесплохот обитательниц улья.

Чтобы можно было и мед отбирать, и рамки обсушивать, не снимая пчелоудалителя с улья, внес небольшое усовершенствование в его конструкцию (рис.). Ближе к боковой



стенке 1 сделал круглое окно 5 Ø 20 мм с задвижкой 2 из ДВП. Все дополнительные детали тоже изготовил из ДВП и приклеил водостойким клеем «Момент». Задвижка перемещается по направляющим 3 в пазу боковой стенки пчелоудалителя в пределах, ограниченных наружным 4 и внутренним упорами.

Перед ее изготовлением приложил заготовку задвижки к пчелоудалителю так, чтобы она закрывала круглое окно, и пометил положение наружного упора, прилегающего к боковой стенке. Затем переместил задвижку так, чтобы окно было полностью открыто, и пометил положение внутреннего упора, не позволяющего ей выпасть. Таким образом, она имеет два положения.

При отборе меда задвижку задвигаю (окно закрыто), пчелы уходят из корпуса через лабиринт (на чертеже не показан) и обратно не возвращаются. При обсушке рамок после отбора меда задвижку выдвигаю (окно открыто), и пчелы бес-

препятственно проникают в корпус. После обсушки для удаления пчел из корпуса снова закрываю окно.

Н.М. КОКОРЕВ

171530, Тверская обл., Кимрский р-н, п/о Белый Городок, д. Головино

Преобразование ручного привода в электрический

Пчеловодством занимаюсь более десяти лет. Пасеку принял от отца, сейчас содержу более сорока пчелиных семей.

В ж-ле «Пчеловодство» (№ 5, 2007) увидел описание приспособлений для доработки медогонки с ручным приводом с использованием электродвигателя или преобразователя частоты оборотов вращения. Этот преобразователь нужно еще и достать, а применение электродвигателя без регулятора оборотов приведет к механическому повреждению сотов. Вращение рамок в медогонке необходимо начинать с медленных оборотов, а затем постепенно их наращивать.

Для этой цели придумал простой, доступный и эффективный метод, заключающийся в использовании электродрели с регулированием частоты вращения («ИЭ – 1035» и др.). На раме медогонки установил стойку для крепления дрели. Открутив ее боковую ручку, подобрал болт соответствующего диаметра и закрепил электродрель на стойке (рис.). В патрон вставил приготовленный малый шкив с железным прутком. Можно использовать шкив, который находится на валу медогонки или на двигателе стиральной машины. Большой шкив установил на вал медогонки, сняв рукоятку. Шкивы соединил ремнем от медогонки.

Если понадобится (на кочевке, при отсутствии электроэнергии), можно легко привес-



ти медогонку в первоначальный вид и откачивать мед вручную.

После откачки меда снимаю электродрель и использую ее в хозяйственных целях. Этим методом успешно пользуюсь вот уже пять лет.

А.А. МАМЕДОВ

368180, Республика Дагестан, Курахский р-н, с. Курах, ул. Алиева

Роевня — какой она должна быть?

Начиная заниматься пчеловодством, купил все, что нужно для этого, в том числе и роевню овальной формы. Прошло два десятка лет, но в продаже так ничего нового и не появилось. С той роевней проработал года два и понял, что это настоящее мучение для пчеловода и пчел. Стал придумывать разные конструкции. Важно, чтобы роевня отвечала следующим требованиям: имела большой входной проем, чтобы при стряхивании роя большая его часть попадала в нее; объем, достаточный для размещения в ней большого роя (8–9 кг);

была удобна в работе и устойчива в заданном положении, чтобы ее можно было и поставить на землю, и повесить на дерево; исключала травмирование пчел при снятии роя и посадке в улей; не имела щелей, отверстий, через которые могли бы пройти пчелы; обеспечивала хороший воздухообмен, чтобы пчелы не запарились в течение 1–3 суток.

Смастерил роевню, состоящую из верхнего и нижнего корпусов (рис. 1). Верхний сделал из полосы фанеры (235x1520x4 мм), согнув пополам по радиусу 150 мм и оставив боковины 7 одинаковой длины. Сначала ее прибил гвоздиками к торцам временных распорок длиной 300 мм, размещенных по углам боковин. Полученный каркас обтянул латунной сеткой (можно стальной) с размером ячеек не более 3,5x3,5 мм, сзади на всю длину, а спереди — на 180 мм. На округлой части сетку закрепил полосками фанеры 3 (30x4 мм), а на прямых участках — рейками 4 (22x16 мм) с помощью гвоздей (1x20 мм). После установки реек 2, 5, 8 и 10 убрал временные распорки. В местах

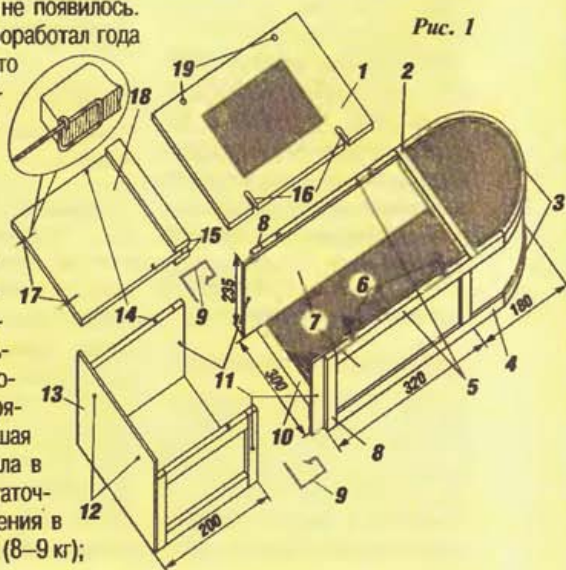


Рис. 1

соединения с рейками **2** и **10** прибил на боковины уголки из алюминиевой полосы (можно кровельного железа) шириной 20 мм, толщиной 0,5 мм. В рейке **2** выбрал паз (6х6 мм), в который входит задвижка **1**.

Задвижку изготовил в виде рамки с сеткой. Для закрепления в роевне сделал в ней два отверстия **19** диаметром 3 мм и два паза **16** шириной 3 мм. Под сводом верхнего корпуса закрепил саморезами рамку с сотами 290х200 мм из улья Роже Делона. Сверху роевню оснастил ручкой из стальной проволоки Ø2,5 мм.

Рейки **8** прибил к боковинам, отступив 25 мм от нижних кромок. На эту глубину они входят в нижний корпус при сборке. Фиксирую их, вставляя штыри **9** в отверстия **11**, просверленные совместно для обеспечения соосности. Чтобы штыри случайно не выпали, изогнул их, как показано на рисунке 1. Расплющенную часть поворачиваю в сторону и задвигаю в щель между рейкой **8** и боковиной. (На рисунке 2 нижний и верхний корпус роевни скреплены замками патефонного типа.)

Нижний корпус **13** роевни изготовил из фанеры толщиной 4 мм. Длинная передняя стенка **18** – съемная. К ее верхней кромке с обеих сторон прибил планки **15**, чтобы образовался паз, в который входит задвижка, а на нижней кромке закрепил два штыря **17** из алюминиевой проволоки. Напротив них просверлил в дне два отверстия **12** (Ø3 мм), в которые штыри входят при сборке. Сверху переднюю стенку закрепляю двумя алюминиевыми крючками, вставляя их в сквозные отверстия **14**, сделанные в ней и рейках, и загибая с противоположной стороны.

Таким же образом закрепляю



и задвижку, после того как она упрется в Г-образные штыри **6**.

Собираю роевню так. Верхний корпус концами боковин вставляю в нижний и фиксирую штырями (замками). Устанавливаю и закрепляю переднюю стенку пчел на сходни перед летком или на рамки в магазинную надставку.

Пользуюсь роевней следующим образом. Снимаю задвижку и переднюю стенку, образуя входной проем размером 52х30 см. Подвожу роевню под привившийся рой и резким движением стряхиваю его. Если рой привился на ветке дерева, роевню вешаю под ним на растяжках за ручку и низ.

После стряхивания роя ставлю роевню под углом на землю с помощью подпорки длиной 80–100 см (рис. 3). В один ее конец вбил гвоздь с удаленной шляпкой, а на другой надел вилку, которая легко входит в землю. Когда все пчелы привьются на роевню, сметаю их пером с дна и боковых реек и ставлю на место переднюю стенку. Роевню перевожу в вертикальное положение. Пчелы поднимаются в верхнюю часть на закрепленный там сот. С наружной поверхности сметаю их пером в пластмассовый

черпак, а затем высыпаю внутрь. Когда все пчелы будут внутри, закрываю задвижку, взвешиваю рой и отношу в холодное место.



Вечером того же или следующего дня поселяю рой в новый улей. Вынимаю штыри (открываю замки) и отсоединяю нижнюю часть роевни. Резким движением стряхиваю пчел на сходни перед летком или на рамки в магазинную надставку.

Вот уже более 12 лет пользуюсь тремя роевнями собственного изготовления, при разработке которых постарался учесть все нюансы.

И. К. САЛЬСКИЙ

141300, Московская обл.,
г. Сергиев Посад,
ул. Воробьевская, д. 16, кв. 37

Станок для сверления отверстий в рамках

Устройство станка (рис.) очень простое, но для его изготовления потребуются минимальные навыки работы со слесарным инструментом. Некоторые детали (шкивы, валики, втулки)



нужно выточить на токарном станке.

Станок состоит из электродвигателя (220 В, 600 Вт) от кухонного комбайна, электровыключателя со шнуром и вилкой и основы — прямоугольного отрезка десятислойной фанеры размером 250х400 мм, на котором с помощью саморезов крепятся все детали.

В широкую полку металлического уголка (25х50 мм) длиной 350 мм вварил три втулки с запрессованными в них подшипниками. В подшипники посажены валики, на которых с одной стороны закрепил шкивы, а с другой — сверла Ø2 мм. В торцах валиков просверлил отверстия, в которые припаял сверла. Можно изготовить цанговые зажимы. Сверла сделал из обрезков велосипедных спиц, расплющив кончики и заточив острие и режущие кромки.

На том же уголке зафиксировал кронштейн крепления электродвигателя с продольным пазом для натяжения ремня. Для передачи вращения от электродвигателя на шкивы и от шкива к шкиву применяю резиновые кольца круглого сечения (уплотнители в гидросистемах тракторов, экскаваторов и т.д.).

Чтобы можно было сверлить отверстия не только в гнездовых, но и магазинных рамках, оборудовал станок съемной прокладкой из пятислойной фанеры с углублением, сделанным фрезой. При сверлении гнездовой рамки в него входит ее разделитель, и три отверстия получаются по центру боковой планки. Перед работой с магазинными рамками снимаю прокладку, отвернув один саморез. Надвигаю рамку на вращающиеся сверла вдоль направляющей планки и просверливаю два отверстия. Проволока при натяжении не вре-

зается в дерево, потому что отверстия получаются качественные, кромки нерваные.

Конечно, основное достоинство этого станка — скорость. Просверлив отверстия в нескольких десятках рамок буквально за несколько минут, экономлю немало времени для других дел.

А.П.КРЫЛОВ

662941, Красноярский край, Курагинский р-н, с. Кордово, ул. Школьная, д. 13, кв. 1

Ножной сверлильный станок

Мой стаж работы с пчелами насчитывает более 60 лет. Из них 47 лет проработал пчеловодом на колхозной пасеке.

Сначала, для того чтобы сделать отверстия для проволоки в боковых планках рамок, использовал ножной дырокол с шилами треугольной формы. Но потом придумал и изготовил ножной сверлильный станок (рис.), которым пользуюсь вот уже много лет и очень доволен. Он удобнее и производительнее дырокола. Отверс-



тия сверлу в рамках разных размеров.

А.П.КОЛЕСНИКОВ

309967, Белгородская обл., Валуйский р-н, с. Казначеевка

Учет на пасеке пчеловода-любителя

У вас на садовом или приусадебном участке находится 5–10 семей. Вы пчеловод-любитель, содержите пчел для удовольствия и здоровья, можете уделять своей пасеке немного времени только в выходные, а остальные дни недели заняты основной работой, которая дает финансовое благополучие семье. Память занята служебными и домашними задачами, а когда приходите на пасеку и подходите к семье, то пытаетесь вспомнить, что видели в ней во время предыдущего осмотра и что необходимо сделать сегодня. В таком случае удобно вести учет состояния семей. Так, в книге А.С.Нуждина «Учебник пчеловода» приведены следующие формы учета: ветеринарно-санитарный паспорт пасеки (в него вносят данные состояния семей, лабораторных исследований, эпизоотического состояния, лечебно-профилактических и дезинфекционных обработок); карточка учета семьи, в которой отражены год рождения матки, происхождение, дата осмотра, сила и так далее. На каждую семью заводят отдельную карточку из нескольких листов, за записями в которой, по моему мнению, не видно состояния пчел и что происходит в целом на пасеке.

В начале мая для пасеки, расположенной на садовом участке в 100 км от Москвы, решил разработать свою систему учета состояния 10 семей. В толстой тетради (100 листов) отвел на каждую семью по листу. Ос-

матривал их один раз в неделю – в выходные дни, а в будние дни дома, просматривая предыдущие записи, делал заметки о необходимых работах по каждой семье в следующие выходные. Однако в целом состоянии пасеки не видел. Зачастую не хватало одного листа на описание семьи, продолжал вести записи на отдельных листах и вклеивал в тетрадь. Удовлетворения от такой формы учета не получил. В результате перешел на табличную форму, хотя и она имеет свои недостатки. Перед выходными днями черчу новую таблицу, в которую переношу данные о семьях, полученные во время последнего осмотра. Над таблицей указываю дату, время начала и окончания работ, температуру воздуха. Осмотр начинаю в 12 ч, в дождливые дни и при сильном ветре пчел не беспокою. В тетради учета номер таблиц не ставлю, поскольку есть дата осмотра. Страница, где приведены данные одного осмотра, приблизительно выглядит так (табл.).

02.05.08. Осмотр: начало 13 ч – окончание 15 ч, 20°C

1	№ семьи	1	2	3	4	5
2	Год рождения матки	7	6	7	7	7
3	Число рамок до осмотра, шт.	6	5	7	9	8
4	Число рамок после осмотра, шт.	7	6	9	11	10
5	Расплод до осмотра, шт.	2	2	3	5	4
6	Расплод после осмотра, шт.	3+	3	4+	6+	5+
7	Дал рамки, шт.	С	С	С, В	С, 2В	С, 2В
8	Взял рамки, шт.	–	–	–	1м	Сп
9	Трутневый расплод, шт.	–	–	–	+	+
10	Наличие маточников	–	–	–	–	+
11	Магазинная надставка	–	30%	70%	95%	100%
					30%	70%
						20%

Во время осмотра матку не ищу, поскольку наличие однодневных яиц говорит о ее присутствии в гнезде. Поэтому в соответствующей клеточке таблицы «расплод» ставлю «+» (если яиц не обнаружил, принимаю необходимые меры:

подставляю рамки с расплодом из другой семьи). При расширении или сокращении гнезд в соответствующей графе делаю пометку: «С» – сотовая рамка, «В» – рамка с вощиной, «1м» – рамка с медом, «Сп» – некондиционная сотовая рамка. Цифра перед буквой, например 2В, обозначает их число. Появление трутневого расплода отмечаю знаком «+». Спустя две недели внимательно осматриваю рамки и ищу мисочки будущих маточников. Если во время осмотра обнаруживаю в них однодневные яйца (яйцо расположено вертикально), значит, матка появится на 15-й день. Если яйцо лежит, она может выйти из маточника на 13–14-й день. Учитывая эти записи, на 12–13-й день делю семью.

Если необходимо организовать отводки или просто разделить семью – в тетради учета под таблицей рисую схему. Делаю это для того, чтобы, руководствуясь ею, без осмотра отводка представлять будущее последнее и срок расширения его гнезда. При делении основ-

ной семьи оставляю старую матку и ее номер (например, № 4), а новой присваиваю № 4,1. Если хороших маточников два, готовлю второй отводок (№ 4,2), а в таблице добавляю столбцы с номерами новых семей – № 4,1 и 4,2 (схема).

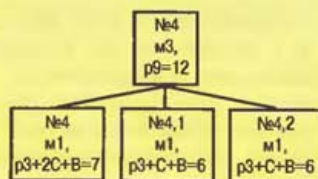


Схема деления семьи на отводки

В схеме описываю состояние семьи до ее деления: указываю номер (№4), число сотов с медом (M3), расплодом (P9), а также их сумму. После деления повторяю номер (№4), число переданных из основной семьи сотовых рамок с медом (M1), расплодом (P3), число добавленных рамок (С и В), а также указываю их общую сумму. Аналогичным образом веду учет и в отводках № 4,1; 4,2. При чтении тетради учета видно, когда и какие семьи делили и на каких сотах они были сформированы.

Во время цветения медоносов в конце мая – начале июня на семьи с 7–9 рамками расплода ставлю магазинные надставки, а в таблицу добавляю еще одну строку – 11-ю – «Магазинная надставка». При их осмотре определяю и отмечаю процент заполнения рамок нектаром (медом) 30, или 50, или 80% в графе, принадлежащей соответствующей семье. При заполнении первой магазинной надставки на 70–80% ставлю вторую, а на сильные – и третью.

Числа в верхней строке характеризуют процент заполнения верхней магазинной надставки, а в нижней строке – стоящей на корпусе. Мед из магазинных надставок откачиваю один раз в августе, а в основном гнезде оставляю его пчелам на зиму. При необходимости в таблицу можно добавить 12-ю и 13-ю строки, столько, сколько вам потребуется. Если нет необходимости осматривать семью, ставлю в графе прочерк.

Табличная форма учета работы с пчелами, на мой взгляд, удобна, так как требует меньше времени для подготовки к работе на пасеке. А при ее просмотре сразу можно определить сильные и слабые семьи и легко составить план предстоящей работы при следующем осмотре (подготовить соответствующие рамки и т.д.).

А.А. ГРИБКОВ

125445, Москва, Прибрежный проезд, д. 7, кв. 143

Роение при выводе свищевых маток

Известно, если у семьи отобрать матку, то пчелы заложат свищевые маточки и выведут новую. Эту особенность используют при искусственном выводе маток, организации отводков и т.д. Применяю этот метод для смены двухлетних маток, удаляя их из семьи перед главным медосбором.

Существует распространенное мнение, что семьи, которые выводят свищевых маток, не роятся. Однако длительный опыт работы с пчелами показал, что это не так: они довольно часто приходят в роевое состояние. В отдельные годы роилось до трети семей на пасеке. При этом те, которые начинают выводить маток перед главным медосбором, товарного меда не дают, и для них взятки потерян. Случаи роения семей, у которых отобрали маток, отмечает и В.Г.Кашковский (ж-л «Пчеловодство» № 1, 2000).

Почему же роятся такие семьи? Можно допустить, что они уже находились в предроевом состоянии и отбор маток не успокоил их. Однако я наблюдал роение семей, разделенных на «пол-лета» и выводящих свищевых маток в конце апреля. В наших условиях в это время даже самые сильные

семьи никогда не роятся. Может быть, вывод свищевых маток обостряет роевой инстинкт?

Как же бороться с роением таких семей? Перепробовав разные способы, пришел к выводу, что самый простой и надежный – способ П.П.Корженевского (В.В.Шимановский – Главнейшие способы ведения пасеки. – М.; Л., 1927). Заключается он в следующем. На восьмой-девятый день после отъема матки или деления семьи все рамки тщательно осматриваю. К этому времени все заложенные маточки запечатаны. Из них отбираю и оставляю один, самый лучший – наиболее крупный, правильной формы. Даже если семья в это время находится в роевом состоянии, она быстро выходит из него и больше не роится.

Особо подчеркну, что надо быть предельно внимательным при осмотре рамок, чтобы не оставить лишней маточки.

М.И.БУЗОВЕРОВ

432030, г. Ульяновск, ул. Подлесная, д. 5, кв. 2

Фиксирование рамок без разделителей

Всем хороши рамки с разделителями, особенно на кочевых пасеках. Но для стационарных пасек они имеют недостаток – из-за разделителей нельзя изменить ширину улочек по желанию пчеловода. Кроме того, в процессе использования на разделителях появляется слой прополиса, они становятся шире, и рамки с трудом встаются в улей, и с еще большим трудом, вплоть до отрыва верхнего бруска, вынимаются из него. Все это раздражает и пчел и пчеловода. Рамки без разделителей (сотовые или с вощиной) скользят по фальцам, и ширина улочек при осмотре может существенно изменяться, а в ре-

зультате пчелы отстраивают вошину неправильно: иногда прикрепляют новые соты к соседним, кое-где глубина ячеек такова, что матка не откладывает в них яйца, и т.д. Пчеловоды находят выход из положения, прикрепляя к фальцам корпусов разного рода «гребенки», куда встаются плечики рамок. Но они, как и разделители, не позволяют регулировать ширину улочек.

Предлагаю желающим решение этой проблемы. На этапе сколачивания рамок и проделывания отверстий под проволоку для наващивания в плечиках верхних брусков, отступив от торца по 3 мм с каждой стороны, просверливаю отверстия (по одному в каждом плечике) диаметром 2,5 мм. Это необходимо для предотвращения раскалывания древесины при вкручивании шурупа. Отверстия лучше сверлить по шаблону. Сверху в них вкручиваю шурупы для дерева диаметром 3–3,5 мм и длиной не менее 10 мм так, чтобы острые кончики слегка выступали из плечика рамки. Слишком длинный выступающий конец может только ухудшить дело, так как рамки окажутся висящими под некоторым углом к вертикали. Шурупы лучше брать с полукруглой головкой, так как потайная при закручивании до конца раскалывает плечики. Если же вы их используете, то отверстия придется зенковать.

Благодаря такому приему можно регулировать размер улочки по желанию пчеловода. Достаточно слегка надавить на рамку сверху, и она прочно сядет на свое место. Под весом рамки и ее содержимого острия шурупов сами врезаются в дерево, предотвращая скольжение. При использовании ульев с потолочинами ввинчивают шурупы подлиннее, а выступа-

ющие сверху части позволят легко вынимать рамки из ульев без помощи пчеловодной стамески.

В.Н.ЕФИМОВ

От редакции. На наш взгляд, работа с данными рамками не совсем удобна. Как правило, при осмотре гнезда и изъятии рамок пчеловод берет их за плечики, а следовательно, слегка выступающее острие шурупа окажется над его пальцами, это неудобство внесет дискомфорт в работу, поскольку масса рамки с медом достаточно велика.

Пчелы в валенке

В 1941 г. на рьтье окопов моя мама застудила ноги. С тех пор они у нее болели. Однажды знакомая, заведующая аптекой, сказала: «У вас же пчелы! Принесите в аптеку прополис, приготовим из него мазь, а ноги пока натрите медом». Мама начала натирать больные ноги медом и ночью стала спать спокойно, однако опухоль не проходила. Но когда начали применять прополисную мазь, ее состояние значительно улучшилось.

Летом мама вынесла на чердак бани валенки для просушки. И нам показалось, что там поселились осы. Я полез на чердак, но осиногое гнездо не обнаружил. Тогда подошел к валенкам и услышал легкий шум — из одного вылетали пчелы. Не осы, а пчелы! Почему они выбрали не улей, а валенок? Ведь у нас стояли запасные чистые ульи! Потому что когда разведчицы искали место, то по запаху прополиса и меда, которыми мама лечила ноги, они нашли ее валенок. Поселившийся в нем рой вечером переместил в улей, а валенок пришлось ремонтировать.

В.Н.СКРЕБКОВ

429060, Чувашская Республика,
г. Ядрин, ул. Советская, д. 46

Улей-лежак на теплый занос

Пчеловодством занимаюсь около 25 лет. Пасека находится в Можайском районе Московской области недалеко от г. Веря. Содержу пчел карпатской породы. В первые годы занятия пчеловодством ни о каких ранних медосборах я и не мечтал. Каждый год приходилось считать, сколько семей ушло в зиму и сколько вышло. Часто после зимовки рамки в ульях были оплошны, а семьи ослаблены, на дальнейшее восстановление их силы приходилось тратить весь сезон. О меде не было и речи, лишь бы пчелы остались живы к следующему сезону. По моему мнению, основная причина неблагополучной зимовки — сырость в ульях и холодный корм. Из-за повышенной влажности крайние рамки с медом и пергой покрываются плесенью, а в наиболее холодных местах улья (углы, образованные дном и стенами) весной можно найти сырой покрытый плесенью подмор.

Для получения товарного меда необходимо правильно выбрать тип улья и технологию содержания. Применял на пасеке разные конструкции ульев. Это требовало от меня хороших знаний и умения содержания пчел. Заметил, что использование однокорпусных ульев с магазинными надставками не позволяет нарастить большую массу пчел (5–6 кг) к медосбору: не хватает объема, а семьи приходят в роевое состояние. Работа с двухкорпусными ульями требовала от меня постепенного расширения верхнего корпуса и периодического переноса рамок с расплодом из корпуса в корпус. По состоянию здоровья не смог работать с многокорпусными

ульями, так как «жонглировать» корпусами может только здоровый молодой человек. Кроме того, в роевую пору приходилось снимать корпуса и проверять все сотовые рамки на наличие маточников.

В последнее десятилетие пчеловоды активно пытаются усовершенствовать конструкции ульев, отходя без основания от стандартных размеров. Какие только ульи не изобретают — вертикальные, многоярусные, приближенные к дуплу, «Пионер» и т.д. Опытные пчеловоды, ознакомившись с их конструкциями и технологией содержания пчел в них, не принимают их всерьез, а начинающие, проявив первоначальный интерес, постепенно также отказываются от них, так как в них нет ничего кардинально нового для получения большого количества товарного меда.

Современные ульи и разработанные технологии содержания в них пчел меня не заинтересовали, так как не устраивают в плане наращивания большой силы семей. Я стал подбирать свой тип улья. Не обязательно, чтобы улей был дешевым, важнее, чтобы содержать пчел в нем было выгоднее, чем в дешевом. Начиная пчеловодом и со стажем нужно уметь брать мед, когда он есть в природе, а не готовить пасеку в расчете на главный медосбор. В Московской области массового и продолжительного медосбора не бывает. Необходимо научиться использовать самый ранний взятки, начиная с ивы, одуванчика и т.д. Для этого готовлю с осени сильные семьи.

Я остановил свой выбор на конструкции 24-рамочного улья-лежака с расположенными на теплый занос гнездовыми рамками размером 435х300 мм (се-

чение брусков 25x22, 25x8 и 15x15 мм). Стенки у него двойные, изготовлены из досок (ели или сосны) толщиной 20 мм, соединенных в шпунт и склеенных между собой. Между стенкой в качестве утеплителя использую пенопластовый лист толщиной 50 мм. Для изготовления ульев беру древесину влажностью не более 15%. Все четыре стенки утеплены, что позволяет пчелам поддерживать в гнезде стабильный микроклимат при меньшем расходе кормов. Во время зимы в таком улье сырости не бывает, а весной на дне меньше подмора. Доски внутри улья расположены по горизонтали, а снаружи по вертикали. Внутренние размеры корпуса: длина 900 мм, ширина 450 мм. Верхний и нижний летки расположены на торцевой стенке улья. Нижний леток размером 12x180 мм под стандартный летковый заградитель, верхний круглый диаметром 35 мм. Они оборудованы прилетными досками. У нижнего она крепится на двух металлических петлях, таким образом предохраняя его в зимнее время от попадания атмосферных осадков (снега и дождя). Улей оборудован подрамочным пространством размером 250 мм. Дно толщиной 30 мм, входящее во внутреннюю часть наружной обшивки корпуса, прибавляю наглухо. Между нижним летком и дном расстояние 30 мм. При подготовке семьи к зиме по всей площади дна кладу пенопластовый лист толщиной 30 мм, который препятствует проникновению холода в гнездо. Магази́нная надставка рассчитана на 24 рамки размером 435x145 мм. Для подвешивания рамок на внутренних сторонах передней и задней стенок выбираю фальцы. Расстояние между гнездовыми и рам-

ками магази́нной надставки 10 мм. Вместо холстиков использую деревянные потолочины толщиной 10 мм. В одной из них с двух сторон сверлю вентиляционные отверстия диаметром 100 мм. Сверху закрываю их металлической сеткой, которую можно свободно передвигать по потолочинам. В качестве верхнего утеплителя в зимнее время использую пенопластовый лист толщиной 50 мм с двумя отверстиями 100 мм напротив вентиляционных отверстий в потолочинах. Зимой во время подкормки металлическую сетку сдвигаю в любую сторону и через отверстия утеплителя и потолочины кладу на рамки пакет с канди. На противоположной от летков стенке улья делаю санитарное окно 450x180 мм, через которое весной можно чистить дно от подмора. В роевую пору и летнее время оно препятствует

перегреву гнезда. В подкрышнике с противоположных сторон сверлю по одному вентиляционному отверстию диаметром 35 мм и прикрываю металлической сеткой. Крыша двухскатная, сверху покрыта пластиковой вагонкой, соединенной в замок, который промазываю перед сборкой силиконовым герметиком.

Вот вкратце описал вам свой улей-лежака. В его конструкцию внес все передовое, предложенное ранее опытными пчеловодами на страницах ж-ла «Пчеловодство». По интересующим вопросам и детальному описанию конструкции вы можете обратиться ко мне. Образец улья находится в Москве для ознакомления и пояснения в работе.

В.Л.ЛАКИЕНКО
Московский городской
клуб пчеловодов

121351, Москва, ул. Ивана Франко,
д. 38, корп. 1, кв. 5

Приглашаем на работу пчеловода с круглогодичным проживанием. г. Электросталь. ☎ 8-985-643-52-28.

Предлагают пчеловоды
☞ *Поставлю пчел с присмотром в Тверской области в Зубцовском или Старицком районе с хорошими медоносами; куплю недорого дом под пасеку. Нужен помощник 50—60 лет на пасеку из 12 пчелиных семей. 123022, Москва, а/я 30.*

☞ *Куплю б/у ульи с пчелиными семьями.*
☎ 8-985-643-52-28.

Знакомства
☞ *Ищу спутницу жизни, красивую блондинку, рост 170—175 см, 90—60—90, до 26 лет, из сельской местности, ведущую здоровый образ жизни, любящую природу и пчел. О себе: пчеловод, 34 года, рост 182 см, 90 кг, стройный, спортивный, симпатичный, без вредных привычек, русский, ☎ 8-918-375-35-97. Андрей, г. Краснодар.*
☞ *Ищу спутницу, желающую создать семью, заниматься сельским хозяйством и переехать ко мне. О себе: Виктор Александрович Калашников (06.01.1979 г.), проживаю в с. Белогорье Подгоренского р-на Воронежской обл. ☎ дом. 8-473-945-23-75, моб. 8-910-241-22-32, жду SMS.*

ОГРН 304661907900134

Реклама

Реализуем вошину (воск — 100%), пчеловодный инвентарь (более 70 наименований) 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>



УПАКОВКА ДЛЯ МЁДА
ЭТИКЕТКИ
979-55-99 • 739-93-46
www.aksioma.biz

Реклама

Рег. № 1024000567206

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



РАМОЧНАЯ КОРМУШКА
объем 2,5 и 6 литров.
ООО «Пасека», Екатеринбург
620185, а/я 107; тел. 8-908-921-99-81
paseka@urmail.ru www.paseka-ural.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.

Реклама

Лицензия №Г206527

**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

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, <http://www.computer-and-bees.com/>

НПП ВИОСТ (Москва, 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.

Магазин «ТАМБОВСКОЕ ПЧЕЛОВОДСТВО»

- ◆ перерабатывает воск в вошину;
- ◆ изготавливает канды;
- ◆ закупает и перерабатывает вытопки пасечные;
- ◆ продает пчелоинвентарь.

392000, г. Тамбов, ул. Студенецкая, д. 12.

☎ (475-2) 71-24-30, 71-06-98.

ОГРН 1022302159650

Реклама

ПРОИЗВОДИМ УЛЬИ.

☎ 8-920-900-82-12.

E-mail: arian@newmail.ru

www.arian.newmail.ru

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 мять), 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.

Реклама ОГРН 1024001161885, 248003, г. Калуга, ул. Академическая, д. 2



Зимовка — один из самых тяжелых периодов в жизни пчел и пчеловода. От того насколько хорошо она пройдет, зависит рентабельность пасеки в последующем сезоне. Ее считают благополучной, если отошло не более 10% семей, а каждая из оставшихся потеряла не более 1/4 своей силы. В последние годы качество зимовки значительно ухудшилось. Вспомним зиму 2002/03 г., когда в России погибло по разным данным от 30 до 70% семей. Сейчас похожую ситуацию отмечают на Западе.

Секрет успешной зимовки заключается в проведении пчеловодом целого комплекса позднелетних и осенних мероприятий. Основные факторы, влияющие на ее качество: сила семьи, физиологическое состояние пчел осенней генерации; размер кормовых запасов и их качество, а также общее состояние семьи (отсутствие болезней, молодая плодная матка, правильно собранное гнездо) и условия зимовки.

Уходящие в зиму семьи должны быть сильными. Сильной считают семью, занимающую 10–12 улочек (3–3,5 кг) и состоящую из физиологически молодых пчел осенней генерации, которые отличаются от летних продолжительностью жизни, развитым жировым телом и глоточными железами. Яйца, из которых такие особи появятся (в условиях Московской области), матка должна откладывать приблизительно с 15 августа, а закончить ориентировочно 15 сентября. Более поздняя яйцекладка нецелесообразна, так как пчелы вероятнее всего не смогут облететься, а зимой в результате переполнения кишечника каловыми массами опоносят гнездо. Считая, что средняя яйценоскость матки 1000 яиц в сутки (с учетом ее снижения в конце лета), в семье воспитают около

30 тыс. особей способных перезимовать. Чтобы заставить матку работать в желательное время и в нужном темпе, должны быть выполнены следующие условия: поддерживающий медосбор (его отсутствие снижает яйцекладку матки); наличие в семье не менее 15 кг углеводного корма. При отсутствии в это время медосбора необходима подкормка.

Прежде всего в зимнем корме пчелиной семьи недопустима падь. По этой причине опасен мед, собранный в конце лета, кроме того, он предрасположен к кристаллизации (крестоцветные — сурепка, горчица или сложноцветные — подсолнечник). В корме не должно быть спор ноземы. Если корма имеют вышеперечисленные недостатки, лучше заменить их на сахарный сироп (А.Н.Сотников, 2008). Особенно важно подкармливать пчел в засушливые годы. Иногда медосбор отсутствует в самый разгар лета, и пчелы вынуждены выбрасывать из ячеек расплод с целью экономии кормов, а матки перестают откладывать яйца, в результате не происходит смены летнего поколения на осеннее. Физиологически старые пчелы уходят в зиму, поэтому семьи обречены погибнуть зимой. Не надо избегать подкормок сахарным сиропом, если условия погоды не позволяют растениям выделять нектар, а пчелиным семьям нормально развиваться и делать качественные запасы. Пчеловод должен стремиться при всех условиях своевременно сохранить и нарастить силу семей. **Не позволяйте пчелам голодать в любое время года.**

Подкормку следует проводить в два этапа. Первый начинается в августе, основная цель — стимуляция яйцекладки маток. Для этого готовят сироп концентрацией 1:1 и дают его семьям по 250–300 г в сутки

(поддерживающий взятки). Второй этап начинается в сентябре. Пчелы получают более густой сахарный сироп концентрацией 1:1,5. Его скармливают большими порциями, восполняя недостаток кормовых запасов. Эту подкормку следует закончить до наступления третьей декады сентября.

Пчеловоды неохотно меняют мед на сахарный сироп, мотивируя это тем, что пчелы изнашиваются на его переработке и хуже зимуют. Прежде всего изнашиваются особи летней генерации, которые должны погибнуть до или во время зимовки. Из яиц, отложенных маткой 16 августа, пчелы выйдут (21 день развития) 7 сентября. Еще 10–12 дней не будут принимать участия в переработке сахарного сиропа, а следовательно, изнашиваться, если мы закончим кормление до 18 сентября. Многочисленными экспериментами доказано, что осеннее скармливание сахарного сиропа обеспечивает лучшее качество зимовки при меньшей нагрузке заднего отдела кишечника. Семьи выходят из зимовки с чистыми гнездами. Профилактику против нозематоза проще всего совместить с осенней дачей сиропа; обработку от варроатоза проводят два раза в год: ранней весной и осенью (когда в семье еще или уже нет расплода). При этом желательно использовать разные препараты. В северных странах (Финляндия, Норвегия), где климат суровый, а зимовка продолжительная, широко практикуют замену меда сахарным сиропом. Так, в Финляндии скармливают 20–25 кг, в Болгарии, Польше, Германии – 15–20 кг сахарного сиропа. Рассуждение о том, что пчелы, зимовавшие на сахарном сиропе, медленно развиваются весной, необоснованно. Прежде всего в гнезде должны быть запасы белкового корма (перги), без него они будут выкармливать личинок за счет запасов собственного тела. Наличие углеводного и белкового кормов в гнезде еще до появления свежего нектара и пыльцы обеспечит хорошее развитие семьи весной.

Если пчеловод определяет ботанический состав меда, делает анализ на содержание в нем пади, спор ноземы, а при получении положительного результата хотя бы по одной составляющей заменяет корм на доброкачественные медовые запасы, ему можно только позавидовать — зимовка у него пройдет благополучно и пчелы будут хорошо развиваться весной. Если провести вышеуказанные анализы по ряду объективных причин вы не можете, обязательно замените хотя бы 50% медовых запасов на сахарный сироп (12,5 кг)!

Выполнение вышеперечисленных мероприятий повышает жизнеспособность семей.

**Л. И. БОЙЦЕНЮК,
О. А. АНТИМИРОВА**

г. Москва

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



Многие пчеловоды Краснодарского края покупают на местном заводе прицепы шириной 3 м к легковым автомобилям. В последнее время органы ГАИ стали требовать разрешение на право эксплуатации таких прицепов. Законно ли это?

Такие требования законны. В Правилах дорожного движения Российской Федерации со всеми изменениями и дополнениями дано следующее определение: «Прицеп — транспортное средство, не оборудованное двигателем и предназначенное для движения в составе с механическим транспортным средством». Термин распространяется также на полуприцепы и прицепы-ропуски. Естественно считать, что прицеп предназначен для перевозки грузов.

В статье 23.5 Правил дорожного движения указано, что движение транспортного средства, следовательно, и прицепа, габаритные параметры которого с грузом или без него превышают по ширине 2,55 м, осуществляется в соответствии со специальными правилами. К сожалению, они в Правилах дорожного движения не приведены. Какие это нормативы?

27 мая 1996 г. Министерством транспорта Российской Федерации (приказ №8 в новой редакции издан 22 января 2004 г.) утверждена Инструкция по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации, согласованная с соответствующими ведомствами, в том числе с ГУ ГАИ МВД России. В соответствии с инструкцией для эксплуатации крупногабаритных прицепов надо получить специальное разрешение. Для этого следует обращаться в дорожный орган, с территории обслуживания которого начинается движение транспортного средства. Если прицеп будет эксплуатироваться на маршрутах, целиком или частично проходящих по федеральным дорогам, заявление подается в ближайший к пункту, с которого начинается маршрут, орган управления федеральной автомобильной дорогой; при эксплуатации в межрегиональных и местных условиях по

маршруту, пролегающему целиком по дорогам субъектов Российской Федерации, заявление подается территориальным органам управления автомобильными дорогами по месту нахождения транспортного средства.

В инструкции содержатся требования к условиям эксплуатации негабаритных прицепов, с которыми их владельцы должны ознакомиться, например, в ГАИ или в дорожных службах перед выездом на маршрут. Из-за большого объема этих требований редакция не может опубликовать их на страницах журнала.

Заклучил с частным лицом договор купли-продажи пасеки с различными постройками, но сумма сделки не была указана. Кроме того, земельный участок и постройки за продавцом не были надлежащим образом оформлены в БТИ. Тем не менее продавцу были переданы 218 тыс. руб. Последний условия договора до конца не выполнил, поэтому я обратился в суд с заявлением о расторжении договора. Районный суд признал заключенный договор недействительным и взыскал с продавца-ответчика в мою пользу 218 тыс. руб. Правильное ли это решение? (В.Г.Велик, г. Комсомольск-на-Амуре)

Советую всем пчеловодам при заключении подобных договоров строго следовать действующему законодательству. Суд правильно указал, что при продаже недвижимости в договоре должна быть указана цена имущества [статья 555 пункт 1 Гражданского кодекса РФ (ГК РФ)], но этого не было. А если цена не указана, то и договор считается незаключенным. Поскольку сделка между сторонами не была надлежащим образом оформлена, она является ничтожной (статья 166 пункт 1 ГК РФ). В соответствии со статьей 167 ГК РФ если сделка недействительна, то она не влечет и юридических последствий, за исключением тех, которые связаны с ее недействительностью, и недействительна с момента ее заключения. При недействительности сделки каждая из сторон обязана возвратить другой все полученное по сделке, а в случае невозможности возвратить полученное в натуре (в том числе и тогда, когда полученное выражается в пользовании имуществом, выполненной работе или предоставленной услуге), возместить ее стоимость в деньгах — если иные последствия недействительности сделки не предусмотрены законом.

В данном случае суд правильно признал сделку ничтожной, а такая сделка является недействительной, поэтому и расторгать ее было не надо, из-за того что она не была

надлежащим образом оформлена. Суд по своей инициативе применил требования к последствиям недействительности ничтожной сделки и взыскал с ответчика требуемую сумму.

Надо ли платить налог, если пчеловод заключил договор на поставку меда юридической фирме? (Н.И.Рожков, Белгородская обл.)

При заключении такого договора пчеловод приобретает все признаки предпринимателя и как предприниматель должен заплатить соответствующий налог.

Сколько семей пчел можно разместить на 5 сотках? (В.А.Малинин, Ярославская обл.)

С правовой точки зрения число семей пчел, которые могут находиться в личной собственности граждан, не ограничено. Пчеловод сам определяет, сколько семей можно наиболее рационально разместить на земельном участке, но при этом он должен соблюдать ветеринарно-санитарные правила.

Существуют ли нормативные правовые акты, регулирующие торговлю на рынках? (А.В.Подзоров, Воронежская обл.)

Такие акты есть. 30 декабря 2006 г. принят Федеральный закон № 272-ФЗ «О розничных рынках и о внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» с последующими изменениями. Он регулирует отношения, связанные с организацией розничных рынков, организацией и осуществлением деятельности по продаже товаров (выполнению работ, оказанию услуг) на розничных рынках, а также права и обязанности лиц, осуществляющих эту деятельность (статья 1). Однако надо иметь в виду, что правовые отношения, связанные с организацией розничных рынков, организацией и осуществлением деятельности по продаже товаров на них, могут регулироваться как этим законом, так и другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также законами и актами субъектов Российской Федерации.

Договор о предоставлении торгового места на рынке может быть заключен с юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, а также гражданином, в том числе ведущим крестьянское (фермерское) хозяйство, личное подсобное хозяйство или занимающимся садоводством, огородничеством, животноводством. Продавцу на рынке выдает-

ся карточка, в которую заносят основные сведения о нем (их перечень дан в законе, медицинской книжке в перечне нет). Выдает карточку управляющая рынком компания.

До 1 января 2009 г. торговые места на розничных рынках гражданам, ведущим личные подсобные хозяйства либо занимающимся садоводством или животноводством, предоставляют по упрощенной форме договора. Названный закон не распространяется на деятельность по продаже товаров на ярмарках, устраиваемых органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (например, медовые ярмарки в Москве). Порядок организации и деятельности ярмарок устанавливается нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

19 января 1998 г. постановлением Правительства Российской Федерации №55 утверждены Правила продажи отдельных видов товаров. В последующие годы в них были внесены многочисленные изменения и дополнения. Приведем краткие выдержки из этих правил, относящиеся к торговле медом. При торговле вне стационарных мест — на дому, по месту работы и учебы, на транспорте, на улице и в иных местах (это называется разносной торговлей) — не разрешается продавать продовольственные товары (за исключением мороженого, безалкогольных напитков и пива, кондитерских и хлебобулочных изделий в упаковке изготовителя товара), лекарственные препараты и некоторые другие непродовольственные товары.

Пищевые продукты непромышленного изготовления, продающиеся на продовольственных рынках, должны проходить ветеринарно-санитарную экспертизу с выдачей в установленном порядке ветеринарного свидетельства (справки) установленного образца. Оно должно быть предъявлено покупателю по его требованию.

19 мая 2007 г. постановлением Правительства Российской Федерации №297 утверждены перечень сельхозпродукции, которую можно продавать на сельскохозяйственных рынках и на сельскохозяйственном кооперативном рынке. В этот перечень входит и продукция пчеловодства.

В редакцию продолжает поступать много писем с вопросами о взаимоотношениях с соседями, размещении пасек на землях различных категорий, конфликтах между пчеловодами и т.д. В частности, об этом спрашивают С.В.Кремляков (Пензенская обл.), А.Ипатов (Пермский край) и другие. Рекомендую читателям ознакомиться с материалами рубрики, опубликованными в журнале ранее (№ 2, 4 и 6, 2006; №3, 2007; и т.д.).

Помощь пчеловодству Австралии

16 июня 2008 г. председатель парламентского комитета по проблемам федерации Дик Адамс высказался в пользу предоставления австралийской пчеловодной индустрии, которая в последнее время сталкивается с растущими трудностями, 50 млн долл. Эти средства предполагается потратить на исследования, касающиеся перспектив развития пчеловодства, а также «биологических угроз» медоносной пчеле.

«Было бы преувеличением утверждать, что с исчезновением пчел исчезнут и продукты питания, но следует признать, что продовольственная безопасность и благополучие нации в значительной степени зависят от скромной медоносной пчелы», — заявил Д.Адамс. Он подчеркнул, что «услуги» медоносных пчел в деле опыления различных сельскохозяйственных культур ежегодно гарантируют Австралии доходы в размере в 4–6 млрд долл.

ABC News, 16 июня 2008 г.

Проблемы пчеловодства Канады

Считается, что в Канаде отсутствует коллапс пчелиных семей (КПС), поразивший соседние с этой страной США. Такой вывод разделяет и представитель Министерства сельского хозяйства провинции Британская Колумбия Поль ван Вестендорп, возглавляющий местную инспекцию по пчеловодству. Однако он полагает, что, несмотря на отсутствие в стране симптомов КПС, необходимо внимательно отслеживать дальнейшее развитие ситуации.

Канадские специалисты склонны считать, что проявление КПС в США — результат действия нескольких неблагоприятных для пчел факторов, и прежде всего ослабление их иммунной системы. Как известно, американские профессиональные пчеловоды кочуют на большие расстояния: пчел доставляют в южные штаты на зимовку, в феврале везут в Калифорнию на опыление миндаля, затем в штаты Вашингтон и Орегон на опыление яблонь и малины, после чего — в штаты Среднего Запада на опыление люцерны. Но пчелы не созданы для того, чтобы проводить большую часть своей жизни в разъездах, они не в состоянии приспособиться к бесконечной смене обстановки и всевозможным пестицидам. Профессиональные пчеловоды в Канаде кочуют на меньшие расстояния, чем их американские коллеги, и делают это гораздо реже.

<http://www.canada.com/topics/technology/science>

А.С. ПОНОМАРЕВ

Механизированное извлечение перги

Разработана промышленная технология извлечения перги (патенты и авторские свидетельства: №1192757, 1386129, 1678265, 2171715, 2185726, 25785, 50434, 2280981).

Поверхностный слой перговых гранул 1 (рис. 1) разрушают на скарификаторе 2.

Левидные частицы вентилятором 14 — в пылесборник 15.

Установка для скарификации перговых сотов (рис. 2) ускоряет сушку благодаря прокалыванию поверхностного слоя гранул. Она включает металлическую раму 4,



Рис. 1. Технология извлечения перги из сотов:

→ перговый сот; → воздух; → рамка; → воскперговая масса; → воск; → продукты измельчения; → перга

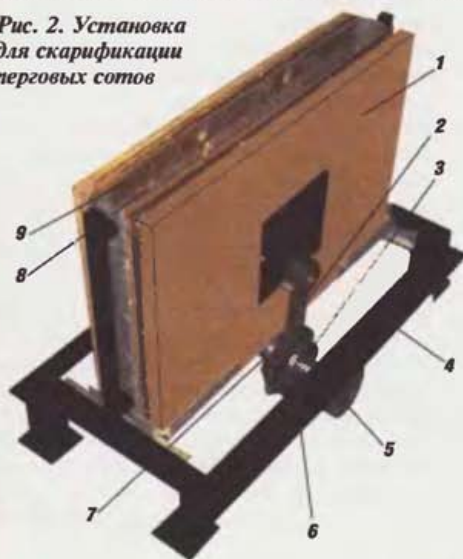
Далее соты сушат конвективным способом. Вентилятор 3 засасывает воздух, проходя через электронагреватель 4, нагревается до 42°C и попадает в ульевые корпуса 5 с рамками. Из них он, омывая соты, выбрасывается наружу, унося с собой влагу. Пергу сушат до влажности 14–15%.

Высушенную воскперговую массу 7 отделяют от рамок 6 и помещают в камеру 8 холодильного оборудования, где выдерживают при температуре 0...2°C не менее 50–60 мин. Затем ставшую хрупкой массу измельчают на измельчителе 9 и через дозатор 10 подают на пневмосепарирование в аспирационный канал 12. Из него перговые гранулы выпадают в емкость 11, восковое сырье выносятся в циклон 13, а пы-

на которой закреплены две подшипниковые опоры 5. В последних установлен винтовой вал 3 скарификатора, вращающийся от привода (на рис. 2 не показан). Вал оснащен левой и правой нарезкой, на нем установлены рычаги 2 скарификатора, прикрепляемые к наружным поверхностям основных пластин 1, на внутренней поверхности которых расположены иглы 8. Они проходят через отверстия перфорированной пластины 9, предназначенной для очистки игл. Противоположные ряды игл левой и правой пластины смещены друг относительно друга в горизонтальной плоскости. На раме также установлены концевые выключатели 6 и 7, на них воздействует рычаг скарификатора, находясь в крайних положениях.

Подготовленный перговый сот вручную устанавливают между пластинами 9, где он удерживается на вертикальных стойках, после чего включают привод. Через вал он поступательно перемещает рычаги, которые сближают пластины 1 с иглами. Проходя через отверстия пластин, иглы прокалывают поверхностный слой гранул перги (глубину их внедрения регулируют перемещением выключателя 7). Дойдя до своего крайнего положения, рычаг воздействует на выключатель 7, тот подает сигнал, и привод переключается на реверсивный режим. В таком режиме привод через вал сообщает поступательное движение рычагам с пластинами 1 в противоположном направлении, и они расходятся. Частицы воска и перги, прилипшие к иглам в момент скарификации, счищаются при прохождении через отверстия пластин. Возвращаясь в исходное положение, рычаг воздействует

Рис. 2. Установка для скарификации перговых сотов



на выключатель 6, привод останавливается. Обработанный перговый сот извлекают.

Установка разрушает поверхностный слой всех перговых гранул в соте, не допуская их излишней деформации, и обеспечивает самоочистку игл от перговых и восковых частиц. Наиболее целесообразно использовать иглы $\varnothing 1,2$ мм, глубина внедрения не должна превышать 2 мм. Тогда срок сушки сокращается на 30–40%, снижаются и затраты энергии.

Сушильная установка состоит из электрокалорифера 6 (рис. 3), расположенного на раме 4. С верхней частью рамы, на которую ставят двенадцатирамочные корпуса 1, электрокалорифер соединен тентом 3. Под корпуса укладывают мелкую металлическую сетку 2, чтобы исключить попадание восковой крошки на тепловые элементы электрокалорифера. Это обеспечивает пожарную безопасность. Для поддержания необходимой температуры на корпусе электрокалорифера установлен из-



Рис. 3. Сушильная установка

меритель-регулятор 5. (В качестве электрокалорифера рекомендуется СФО-10/5, а измерителя-регулятора — ТРМ-1.)

Перед началом сушки проверяют работу установки и задают соответствующий температурный режим согласно руководству по эксплуатации. Затем в каждый из трех ульевых корпусов устанавливают по 10–12 перговых рамок, предварительно стряхнув с них крошки. Далее корпуса размещают один над другим на раме установки.

Отделенную воскоперговую массу охлаждают в бытовых морозильных камерах. При этом учитывают, что с понижением температуры внутри камеры до -5°C срок охлаждения следует сократить до 30 мин. Начиная с поздней осени и до весны можно отказаться от морозильных камер, воспользовавшись естественным холодом.

Измельчитель 9, дозатор 10 и пневмосепарирующие узлы 12–15 (рис. 1) мы скомпоновали в агрегат (рис. 4) для извлечения перги. Он состоит из рамы 3, на которой закреплен измельчитель 2 и над ним — загрузочный бункер 1, аспирационный канал 6, циклон 7 и пульт управления 5. Аспирационный канал, циклон и пылеуловитель 4 соединены воздушным каналом, по которому проходит воздух под действием вентилятора 8.

Работает агрегат следующим образом. Приводы измельчителя и вентилятора включают на пульте. Затем засыпают в загрузочный бункер куски перговых сотов, где они измельчаются штифтами. После этого гранулы попадают в аспирационный канал. Под действием воздушного потока частицы воска и перги, скорость витания которых меньше скорости воздушного потока, устремляются в циклон, а гранулы перги под действием силы тяжести выпадают в специальную емкость. Воздух, засасываемый вентилятором, выходит через пылеуловитель, в котором оседают мелкие частицы воска.

При использовании предлагаемой технологии и линии извлечения перги на обработку 100 сотов затрачивается: скарификация — 1,30 чел.-ч; сушка (три сушильные установки с 36 сотами в каждой) — 16,48; отделение воскоперговой массы — 4,17; охлаждение воскоперговой массы при 0°C — 1,20; ее измельчение и одновременное разделение на пергу и восковое сырье — 4,95; перемещение сотов и воскового сырья — 1,40 чел.-ч.

При этом извлекается около 98% перги, содержащей менее 5% восковых примесей (донышки ячеек). Наличие целых гранул перги в полученном продукте достигает 87% от общей массы, и он полностью соответствует требованиям ТУ 10 РСФСР 505–92.

В.Ф. НЕКРАШЕВИЧ, А.В. ЛАРИН,
Т.В. ТОРЖЕНОВА

390044, г. Рязань, ул. Костычева, д. 1,
тел. (4912) 55-08-87



Рис. 4. Агрегат для извлечения перги

СОСТАВ ПЫЛЬЦЫ В МЕДАХ

Наиболее точные сведения о ботаническом составе меда дает исследование пыльцы. Были проанализированы образцы меда урожая 2005–2007 гг. двух природных зон Красноярского края: лесостепной (Назаровский район) и подтаежной (Большемуртинский район). В 2005 г. мед откачивали дважды (с 15 июля по 25 августа), в 2006–2007 гг. — один раз (с 5 по 20 августа). Спорово-пыльцевой анализ свежего меда выполняли согласно ГОСТ 19792-2001.

В 2005 г. состав пыльцы лесостепного меда первой качки определялся следующими семействами: бобовые — 77,9%, сложноцветные, в том числе полынь (*Artemisia* sp.) — 5,2% и молочайные — 1,3%. Также встречалась пыльца древесных растений (березовых — 13,0% и хвойных — 2,6%).

Мед второй качки этой зоны по сравнению с первой характеризовался более разнообразным набором медоносов: бобовые — 34,4%; зонтичные — 13,9%; сложноцветные, в том числе полынь — 12,3%, подорожниковые — 7,4%. В небольшом количестве обнаружена пыльца гераниевых; мареновых, в том числе подмаренник настоящий (*Galium verum* L.), гречишных, в том числе щавель (*Rumex* sp.); губоцветных, в том числе душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.); гвоздичных и рдестовых, в том числе рдест (*Potamogeton*). Из древесных растений встречалась пыльца березы — 12,3% и хвойных — 8,2%.

В подтаежном меду первой качки определена пыльца таких семейств, как бобовые — 25,0%; крапивные — 20,0%; гречишные — 15,0%; сложноцветные, в том числе полынь — 10,0% и колокольчиковые — 5,0%. Пыльца древесных растений была представлена березой — 25,0%. В меду второй качки преобладала пыльца бобовых — 43,8%; гречишных — 18,8%; сложноцветных — 12,5%; березовых — 18,8%.

Из-за погодных условий в 2006 и 2007 гг. мед в обеих зонах откачивали один раз. При анализе пыльцы просматриваются различия как в количественном отношении (более богатый медосбор в 2006 г.), так и по встречаемости семейств (табл.1). Определенные различия наблюдаются и при сравнении двух растительных зон.

Ж.И.Козлова (2004) указывает, что в Назаровской котловине пчелы могут собирать нектар с цветущих растений 20 семейств. Нами обнаружена пыльца 12–14 семейств. В единичных случаях и в малом количестве в лесостепном меду отмечена

пыльца лютиковых, ворсянковых и валериановых, в подтаежном — злаковых, гречишных, подорожниковых и маревых.

В 2006 г. в лесостепном меду преобладала (80,8%) пыльца бобовых — клевер крас-

1. Ботанический состав меда в разных зонах Красноярского края

Семейство	Лесостепная зона		Подтаежная зона	
	2006 г.	2007 г.	2006 г.	2007 г.
Бобовые	+	+	+	+
Сложноцветные	+	+	+	+
Зонтичные	+	+	+	+
Крапивные	+	+	+	+
Синюховые	+	+	–	+
Гераниевые	+	–	+	+
Мареновые	+	+	+	–
Губоцветные	+	–	+	+
Кипрейные	+	–	+	+
Подорожниковые	–	–	+	–
Кисличные	+	–	+	–
Злаковые	–	–	+	–
Гвоздичные	–	+	–	–
Вьюнковые	+	+	–	–
Фиалковые	–	+	+	–
Лютиковые	+	–	–	–
Ворсянковые	–	+	–	–
Валериановые	–	+	–	–
Гречишные	+	–	–	+
Маревые	–	–	+	–
Хвойные	+	+	+	+
Всего	14	12	14	10

ный (*Trifolium pratense* L.), донник желтый (*Mellilotus officinalis* Desr.), чина луговая (*Lathyrus pratensis* L.); зонтичных — борщевик рассеченный (*Heracleum vulgare* L.); сложноцветных — ромашка (*Leucanthemum vulgare* Lat.), василек луговой (*Centaurea jacea* L.), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare* L.); гречишных (щавель) и лютиковых. В меньшем количестве наблюдались губоцветные — душица, чистец лесной (*Stachys sylvatica* L.), пустырник сибирский (*Leonurus sibiricus* L.) — 6,4% и хвойные — сосна (*Pinus silvestris* L.) — 3,6%. Количество пыльцы растений остальных семейств было незначительным (табл. 2).

В 2007 г. пыльцевой спектр изменился. На долю бобовых, зонтичных и сложноцветных пришлось 87,0% от числа всех обнаруженных пыльцевых зерен. Пыльца остальных семейств составила незначительное количество, можно отметить крапивные — 1,9% и синюховые — 4,2%. Таким

КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

образом, фактически пчелы используют цветки меньшего числа семейств. Различия с данными Ж.И.Козловой объясняются тем, что ею включены семейства потенциально медоносные, которые пчелы не могли посещать из-за

2. Пыльцевой спектр меда, % от общего содержания пыльцы

Семейство	2006 г.	2007 г.	Семейство	2006 г.	2007 г.
<i>Лесостепная зона</i>			<i>Хвойные</i>		
Бобовые	12	38		3,6	1,1
Зонтичные	12	34,2	<i>Подтаежная зона</i>		
Сложноцветные	18	14,8	Бобовые	18,8	77,3
Гречишные	22,8	0	Зонтичные	10,3	4,4
Лютиковые	16	0,8	Сложноцветные	58,7	7,6
Крапивные	4	1,9	Крапивные	1,4	0,6
Синюховые	1,6	4,2	Синюховые	0	2,8
Губоцветные	6,4	0	Мареновые	1,4	0
Вьюнковые	1,2	1,1	Хвойные	2,3	1,7
			Кипрейные	0,6	2,7

погодных условий (например, ивовые), или растения, находившиеся далеко от пасек. Для лесостепной зоны в 2007 г. доминантными были растения трех семейств, причем колебания содержания пыльцы двух из них — бобовых и зонтичных — по годам очень значительны.

В меду подтаежной зоны в 2006 г. преобладала пыльца сложноцветных — 58,7%, в том числе одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale* Wigg.), ромашки, тысячелистника, пижмы, полыни, козельца пурпурного (*Scorzonera purpurea* L.). В значительном количестве присутствовала пыльца бобовых, в том числе клевера белого (*Trifolium repens* L.), донника желтого и зонтичных, меньше — мареновых, хвойных. Остальные семейства были представле-

ны незначительно. В 2007 г. наблюдалось абсолютное преобладание бобовых (77,3%), намного реже встречалась пыльца сложноцветных, зонтичных, кипрейных, в том числе кипрея узколистного (*Epilobium angustifolium* L.) и синюховых, в том числе синяка обыкновенного (*Echium vulgare* L.). Количество пыльцы остальных семейств было очень невелико. Следовательно, и в подтаежной зоне доминантные медоносы — бобовые, зонтичные и сложноцветные.

При сравнении состава пыльцы меда двух зон можно отметить следующее. По числу семейств, пыльца которых обнаружена в меду в 2006 г., различий нет; в 2007 г. в лесостепном меду найдена пыльца 12 семейств, а в подтаежном — только 10. Однако вкусовые качества меда определяются не только ботаническим разнообразием, но и соотношением этих растений в его составе. Содержание бобовых в подтаежном меду более чем в 2 раза превышало их долю в лесостепном.

Таким образом, общие медоносы двух зон — бобовые, зонтичные, сложноцветные, крапивные, синюховые, березовые и хвойные. Только в лесостепном меду замечена пыльца вьюнковых, лютиковых, гвоздичных, ворсянковых, валериановых и только у подтаежного — злаковых и в большем количестве (2,7%) кипрея. **Различия в видовом составе медоносов и их количественные отношения заметно обуславливают органолептические и химические особенности меда как по годам, так и по зонам размещения растительности.**

И.В.ЕЛИЗАРОВА

ГОУ ВПО «Красноярский государственный торгово-экономический институт», г. Красноярск

«Тенториум плюс» и качество мяса бройлеров

Продукты пчеловодства известны своими целебными и энергетическими свойствами, ценность которых прежде всего в их природном происхождении (А.И.Тихонов, 1988; В.Е.Гордиенко, 1988; В.Г.Макарова, 1998; Т.В.Вахонина, 2001). На протяжении последних лет в Белгородской области среди населения получила широкое распространение продукция фирмы «Тенториум». Изучив химический состав, рекомендации по использованию и опыт применения в медицине была поставлена задача исследовать влияние препарата «Тенториум плюс», разработанного ООО «Тенториум» (г. Пермь), на продуктивные качества цыплят-бройлеров.

В состав препарата «Тенториум плюс» входят пыльца (обножка) с добавлением витаминов С (вытяжка из шиповника) и мед. Данный продукт содержит: заменимые и незаменимые аминокислоты, углеводы, жиры, 28 макро- и микроэлементов (калий, кальций, фосфор, натрий, железо и др.), витамины группы В, Е, С, рутин, фолиевую и пантотеновую кислоты, биотин; природные антибиотики, ферменты, флавоноиды (Н.З.Хисматуллина, 2005).

Экспериментальную часть работы выполняли в условиях мини-птицефабрики Белгородской ГСХА на цыплятах-бройлерах кросса «USA-JV» с суточного возраста до конца откорма (42 дня).

Сформировали четыре группы по 35 голов в каждой. Цыплята в контрольной группе получали стандартные полнорационные комбикорма. Птице 1-й подопытной группы дополнительно к основному рациону скармливали препарат «Тенториум плюс» из расчета 1 кг на 1 т корма, 2-й — 2 кг/т, 3-й — 3 кг/т. Условия содержания и кормления цыплят-бройлеров соответствовали рекомендациям ВНИТИП.

В результате исследований установлено, что птица 1-й и 2-й подопытных групп на протяжении всего периода выращивания по оцениваемым показателям превосходила сверстников в контроле. Живая масса и сохранность цыплят за весь период откорма были лучшими в 1-й группе и составили 2318,70±43,02 г и 100% соответственно. По нашему мнению, это результат активизации обменных процессов организма под влиянием природного биологического комплекса «Тенториум плюс».

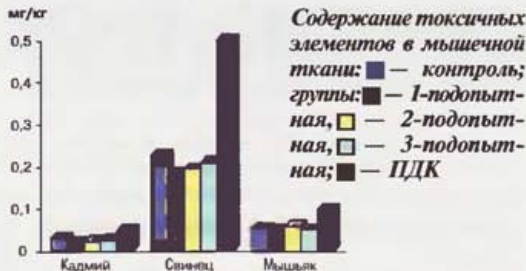
Полученные результаты свидетельствуют о том, что дополнительное введение обсуждаемого препарата в количестве 1 кг/т корма цыплятам-бройлерам приводит к увеличению в их крови гемоглобина, эритроцитов и иммуноглобулинов, а это положительно характеризует биологическую активность препарата.

Отмечено лучшее депонирование в печени витаминов А, Е и С, что, в свою очередь, способствует росту, развитию птицы и улучшению качества продукции.

Показатель экологической безопасности — это предельно-допустимая концентрация (ПДК) токсинов в мясной продукции птицеводства. Нормативы ПДК в мясе и печени птицы: кадмий — 0,05 и 0,3 мг/кг, мышьяк — 0,1 и 1,0 мг/кг, ртуть — 0,03 и 0,1 мг/кг, свинец — 0,5 и 0,6 мг/кг соответственно.

Препарат в 1-й и 2-й группах способствовал снижению уровня токсичных элементов. Так, содержание кадмия и свинца в печени цыплят этих групп было ниже на 16 и 1,5–10% по сравнению с контролем.

Мы провели анализ мышечной ткани цыплят



на содержание токсичных элементов. Во всех группах ПДК по вышеперечисленным показателям не превышала общепринятых нормативов.

Скармливание препарата цыплятам-бройлерам снижает концентрацию (в первую очередь кадмия и свинца) токсинов и стимулирует рост тканей (рис.). Мы предполагаем, что такое происходит благодаря компонентам добавки, в которую входят витамин С и биологический комплекс природного происхождения.

Следует отметить, что в бедренных и грудных мышцах цыплят-бройлеров (всех групп) не обнаружено содержание ртути, а количество токсических элементов в 1,5–2 раза ниже ПДК. Содержание кадмия, свинца и мышьяка в грудных мышцах ниже, чем их наличие в бедрах цыплят подопытных и контрольной групп.

В мышечных волокнах наименьшее депонирование тяжелых металлов, нитратов и нитритов отмечено в 1-й группе. Так, содержание кадмия в грудных и бедренных мышцах снизилось на 23,0–32,3%; свинца — на 7,6–18,9%; нитритов — на 12,9–25,0% соответственно.

Согласно нашим данным, отмечается улучшение обменных процессов в организме, увеличение живой массы и сохранности, снижение уровня токсических веществ, повышения экологической чистоты продуктов убоя птицы при использовании в качестве добавки к рациону препарата «Тенториум плюс» в количестве 1 кг на 1 т комбикорма.

С.А.КОРНИЕНКО, С.Н.ЗДАНОВИЧ

Мед при производстве БАД, обогащенных экстрактами пантов

Исторически сложилось так, что Россия, производя и экспортируя ценнейшее сырье — панты, обладающее уникальными оздоровительными свойствами, относительно мало использует его на внутреннем рынке.

Применение продуктов питания, обогащенных пантами, позволяет повысить неспецифическую резистентность организма к воздействию неблагоприятных факторов окружаю-

щей среды, улучшить здоровье и продлить жизнь человека.

Исходя из этого, цель нашей работы — создание биологически активной пищевой добавки из пантовой муки на основе пчелиного меда, обладающей антистрессовым, тонизирующим, радиопротектным и биостимулирующим действием для использования в пищевой и фармацевтической промышленности.

Биологически активную пищевую добавку получали путем экстракции ультрадисперсного порошка (УДП) из консервированных пантов.

Испытаны два варианта получения БАД: в первом экстракцию проводили на водяной бане при температуре 35–45°C в течение 6 ч при периодическом перемешивании. Во втором варианте перед экстракцией сырье предварительно смачивали водными растворами этилового спирта (40–70%), экстрактами из пантов той же концентрации этилового спирта, экстрактами лекарственных растений в соотношении 1:1,2 или 1:1,5, настаивали 30 мин, а затем добавляли натуральный мед в соотношении 1:10 или 1:20. Подготовленное таким образом сырье помещали в ультразвуковую установку и проводили экстракцию при температуре 35–45°C и частоте ультразвукового поля 25 КГц в течение 3,5 ч при периодическом перемешивании. При воздействии ультразвука с заданной частотой на экстрагируемую массу в ней возникают явления кавитации, что приводит к интенсивному перемешиванию и течению процесса экстракции.

Проделанные операции позволили получить биологически активный продукт (БАД) с максимально высоким извлечением и сохранением биологически активных веществ используемого технологического сырья, обладающий антибактериальным, антистрессовым, тонизирующим, радиопротектным, биостимулирующим и адаптогенным действием; сократить трудозатраты, число технологических операций и время на его получение. Биохимические исследования образцов проводили на аналитическом оборудовании в лаборатории биохимии СибНИИПТИЖ г. Новосибирска.

При исследовании аминокислотного состава установлено, что полученные продукты содержат весь комплекс незаменимых аминокислот, что позволяет отнести их к полноценному пищевому белковому продукту. Ценным является также преобладание в них незаменимых аминокислот и витаминов. Таким образом, при производстве биологически активных добавок и продуктов, обогащенных ими, наиболее предпочтительным является способ ультразвуковой экстракции животного и растительного сырья.

Пчелопродукты, обогащенные экстрактами пантов и растительного сырья, можно отнести к полноценными пищевыми белковыми продуктами с выраженным адаптогенным действием. Их возможно использовать для создания напитков или продуктов питания лечебно-профилактических свойств.

**В.Г.ШЕЛЕПОВ, Г.В.КАШИНА,
А.А.КАЙЗЕР, О.А.КАРПОВ**

Сибирское региональное
отделение Россельхозакадемии



На книжную полку

Предлагаем брошюру «В помощь пчеловоду», посвященную 85-летию журнала «Пчеловодство» (64 с.).

В брошюре небольшого формата доступно и полно о своих методах ухода, содержания и разведения пчел рассказывают опытные пчеловоды: Блинов, Чайкин, Демари, Хопкинс, Корженевский, Волохович, Цебро и другие. Эти приемы были ранее опубликованы в журнале «Пчеловодство», но для удобства пользования ими их собрали в один сборник. Цена 45 руб. (включая почтовые расходы).



Любителям пчел будет полезна книга «Пчелы бесценные дары» (авторы Н.И.Кривцов, В.И.Лебедев, В.А.Роднова, О.К.Чупахина, 144 с.). В книге рассказывается о медоносной пчеле, продуктах пчеловодства и использовании их в медицине, косметике и диетическом питании.

Определенное место отведено приготовлению медовых напитков. В главе «Пиво – не диво. А мед – хвала и всему голова» приведены старинные рецепты приготовления хмельных медов, сбитней, медового кваса, игристого меда, шипучего медового напитка и т.д. Кроме того, даны оригинальные рецепты по приготовлению холодных медовых напитков.

Книга ориентирует на применение перги, пыльцы, меда, маточного молочка, прополиса, пчелиного яда для профилактики и лечения многих заболеваний человека. Цена книги, включая пересылку по России, – 50 руб.

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



Посещаемость шмелями цветков томата в теплицах

Своевременная и объективная оценка фуражировочной активности шмелей, а также расчет потребностей в опылителях томатов — необходимая составляющая технологического процесса. Прибавка урожая томатов, получаемая за счет опыления шмелями, составляет 10,7–14,8%, а иногда и более 25% (В.Н.Батов, А.В.Трусович, 2002; П.В.Шишкин, 2003; В.А.Пономарев, 2004; В.Г.Король, 2007). Однако число колоний насекомых-опылителей, размещаемых в теплицах, не всегда бывает оптимальным для получения высокого урожая при минимальных затратах.

Качество опыления томата шмелями [*Bombus terrestris* (L.)] оценивают по характерным повреждениям, которые хорошо заметны на желтых тычинках цветка (рис. 1). Если доля посещенных шмелями цветков составляет не менее 60%, опылительную деятельность их оценивают как отличную, 50–59% — как хорошую, 40–49% — как удовлетворительную, не более 39% — как неудовлетворительную (Н.Р.Богатырев, 2001).



Рис. 1. Цветки томата с метками, оставшимися после посещения шмелями

Работу выполняли в 2004–2007 гг. в тепличных хозяйствах ТОГУП «Тепличное» (г. Тамбов); СПК «Воронежский тепличный комбинат»; ЗАО «Племзавод Разуменский» (г. Белгород); ЗАО «Калининское» (г. Тверь); СХПК «Тепличное» (г. Липецк). Для опыления растений в теплицах размещали колонии шмелей, выращенные «Бамблби Компани» (Россия) и «Биобест» (Бельгия).

Подсчитывали процент цветков с метками, как правило, в трех рядах растений в различных частях теплицы (1–2% от общего числа растений в теплице).

Интенсивность фуражировочной деятельности шмелей (рис. 2) определяется состоянием их колоний, а также доступностью пыльцы и нектара, температурой и влажностью воздуха, освещенностью, токсическим и репеллентным действием пестицидов, запасами корма в гнезде и рядом других факторов. Опасные для пчел инсек-



Рис. 2. Фуражирующая рабочая особь шмеля *Bombus terrestris* (L.)

тициды и высокая (более 29°C) температура воздуха — наиболее распространенные причины уменьшения фуражировочной активности шмелей. Сокращение численности их колоний и доли посещенных шмелями цветков отмечено после применения инсектицидов 1-го класса токсичности для пчел (конфидор, актелик, акарин и актара). Перед обработкой растений подобными препаратами семьи шмелей и пчел обязательно удаляют из теплицы. Если выполняют все необходимые мероприятия по профилактике отравления насекомых-опылителей, то по возвращении ульев в теплицу уже через 3–4 ч после возобновления лета фуражирующие шмели посещают 10–20% цветков, а на вторые сутки доля посещенных цветков достигает нормы.

Оптимальная для фуражировки шмелей температура — около 25°C. При повыше-

нии ее до 28°C число вылетающих шмелей сокращается (В.А.Пономарев, 2004). В оптимальных условиях в течение часа шмели одной колонии совершают около 10–20 вылетов (П.В.Шишкин, 2003; В.А.Пономарев, 2004). Они работают на цветах в течение всего светового дня. Лет начинается при освещенности 2–7 люкс и не останавливается даже при сплошной облачности. Температура и влажность воздуха в теплицах, как правило, не достигают величин, при которых не возможен лет шмелей. По нашим наблюдениям, если влажность воздуха колеблется в пределах 64–87%, а температура — 15–28,5°C, шмели продолжают посещать цветки томатов. Лишь в более жаркие дни их лет почти полностью прекращается. Этот показатель зависит и от обилия доступных цветков растений. В теплице ЗАО «Племзавод Разуменский» разместили 5 колоний шмелей. 23.03.2004 г. в начале цветения томатов при малом числе цветков (10,7 тыс. цветков на 1 га) среднее число вылетающих из улья фуражиров составило около 13 в час. Практически все зрелые цветки были многократно посещены шмелями. Максимальная внегнездовая активность этих насекомых (около 80 вылетов в час) в том же хозяйстве отмечена 27.04.2004 г. в период массового цветения томатов (29,9 тыс. цветков на 1 га), доля посещенных цветков — 61,6% (табл.).

Значительный ущерб колониям шмелей наносят муравьи, огневка амбарная южная, паразитические мухи и другие насекомые, питающиеся личинками, куколками и запасами корма. При одновременном опылении культуры огурца медоносными пчелами и шмелями из ульев с пчелами в гнезда шмелей попадают инфекционные болезни, переселяется восковая моль, которая может полностью уничтожить ячейки гнезда.

При воздействии неблагоприятных абиотических и биотических факторов фуражировочная активность шмелей быстро ослабевает. Погибающие, заселенные паразитами колонии насекомых-опылителей необходимо своевременно удалять из теплицы.

В условиях теплиц шмелей подкармливают

сахарным сиропом и пыльцой, что компенсирует слабую кормовую базу и обеспечивает длительное выживание колоний. Обильная подкормка несколько снижает интенсивность лета шмелей (J.D.Thomson, K.Goodell, 2001; L.Pelletier, J.N.McNeil, 2004; А.В.Лопатин и др., 2007), но удаление из ульев кормушек с белковым и углеводным кормами вызывает лишь кратковременный всплеск фуражировочной активности. Уже через 2–3 сут личинки шмелей могут погибнуть от голода. В теплицах продолжительность существования лишенных подкормки колоний шмелей значительно сокращается, прирост численности составляет около 1/4 от нормы.

Цветок томата может быть опылен в течение 2–3 дней после распускания (В.Н.Батов, А.В.Трусевич, 2002). В период обильного цветения растений в теплицах одновременно распускается не менее 30 тыс. цветков на 1 га (в среднем 50–60 тыс.). В начале цветения томатов этот показатель составляет около 10 тыс. на 1 га, затем он быстро возрастает и даже при высоте растений не более 1 м может достигать 72,7 тыс. на 1 га.

Интенсивность цветения томатов следует учитывать при расчете потребности в насекомых-опылителях. Шмели посещают не менее 60% цветков, если на каждую колонию опылителей приходится 2,1–7,8 тыс. одновременно распустившихся цветков. Если на одну колонию шмелей их приходится 19–24 тыс., то посещается лишь около 30% цветков, и качество опыления оценивают как неудовлетворительное. В подопытных теплицах (площадь 1 га) для опыления томатов использовали 3–9 колоний шмелей. Установлено, что в период обильного цветения трех колоний недостаточно для опыления томатов. При интенсивном цветении растений (более 90 тыс. цветков на 1 га) либо при воздействии неблагоприятных абиотических факторов для опыления 1 га томатов может быть недостаточно даже 6–7 колоний шмелей. Если к периоду обильного цветения культуры общее число колоний, доставленных в разные сроки, но продолжающих фуражировочную деятельность, достигает 8–9

Число колоний шмелей и оценка их активности при опылении томата в теплицах (площадь каждой теплицы 1 га)

Тепличное хозяйство	Дата	Число растений в теплице, тыс. шт.	Число колоний шмелей, шт	Общее число цветков, тыс. шт.	Доля посещенных цветков, %	Число цветков в расчете на 1 колонию шмелей, тыс. шт.
ТОГУП «Тепличное»	16.04.2004	25	6	37,2	>70	6,2
ЗАО «Племзавод Разуменский»	23.03.2004	21,5	5	10,7	80,9	2,1
	27.04.2004	21,5	8	29,9	61,6	3,7
СХПК «Тепличный»	19.02.2007	25,8	9	70,2	77,2	7,8
		26	7	92,7	55,7	13,2
ЗАО «Калининское»	06.03.2007	25,3	3	57,6	31,4	19,2
		25,3	3	72,7	29,7	24,2
		25,3	6	33,3	91,9	5,6
		25,3	6	46,5	54,2	7,7

на 1 га, отличное опыление обеспечено даже при относительно неблагоприятных условиях в теплице (см. табл.).

Чтобы предотвратить возможные потери урожая из-за неполного опыления цветков томата, в теплицах Западной Европы одновременно размещают 7–11 колоний шмелей на 1 га (О.А.Крылов, 2007). При использовании минимального числа колоний насекомых-опылителей (5 колоний шмелей на 1 га) высокое качество опыления возможно лишь в условиях, благоприятных для существования этих насекомых: соблюдение условий транспортировки ульев, благоприятный микроклимат в теплице, достаточное количество доступного корма, полное выполнение мер по профилактике отравления инсектицидами, защите от врагов и болезней.

Если численность шмелей недостаточна для опыления большей части цветков, становится заметным неравномерное распределение фуражиров в пределах теплицы. В частности, для томатов при средней доле посещенных цветков менее 60% в рядах растений появляются участки длиной до 3 м, на которых не удается обнаружить цветков с метками. В самых неблагоприятных с точки зрения опыления теплицах разница по доле цветков с метками между участками, более и менее посещаемыми шмелями, может достигать 55%.

На протяжении всего периода цветения томата, особенно при высокой вероятности сокращения фуражировочной активности шмелей, необходимо регулярно контролировать качество опыления. Расчет потребностей в насекомых-опылителях проводят, исходя из оценки числа цветков, текущего состояния колоний шмелей и условий их существования в теплице. Если доля посещенных шмелями цветков снижается до 50(60)%, следует увеличить численность насекомых-опылителей и (или) создать более благоприятные условия для их существования.

Высокая посещаемость насекомыми-опылителями цветков энтомофильных растений не всегда гарантирует полноценное опыление и товарное качество плодов. В частности, высокая (30–35°C и более) температура воздуха не только препятствует лету шмелей и пчел, но и вызывает стерилизацию пыльцы (В.Г.Король, 2007). Данные факторы необходимо учитывать при оценке целесообразности размещения в теплице дополнительных колоний насекомых-опылителей, а также при оценке эффективности их деятельности.

**А.В.ЛОПАТИН
Н.В.СОЛДАТОВА,
Н.А.ВИЛКОВА**

Воронежский государственный университет,
ООО «Бамблби Компани»

Одна из древнейших «профессий» воска

В литературе, когда говорят о воске, отмечают, что в давние времена он шел исключительно на изготовление свечей для богослужбных церемоний и для освещения белокаменных палат аристократов. Но это, оказывается, не единственная и далеко не самая главная «профессия» воска.

Упоминания о его использовании находим в древнегреческой и древнеримской мифологии (например, знаменитые крылья Икара). Его использовали при росписи стен дворцов (раскопки Геркуланума и Помпеи), где он входил в состав красок, поражающих своей яркостью и нынешних эстетов. Использовали воск и на бытовом уровне. Этот продукт пчел был буквально затычкой в каждой бочке (в амфоре) с вином, маслом, зерном и другими продуктами питания. Применялся он во всевозможного рода замазках и пропитках для защиты от влаги различных предметов; входил и в различные медицинские снадобья и т.д. и т.п.

Интересно использование воска в письменности. Некоторые древние народы использовали для письма тонкие дощечки, покрытые его тонким слоем. На них быстро нацарапывали нужный текст, который при необходимости легко можно было удалить без всякого ластика. Дощечки таким образом использовали многократно. И сегодня какой-либо маститый автор, подавая главному редактору издательства или «толстого» журнала свой объемный опус, небрежно бросает: «Я тут нацарапал (наскрябал)... Посмотрите...».

Греческие и римские официальные документы в далекие времена писали на нескольких дощечках, соединяемых затем шнурком, на концах которого прилаживали то, что потом стали называть печатью. Это «то» было сделано из воска. Неповрежденная печать указывала, что дощечки не были вскрыты, прочитаны и текст не мог быть фальсифицирован. Так возникла неотъемлемая часть любого документа — печать, которую используют в течение тысячелетий.

Печать может быть





определена как оттиск определенного характера на мягком материале. Ее прикрепляли к грамоте, письму, каким-либо предметам и т.п. В случае размещения на документах она гарантировала сохранение в тайне их содержания, как

сейчас принято говорить — легитимность, в случае имущества — говорила о принадлежности одного владельца такой печати.

Оттиски получали с помощью специальной печатки. Были, например, печатные перстни. Вспомните, если хотите, русскую сказку «Сивка-бурка», в которой царевна так припечатала именным перстнем лоб соискателя ее руки, что по печати и узнали его. Были каменные печатки. Их носили на шее вместо креста в дохристианские времена.

Печати были принадлежностью царских грамот и отличали их от других документов и часто были единственным средством, доказывающим их подлинность.

К некоторым грамотам вместо восковых печатей прикрепляли металлические (свинцовые или даже золотые), так называемые буллы. Впоследствии название металлической, преимущественно золотой печати было перенесено и на сам документ.

Воск брали натурального цвета. Он включал в себя всю палитру оттенков — желтого, бежевого, вплоть до коричневого. Затем в стремлении украсить печать и отличать одну от другой к воску стали добавлять краску. Для получения красного цвета добавляли киноварь, для зеленого — ярь-медянку, в коричневый красили добавлением смолы, а в черный — сажи. Однако и такими окрашенными печатями не мог пользоваться кто попало. Красные обычно были государевыми печатями; но и другие цвета можно было ис-



пользовать только после получения определенных чинов, званий и привилегий.

При слове «печать» большинство людей представляет себе печать круглую. Но, оказывается, они были и овальные (такие печати использовала церковь), щитообразные или даже четырехугольные. Отличались они и размерами — от 3 до 20 см в диаметре.

Интересно взглянуть на поле печати — там мы найдем искусно исполненную миниатюру. Это могли быть образы государственных мужей — владельцев печатей, сидящих на троне или на лихом боевом коне с саблей наголо, так называемые представительские (царские) печати «их царского величества». Городские печати отличались большим разнообразием, различной символикой — с гербами в виде всякой живности или с архитектурными достопримечательностями. В большинстве случаев эти изображения дополняли надписями, чтобы и несведущему было ясно, что «се лев, а не собака», то бишь, это Тамбов, а не Туров или что это царь-батюшка, а не Ванька Каин.

Простейшим способом прикрепления печати к документу был обычный оттиск ее на воске, наплавленном прямо на грамоту. Другой способ — навешивание печати на полосках пергамента или шнурках (так называемые вислые печати).

Интересно заметить, что печать часто использовали и в качестве своего рода визы того или иного приказа (так тогда назывались министерства) или боярина (министра), и, таким образом, на документе обнаруживалось порой не менее десятка вислых печатей. Несмотря на то что пергамент — материал довольно прочный, в случае больших и тяжелых печатей возникала опасность обрыва или повреждения части документа. Поэтому снизу его складывали не менее чем вдвое, и печати прикрепляли к такой утолщенной кромке (к так называемой «полочке»). Вот такая «служба» была в свое время у воска. А то все свечки, да свечки — как будто других дел нет...

Кстати, если уж речь зашла о восковых свечах, то в Англии существовало поверье, что больной непременно выздоровеет, если он сам или его родные изготовят восковую свечу массой, равной весу больного, и возжгут ее у его постели. А поскольку в те времена воск был буквально на вес золота, то отсюда, вероятно, и пошла поговорка, что «здоровья не купишь».

**В архианой пыли копался
В.ЕФИМОВ**

*Восковые поделки со стенда музея
НИИ пчеловодства*



Реабилитация больных с синдромом постинфекционной астении

Синдром постинфекционной астении — чрезвычайно распространенное в современных условиях патологическое состояние, которое возникает после перенесенного гриппа (постгриппозная астения), ангины, респираторной вирусной инфекции, острого бронхита и т.д. и характеризуется выраженной общей слабостью, разбитостью, повышенной утомляемостью, снижением физической и умственной работоспособности. Нередко пациентов беспокоят головные боли: диффузные, без четкой локализации, а также ломота в мышцах спины и нижних конечностей. Частая встречаемость этого синдрома послужила причиной его официального включения в качестве отдельной рубрики в действующую в настоящее время Международную классификацию болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). Однако существующие руководства по лечению инфекционных болезней уделяют этому тягостному для пациентов патологическому состоянию всего лишь несколько строчек: рекомендуется общеукрепляющее лечение (без конкретизации его методов), назначение витаминов, длительное пребывание на воздухе. Вот практически и все рекомендации, которые не могут удовлетворить ни лечащих врачей, ни их пациентов.

Больные с постинфекционной астенией часто обращаются к специалистам, но без особого клинического эффекта. Врачи-инфекционисты обычно говорят им, что инфекционное заболевание как таковое (грипп, ангина) уже завершилось, и теперь больные вне пределов их профессиональной компетентности. Невропатологи привыкли лечить больных с инсультами, энцефалитами, арахноидитами и т.д. и тоже не видят необходимости заниматься данным контингентом пациентов. Назначаемые таким больным после консультации психиатра препараты также не решают данной клинической проблемы.

При углубленном изучении причин и механизмов формирования синдрома постинфекционной астении мы установили, что у таких больных сохраняются выраженные нарушения обменных (метаболических) процессов с наличием синдрома эндогенной «метаболической» интоксикации и сниженным уровнем энергетического об-

мена, что вызывает дефицит энергообеспечения органов и тканей и снижение энергетического заряда клеточных систем.

На таком фоне отмечается снижение факторов естественной антиинфекционной резистентности и иммунного гомеостаза, что создает условия для длительного сохранения вирусов (например, вируса простого герпеса) в организме этих пациентов. В свою очередь, вирусная персистенция усугубляет нарушения со стороны иммунной системы человека, в результате чего повторяются заболевания ангинами или респираторными вирусными инфекциями на фоне иммунодефицита.

Наш многолетний клинический опыт лечения подобных больных позволил считать достаточно перспективным применение при данной патологии продуктов пчеловодства, в том числе в комбинации с фитопрепаратами адаптогенного действия.

Прежде всего мы рекомендуем нашим пациентам с наличием синдрома постинфекционной астении употреблять по возможности не менее 60–80 г меда в день с кусочком сыра и запивать зеленым чаем с лимоном. Сочетание теплого зеленого чая, меда и лимона усиливало выведение токсических продуктов из организма, насыщало его витаминами С и Р. Эти витамины обладают антиоксидантными свойствами, укрепляют стенки кровеносных сосудов и очищают кровь и лимфу от токсических субстанций, в том числе так называемых «средних молекул» (токсических веществ молекулярной массы от 500 до 5000 дальтон).

Мы провели специальное исследование совместно с известным клиническим биохимиком профессором Л.Л.Громашевской по изучению детоксицирующих и антиоксидантных свойств медово-лимонных напитков и зеленого чая с медом и лимоном, в результате которого установлено, что при систематическом приеме этих напитков 3–4 раза в день через неделю такого лечения уровень токсических веществ в крови пациентов с постинфекционной астенией снижается в 2–2,5 раза, а концентрация наиболее токсичной фракции среднемолекулярных пептидов — в 3–3,5 раза. Клинический опыт показывает, что даже такая простая мера, как употребление на-

турального меда с зеленым чаем и лимоном по 3–4 чашки в день на протяжении 2–3 недель способствует снижению уровня интоксикации в крови. **При выраженной астении, сочетающейся с депрессией или субдепрессией, целесообразно добавить в чай 1–2 чайные ложки (5–10 мл) сиропа эхинацеи пурпурной**, которая способствует нормализации иммунитета и естественной антиинфекционной резистентности.

За последние годы мы также достаточно широко применяли монофлерный эхинацевый мед, полученный в результате сбора пчелами нектара с цветущего поля эхинацеи пурпурной.

Наряду с медом у больных с синдромом постинфекционной астении целесообразно использовать для нормализации обменно-метаболических процессов и системы иммунитета препараты прополиса. Наиболее часто применяем **10%-ную спиртовую настойку прополиса, которую назначаем больным по 15–20 капель 2 раза в день за 30–40 мин до еды, запивая теплой водой, чаем или молоком**. Опыт показывает, что курс лечения настойкой прополиса должен продолжаться не менее 3–4 недель, после чего следует сделать месячный перерыв.

В качестве дополнительного средства медицинской реабилитации пациентов с наличием постинфекционной астении можно **рекомендовать медовые ванны** по следующей методике. В ванну с теплой водой (40–42°C) добавляют 5–6 столовых ложек меда, лучше липового и гречишного, помещают в нее больного на 10–15 мин, в течение которых ему дают отвар из липового цвета, цветков бузины, сушеной малины (или малинового варенья) с добавлением меда. После ванны больного укутывают на 30–40 мин. Затем пациент принимает теплый душ, ему меняют постельное белье. **Медовые ванны повторяют 2–3 раза в неделю с интервалом в 2–3 дня между ними**. При осуществлении медовых ванн мы добиваемся выведения из крови с потом различных токсических веществ, в том числе «средних молекул». Одновременно следует назначать больным питье медово-лимонного напитка, что усиливает потоотделение и способствует очистке крови от токсинов.

Если больной привык к посещению бани, мы рекомендуем ему один раз в неделю осуществлять банную процедуру, при которой он обрабатывает кожу медом. При этом следует сначала разогреться в сауне, затем в парилке намазаться тонким слоем меда. Это вызывает обильное потоотделение, которое усиливается при приеме в парилке теплого лимонно-медового напитка. Поры на коже широко раскрываются и пациент за одну процедуру

теряет с потом от 3 до 6 л жидкости (потери возмещают лимонно-медовым напитком и столовой минеральной водой). В результате из организма с потом выводится огромное количество токсических веществ, и самочувствие пациента улучшается. По нашим данным, такая процедура способствует снижению концентрации «средних молекул» в крови больных с синдромом постинфекционной астении в среднем в 1,5–2 раза. Пациенты становятся активными, жизнерадостными, ощущают легкость во всем теле, необычайный жизненный подъем. В качестве объективного показателя, свидетельствующего об улучшении иммунобиологических свойств организма больных, мы использовали данные о количестве микрофлоры на кожных покровах таких пациентов. В норме на предплечье взрослого человека молодого возраста на площади бакепечки находится около 20 бактерий. У наших пациентов количество колоний было повышено более чем в 10 раз. Это свидетельствовало о резком снижении иммунобиологических свойств кожи и падении показателей естественной антиинфекционной резистентности организма в целом.

После проведения курса медовых ванн в течение 2 недель показатель бактериальной обсемененности кожи уменьшался в 2–3 раза, а комплексное применение продуктов пчеловодства (натуральный мед, настойка прополиса, медовые ванны) обеспечивали в течение месяца снижение уровня бактериальной обсемененности кожи в 3–4 раза и более, то есть до 40–50 бактериальных клеток на площадь бакепечки, что соответствовало одновременно улучшению самочувствия и общего состояния больного. Следует отметить, что наибольшим эффектом в повышении иммунобиологических свойств организма пациентов с синдромом постинфекционной астении обладает сауна с проведением обработки кожи больного медом. При этом температуру воздуха в сауне следует держать в пределах 85–90°C, так как более высокая температура уменьшает эффект выведения шлаков и других токсических веществ из кровяного русла. Общая продолжительность процедуры равна 2–2,5 ч, из которых пребывание в парилке осуществляется повторными циклами по 15–20 мин (до обильного потоотделения), а отдыхи между процедурами — по 20–25 мин в теплом помещении, завернувшись в банный халат или толстую махровую простыню, чтобы потоотделение продолжалось. В период отдыха между заходами в парилку необходимо принимать медово-лимонный напиток и столовую минеральную воду, что улучшает функциональное состояние кровеносных капилляров и всего

микрососудистого русла в целом и восполняет потерю воды и минеральных солей с потом. Через сутки после такой интенсивной оздоровительной процедуры существенно улучшается общее самочувствие пациента, исчезают слабость и недомогание, повышается работоспособность, улучшаются иммунные показатели. Это позволяет нам рекомендовать использование сауны с обязательной обработкой кожи больного натуральным пчелиным медом в качестве важной составляющей курса медицинской реабилитации пациентов с синдромом постинфекционной астении.

Наш многолетний опыт показывает, что использование продуктов пчеловодства в течение 30–40 дней обеспечивает выздоровление или значительное улучшение состояния здоровья практически у всех больных с наличием постинфекционной астении. Тем не менее во избежание рецидивов этого патологического состояния и трансформации его в синдром хронической усталости мы рекомендуем и в дальнейшем нашим пациентам широко использовать мед в пище (отказавшись при этом от сахара) и 2–3 раза в год также принимать настойку прополиса по 10–15 капель 3 раза в день в течение 2–3 недель. Очень полезно один раз в неделю принимать медовую ванну или посещать сауну и использовать в качестве профилактического средства лимонно-медовый напиток. Комплексное применение продуктов пчеловодства обеспечивает не только ликвидацию клинических проявлений синдрома постинфекционной астении, но и предупреждает развитие повторных случаев гриппа, ангины или респираторной вирусной инфекции.

Наш личный опыт применения продуктов пчеловодства в комплексе медицинской реабилитации больных с проявлениями постинфекционной астении насчитывает более 30 лет, и мы неоднократно убеждались в высокой эффективности предлагаемого лечебно-оздоровительного комплекса.

В.М. ФРОЛОВ,
доктор медицинских наук, профессор,
Н.А. ПЕРЕСАДИН,
доктор медицинских наук, профессор

Украина, г. Луганск



На книжную полку

Вышла в свет книга **Р.Д.Риба «Пчеловоду России»**. Она содержит рекомендации по рациональной организации пчеловодства в фермерских хозяйствах, а также на пасеках пчеловодов-любителей. В нее включены сведения о состоянии пчеловодства и перспективах его развития в России, биологии пчелиной семьи, медоносных ресурсах и опылении сельскохозяйственных растений, пасечных постройках и оборудовании псек, разведении и содержании пчел во все сезоны года, болезнях и вредителях пчел, получении, переработке и использовании продуктов пчеловодства – меда, воска, цветочной пыльцы, маточного молочка, прополиса и пчелиного яда. Книга рассчитана на агрономов, зоотехников, ветработников, пчеловодов-фермеров, пчеловодов-любителей, биологов, научных работников, студентов высших и средних сельскохозяйственных учебных заведений и широкий круг читателей, интересующихся пчеловодством и его продуктами.

Объем 564 с. (с иллюстрациями). Цена – 420 руб. (включая пересылку).



А.Ф.Синяков «Большой медовый лечебник» (768 с.). Медовый лечебник – результат сорокалетней научной и практической работы автора.

Прочитав эту книгу, вы убедитесь, что лекарственные растения и продукты пчеловодства и сегодня не уступают самым современным медикаментам, а в некоторых случаях оказываются более эффективными при излечении многих серьезных недугов. Книга содержит огромное количество рецептов и рекомендаций и полезна не только людям, страдающим различными заболеваниями, но и врачам-специалистам, интересующимся народными методами лечения, а также пчеловодам и читателям, стремящимся расширить свои знания в области нетрадиционной медицины.

Цена книги, включая пересылку по России, – 250 руб.

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



Улей «Войа-Эко»

После двух лет поисков самой функциональной рамки, в которой при отсутствии проволоки пчелы могли бы строить соты, и в соответствии с идеей изготовления ульев из природного материала (эко-ульи) мы изготовили рамку, дающую возможность смещать десятирамочные надставки, позволяющие в них размещать соты и на холодный и теплый занос. Улей в этом случае должен быть квадратным. Длина рамки соответствует ширине 10 рамок вместе с улочками и составляет 360 мм, высота 122 мм. Сот может вместить 1 кг меда и имеет площадь 380 мм².

В состав нового зарегистрированного улья входит семь надставок с 79 рамками, на которых располагаются 70 тыс. пчел. Дно, кормовая надставка, крыша, переходная надставка и разделительная решетка такие же, как у сербского улья «Родна Войа»: площадь 2,67 м², высота корпуса 30 мм. Вместе с 10 рамками, заполненными медом, максимально весит 15 кг, 5–6 корпусов (возможно и больше) могут вместить 50–60 кг меда.

Число кормовых надставок и кормушек при необходимости может варьировать. В новом улье мы вернули семье контроль над маткой и обеспечили существование в экологически чистых условиях (надеюсь, что оно будет таким еще тысячи лет), ведь пчелы соты отстраивают сами.

Я уверен, что с давних пор человек, нарушая объем пчелиного гнезда, открыл ворота в улей всем паразитам и вирусам, как и подставляя рамки с вощиной. Согласно моему мнению, клещ варроа атаковал семью пчел и 700 лет, и 7000 лет, и даже 17 тыс. лет тому назад, но, несмотря на это, ей удалось сохраниться. Там, где много трутневых сотов, клещи будут размножаться в течение июня и июля, а затем пчелы сами уничтожат трутневое гнездо. Во всяком случае, они выбросят молодых трутней из улья в конце июля или в августе. В результате зимовка будет проходить гораздо лучше. Майское роение пчел, полный перерыв в развитии в гнезде клещей, большое количество меда, прополиса и трутневого феромона способствуют защите семьи.

Учитывая то, что мы вырезаем соты, рамки могут использоваться больше одного раза для получения экологически чистого меда и воска. Нам не нужны дорогие многорамочные медогонки, а только бочка и обычный нож. Во время медосбора отбираем рамки с запечатанным медом, освобождаем их от сотов и воз-

вращаем пчелам, чтобы они снова их отстроили и заполнили. В результате получаем значительное количество воска и избавляемся от роения. Если необходим мед в сотах, возьмем его вместе с надставками, а взамен поставим другие.

Разделительная решетка имеет определенную функцию, если ее, например, перед бурным медосбором с акации положить поверх нижнего корпуса, в котором насчитывается 28–30 тыс. ячеек, то получим исключительные результаты по медосбору. Разумеется, что сразу после него ее перенесим на другой корпус. Если кто-то опасается, что у него мало гнездовых корпусов, пусть перенесет ее на третью надставку.

Семьи готовим в зиму в двух, трех или в четырех корпусах (в зависимости от их силы). Каждая, даже самая слабая может зимовать в двух надставках, где рамки размещены на холодный и теплый занос. Если в семье не хватает корма, можно легко добавить в центр надставки 4 рамки, содержащие по 1 кг. Маленькая семья зимой не израсходует весь мед на соте с высотой 110 см и всегда будет в контакте с кормом. Даже с небольшим количеством меда в улье при соответствии его объема силе семьи пчелы не умрут от голода. Все надставки должны располагаться с размещением рамок и на холодный, и на теплый занос, обеспечивая лучший микроклимат и вентиляцию в улье.

Весной сила семьи легко восстанавливается, так как даже самая слабая может обсеять рамку с расплодом, у которой площадь сота не меньше 400 мм².

Рамка «Войа-Эко» самая простая в мире, с минимальным расстоянием от сота до сота между надставками — 20 мм (8 + 4 + 8 мм = корпус + нижний коридорный проход между надставками с перекрещенными рамками на теплый и холодный занос). Ее размеры: высота верхнего бруска 8 мм, ширина 25 мм, длина 390 мм; нижний брусок: длина 360 мм, ширина 20 мм, высота 4 мм; боковой брусок: высота 122 мм, ширина 35–36 мм, а толщина 6 мм. В верхней части бруска находится фальц шириной 25 мм и глубиной 8 мм, а в нижней он соответствует нижнему бруску: ширина 20 мм и глубина 4 мм. Бруски сбивают тонкими гвоздями длиной 25 мм.

В одной надставке можно разместить три трехрамочных пыльцеуловителя.

Более подробную информацию можно найти на сайте www.beehivevoja.com.

Ульи мы не продаем, но можем дать разрешение на производство после предварительных переговоров.

ВОЙО БРСТИНА,
пчеловод и изобретатель

E-mail: vbrsina@ptt.yu

В помощь преподавателю

Малая, или карликовая индийская пчела (*Apis florea* F.). Эта пчела имеет самый небольшой размер тела среди всех общественно-живущих пчел. Имеет густое светлое опушение, на брюшке выделяются оранжево-желтые кольца. Карликовая индийская пчела населяет южно-азиатские равнины, места с очень высокой температурой и низкой влажностью воздуха. Пчелы *A. florea* способны жить в местностях с очень высокой температурой воздуха.

A. florea строит одиночный сот на открытом воздухе, укрепляя его на ветках дерева. Вместе с медом и пчелами сот весит до 1 кг. Сверху, как и у *A. dorsata*, он закрыт занавесом из нескольких слоев пчел. Размеры сота: длина 26 см, ширина до 20 см. Он резко расширяется в верхней части, которой прикреплен к ветке дерева или кустарника толщиной с палец. В верхней части сота ячейки расположены по окружности ветки, имеют глубину 20–30 мм и служат только для складирования меда. Вертикальная часть сота служит для выращивания расплода и имеет равномерную толщину (16 мм). Иногда семья *A. florea* вынуждена строить свой сот на вертикальной (рис. 1) или горизонтальной (рис. 2) поверхности, но и в этих случаях гнездо сохраняет свою структуру. Иногда пчелы рядом отстраивают еще один небольшой добавочный сотик. Наблюдается дифференцирование ячеек:

трутневые ячейки крупнее пчелиных и имеют цилиндрическую форму, а пчелиные — шестигранную. Маточные ячейки пчелы стро-



Рис. 1



Рис. 2

ят на ребре сота и имеют такой же вид, как и роевые маточники у медоносных пчел. Если удалить из семьи яйцекладущую матку, то пчелы закладывают чаще всего в середине сота свищевые маточники на рабочих личинках. Они так сильно погружены в поверхность сота, что их трудно различить. Матки крупнее рабочих особей. Численность всей семейки составляет 4–5 тыс. особей.

Пчелы *A. florea* совершают танцы всегда под открытым небом и на горизонтальной поверхности в верхней части сота. Направление пря-

мого пробега полностью совпадает с направлением к источнику корма.

Для защиты от муравьев они с обеих сторон сотика наносят на ветку прополис в виде двух колец, к которым приклеиваются муравьи.

Пчелы очень миролюбивы и пугливы, при раздражении покидают гнездо, улетают роем. Роевание — главный способ выживания и спасения от врагов-охотников за медом.

Трутни имеют на пятке лапки отросток, на внутренней стороне которого расположены жесткие острые шипы. Можно предположить, что такое приспособление представляет собой зажим, с помощью которого трутень удерживает матку при спаривании. Сам процесс еще никогда никто не видел, но зажим очень точно подходит к задней ножке матки (рис. 3).

Сокоупительный орган трутня резко отличается от такового у *A. mellifera*. Если у медоносной пчелы конец полностью вывороченного сокоупительного органа самца имеет круглую форму, то у трутня *A. florea* он напоминает крючок, острый конец которого заканчивается семязвергательным каналом. У *A. florea* сперма впрыскивается непосредственно в семяприемник, при этом острый конец сокоупительного органа вводится в выводной проток семяприемника, и потом наступает эякуляция. Для осеменения матки требуется от одного до четырех трутней; шлейф не образуется, и слизь используется в незначительном количестве.

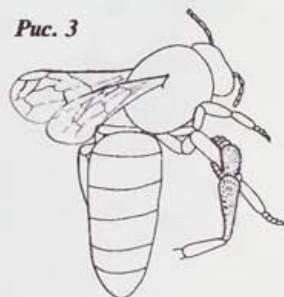
Пчелы этого вида, как и *A. dorsata*, улетают при наступлении неблагоприятных условий в более подходящие места. Сельскохозяйственного значения эти пчелы не имеют, однако в Индии и Пакистане являются важнейшими опылителями. Утром пчелы *A. florea* начинают летать на два часа позже, чем *A. mellifera*, при температуре 18°C. Однако днем они работают при температуре 40°C, когда семья *A. mellifera* не работает.

У *A. dorsata* и *A. florea* вдвое меньше хромосом, чем у *A. mellifera* и *A. cerana*, от которых они к тому же отличаются и более примитивным устройством общественной жизни. Удвоенное число хромосом у *A. mellifera* и *A. cerana* говорит о возможности их возникновения (или их общего предка) от общего корня этого рода в результате полиплоидии.

Р.Д.РИБ

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

Рис. 3



ДЕВЯСИЛ ВЫСОКИЙ

(*Inula helenium* L.)

Крупное многолетнее травянистое растение, растет по сырым местам, на лугах, по берегам рек, на опушках леса и среди кустарников; имеет толстое, мясистое корневище и многочисленные длинные корни.

Цветки желтые, собраны в большие корзинки, которые образуют на верхушке стебля кистевидное соцветие. Цветет в июне—августе и дает пчелам нектар и пыльцу.

Нектаропродуктивность высокая, один цветок содержит от 0,55 до 0,61 мг сахара.

С лечебной целью собирают корневища девясила высокого с корнями после плодоношения растения. Моют холодной водой, нарезают на куски 10–15 см, провяливают на открытом воздухе и сушат. При искусственной сушке температура не должна превышать 40°С.

В народной медицине препараты из корневища и корней девясила используют при острых и хронических заболеваниях дыхательных путей, так как они разжижают мокроту, облегчают отхаркивание, уменьшают чрезмерные выделения из слизистых оболочек дыхательных путей.

Препараты принимают при болезнях желудочно-кишечного тракта, поскольку они возбуждают аппетит, улучшают пищеварение, уменьшают секреторную активность кишечника и регулируют его моторику. Их принимают также при болезни желудка, двенадцатиперстной кишки, болезнях печени, при туберкулезе легких. Препараты девясила используют при заболеваниях почек, глистах, гипертонии, ревматизме, радикулите, золотухе.

В Китае, Монголии используют соцветия девясила при полиартрите и как противочинготное средство. Они входят в состав сложной смеси, применяемой при головной боли, нарушении мозгового кровообращения.

При малокровии и раковых заболеваниях. Отвар корня: 1 ч. ложка сырья на 1 стакан воды, кипятить 1 мин, настоять 30 мин, процедить, принимать теплым по 1 ст. ложке 3 раза в день до еды.

При маточных кровотечениях, белях. Отвар корня: 1 ч. ложка корня на 1 стакан воды, кипятить 1 мин, настоять 2 ч, процедить, принимать по 1 ст. ложке 3–4 раза в день после еды. Теплым отваром делать на ночь спринцевания.

При сыпях, гнойничках, зуде, чесотке. Листья девясила приложить к нарывам, ранам, делать примочки из отвара. Сухим порошком из листьев присыпать трофические язвы.

При чесотке порошок девясила смешать с дегтем и горячим несоленым смальцем.

ЗАО «АГРОБИОПРОМ»

ПРЕДЛАГАЕТ НОВИНКИ В ПОМОЩЬ ПЧЕЛОВОДАМ



ЗАО «Агробιοпром» разработал и выпускает «Волшебный холстик», предназначенный для подавления и снижения агрессивного поведения пчел. Применяют его как при регулярном осмотре семей, так и при отборе меда из ульев.

При осмотре семей этот холстик помещают непосредственно на ульевые рамки, постепенно замещая им прополисный холстик.

Перед откачиванием меда «Волшебный холстик» кладут под утеплители (при этом сильно запрополисованные холстики по углам заворачивают или убирают) и оставляют на 20 мин. Пчелы постепенно смещаются вниз к расплоду, что позволяет спокойно забирать медовые рамки. Далее холстиком можно накрывать отобранные корпуса с медом и направлять их на откачивание.

Препарат не является токсичным для пчел и не наносит вреда готовой продукции. А пчелы не доставляют хлопот пчеловодам.

Препарат АнтиВир способствует профилактике и лечению вирусных заболеваний пчел, укрепляет их иммунный статус, улучшает развитие пчелиной семьи, а также укрепляет и защищает организм пчел от аскосфероза и бактериальных инфекций.



Остерегайтесь подделок! Наличие голограммы обязательно!

Препараты можно приобрести на фирме оптом и в розницу, а также по почте.

Адрес для писем: 107139, Москва, а/я №17, ЗАО «Агробιοпром».

Тел.: 8(495) 608-64-81, 607-50-34, 607-67-81, 8(985) 411-26-20.

www.Lecheniepchel.ru E-mail: zakaz@lecheniepchel.ru