

ISSN 0369-8629

ՀԱՅԴՆՈՒԹՅԱՆ
ՅՈՂՈՇՈՒԹՅՈՒՆ 8'12



ЕССЕНТУКСКАЯ ПЧЕЛОБАЗА

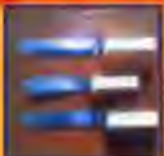
ООО «Чепко и Ч»



357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Первомайская, д. 125;
ул. Капельная, д. 33. Тел./факс: (87-934) 6-37-58, 6-76-24, 5-82-41, 5-82-94;
моб. тел. 8-928-005-38-92; ICQ 430785658; Mail@gent: pchelobaza-esse@mail.ru
E-mail: pchelobaza26@yandex.ru ☎ 8-800-200-37-58 <http://www.pchelobaza.ruprom.net>

(ЗВОНОК ПО РОССИИ БЕСПЛАТНЫЙ)

В районах Ростовской и Воронежской областей работает передвижная лавка с полным перечнем товаров для пчеловодов. Предварительный заказ можно сделать по тел. 8-928-361-90-27 и по бесплатному номеру. И мы станем ближе.



❖ Медогонки 2-, 3-, 4-рамочные (хордиальные) с оборотными и необоротными кассетами; 8-рамочные (радиальные) медогонки из нержавеющей стали, окрашенные по технологии порошковой (молотковой) окраски. Медогонки из нержавеющей стали и черного металла выполнены шовной сваркой — исключена протечка.



- ❖ Воскотопки паровые и солнечные.
- ❖ Дымари в ассортименте.
- ❖ Дыроколы.
- ❖ Летковые заградители (разных цветов).
- ❖ Ножи из нержавеющей стали.
- ❖ Клеточки и колпачки для маток.
- ❖ Кормушки боковые.
- ❖ Фильтры из нержавеющей стали.
- ❖ Ульи.
- ❖ Одежда для пчеловодов.
- ❖ Литература.



Медогонки всех типов могут снабжаться электродвигателем. Большой выбор прочего пчеловодного инвентаря и ветпрепаратов для здоровья и развития пчелиных семей.



ИНН 2626026351, КПП 262601001, р/сч 40702810260030100817, Северо-Кавказский банк ОАО «Сбербанк России» г.Ставрополь, ДО №5230/0712 Ставропольского отделения №5230, к/сч 30101810600000000660, БИК 040702660

Лиц. Россельхознадзора №26-10-3-000063 от 25.02.2010 г. Реклама



СОДЕРЖАНИЕ

Антимиров С.В. Фестиваль «Сыпчина медовая»	2
Капунин В.П. Олимпиада — 2014 и краснополянские пчелы	5
Антимиров С.В., Борисов В.А. Пчеловодство в Краснодарском крае	6
Вести с мест	
Ахтямов Я.Х., Давлетшина Г.Р. Активизировать подготовку пчеловодов	8
Маннапов А.Г. Наука и практику пчеловодства объединила новая Национальная ассоциация	9
ПРИРОДА — НАШ ДОМ	
Мадебейкин И.Н., Мадебейкин И.И. Глобальное потепление и пчелы	10
РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ	
Кочетов А.С. К проблеме оптимальной зимовки пчелиных семей	14
Легочкин О.А., Маннапов А.Г., Забал А.М. Подготовка семей-медовиков к зимовке в Тверской области	16
БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ	
Еськов Е.К., Еськова М.Д. Факторы, влияющие на размеры ячеек пчелиных сотов	18
Чечёткина У.Е., Речкин А.И., Радаев А.А., Крылов В.Н. Энтерофлора больных и здоровых пчел в период зимовки	21
Ишмуратов Г.Ю., Тамбовцев К.А., Ишмуратова Н.М. Противоречивое действие ТОС-3 на трутневом расплоде	23
МЕДОНОСНАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ	
Самсонова И.Д. Метеорологические условия и нектаровыделение	26
Суяркулов Ш.Р. Роль опылителей в условиях интенсивного земледелия	28
БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ	
Сохликов А.Б., Малькова С.А., Кадилина О.А. Фумагиллин-Б при нозематозе	32
Чупахина О.К. В конце сезона	34
Ключко Р.Т., Луганский С.Н., Котова А.А. Форидоз, или Что такое муха-горбатка?	36
Возвращаясь к напечатанному	37
СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ	
Божков Н.И. Что самое сложное и ценное в пчеловодстве?	38
Кравченко А.М. Работаю без помощника	39



Научно-производственный журнал

выходит 10 раз в год

Учрежден

**ООО «Редакция журнала
“Пчеловодство”»**

Основан

в октябре 1921 года

**Главный редактор
О.А.ВЕРЕЩАКА**

Редакционная коллегия:

**О.Ф.Гробов, Н.М.Ишмуратова,
В.Н.Крылов, В.И.Лебедев,
А.В.Паньшин, А.М.Смирнов**

Состав редакции:

Л.Н.Бородина

(зам. главного редактора),

**С.В.Антимиров, В.А.Борисов,
И.Н.Леоненко,**

Л.Ю.Миловская,

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 №ФС77-36890.

Лицензия №062646 от 25.05.1998 г.

Рукописи и фотоматериалы рецензируются
и не возвращаются.

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

Журнал входит в Перечень ведущих
рецензируемых научных журналов и изданий,
рекомендованных ВАК для публикаций основных
результатов диссертационных исследований.

© ООО «Редакция журнала
“Пчеловодство”», 2012

Ермилин В.И. Сотовый мед	39
Трофимов С.И. Формирование зимнего поколения пчел	40
Селицкий А. Зимовка отводков	42
Желобицкий Л.Е. Вовлечение идеи	44
Юдин А.М. Комфортная зимовка	45
Курчавенков А.В. Применение карбоновых обогревателей	45
Сиваков М.С. Складная медогонка	46
Скребков В., Петрова Н. Пчелы не нападают, а защищаются	48
Мастяев В.Я. Пчелы и биолокация	48

КОНСУЛЬТАЦИЯ

Лучко М.А. К диагностике американского и европейского гнильцов	50
Юридическая консультация	
Астафьев Н. Недоброжелатели	52

ПЧЕЛЫ В МЕДИЦИНЕ

Лазебник Л.Б., Касьяненко В.И., Дубцова Е.А., Белоусова Н.Л. Прополис в лечении хронических гастритов и язвенной болезни	56
--	----

РОДСТВЕННИКИ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ

Пономарев В.А., Ащеулов В.И. Виды шмелей, используемые для разведения	60
Это интересно	
Гордеев А. Под знаком пчелы	62

На первой странице обложки фото С.Антимирова. При оформлении номера использованы фотографии С.Антимирова, В.Капунина, В.Милославского, А.Паньшина.

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

Подписано к печати 29.08.2012. Формат 70х100 1/16.

Печать офсетная. Бумага офсетная.

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

Заказ 1108. Цена 65 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 филиале «Чеховский Печатный Двор»

ОАО «Первая Образцовая типография».

142300, г. Чехов Московской области.

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

Тел. (495) 988-63-87, факс (496) 726-54-10.

ФЕСТИВАЛЬ

10–12 августа 2012 г. администрация Устьянского района провела свадебный фестиваль «Ссыпчина медовая». Он проходил в рамках масштабного регионального проекта «Созвездие северных фестивалей». Цель праздника — возрождение свадебных традиций, поддержка авторитета семьи и семейных ценностей. Самым почетным гостем «Ссыпчины медовой» стал губернатор Архангельской области **Игорь Орлов**. Тематика мероприятия выбрана не случайно. 2012 год в Архангельской области объявлен Годом семьи. Фестиваль «Ссыпчина медовая» посетили специалисты по работе с семьей и разрешению семейных конфликтов, молодожены, фольклорные коллективы и мастера различных ремесел, делегации Архангельской области, России и ближнего зарубежья, а также пчеловоды.

В рамках фестиваля состоялась научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы развития пчеловодства на Севере России». Открыл ее **Д.П.Гайдуков**, глава администрации Муниципального объедине-



ния «Устьянский муниципальный район». Он приветствовал присутствующих, отметив, что проведение данного мероприятия стало доброй традицией.

Н.А.Шерягин, председатель региональной общественной организации «Архангельский областной союз пчеловодов», сообщил, что приоритетная задача пчеловодства в регионе — становление и сохранение среднерусской породы как наиболее перспективной для разведения в Архангельской области. Бессистемный завоз южных пчел нанес колоссальный ущерб пчеловодству Севера. Основная масса семей представляет собой помеси с признаками карпатской и кавказской пород, отмечается их высокая гибель в течение зимы. Многие пчеловоды уже перестали приобретать южных пчел. Большая часть хозяев пасек занимается селекционной работой, направленной на разведение местных пчел, способных

«СЫШЧИНА МЕДОВАЯ»

выдержать длинные, суровые зимы и максимально использовать короткий медосбор. Так, В.И.Колесник (г. Котлас) выводит маток и формирует пакеты пчел, предлагая свою продукцию местным пчеловодам. Выступающий констатировал, что во многих районах недостаточно развита ветеринарная служба, мало специалистов в области пчеловодства. Представители общественных организаций пчеловодов вместе с ветеринарными специалистами помогают обследовать семьи и проводить профилактические мероприятия.

А.Г.Маннапов, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой пчеловодства и рыбоводства РГАУ—МСХА им. К.А.Тимирязева, президент Национальной ассоциации пчеловодов и переработчиков продуктов пчеловодства (Москва), выступил с докладом о технологии запланированного роения и создании семей-медовиков среднерусской породы. Эта работа направлена на определение оптимальных параметров инструментального осеменения пчелиных маток при различных технологиях. Интерес вызвало сообщение о том, что 29–30 марта 2012 г. в г. Барнауле при организационном содействии МСХ РФ состоялся Всероссийский съезд пчеловодов, на котором была создана Национальная ассоциация пчеловодов и переработчиков продуктов пчеловодства.

О современных биотехнологических методах сохранения генофонда пчел рассказала кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории клеточных биотехнологий ГНУ «Всероссийский НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Т.Коваленко» **З.Н.Сайфутдинова** (Москва). Она отметила, что еще 15 лет назад был создан криобанк спермы трутней различных пород.

Ежегодно огромный интерес участников конференции вызывают доклады апитерапевтов.

А.А.Грибков, апитерапевт (Москва), доложил о пользе и эффективном лечении пчелиным ядом аденомы предстательной железы. Для круглогодичного использования пчел в апитерапии он разработал специальный улей, который содержит в домашних условиях. Для медолечения использует высококачественный мед со своей пасеки.

Г.И.Сержантов, апитерапевт (г. Саратов), разработал прополисные свечи для лечения аденомы простаты и геморроя. В своей практике широко использует водный и спиртовой экстракты прополиса. Его композиции востребованы медицинскими работниками различных направлений (гинекология, урология, проктология и так далее).

В.И.Колесник, председатель Котласского общества пчеловодов (г. Котлас), сообщил, что ежегодно члены общества проводят курсы для начинающих и опытных пчеловодов, организуют выездные мастер-классы по особенностям содержания пчел в разных системах ульев, выводу маток, подготовке к медосбору, сборке гнезд в зиму. Если раньше пчеловоды содержали 5–15 семей, то сейчас у некоторых это число достигает 100–200. Основные проблемы зимовки связаны с неправильной сборкой гнезд в зиму. Опытные пчеловоды отказались от зимовников и организуют зимовку семей на воле.

О системе содержания пчел в многокорпусных ульях на рамку 435х145 мм рассказывал **Н.Н.Верюжский**, пчеловод (д. Бережная, Устьянский р-н). Для вывода маток он использует систему «Никот». Опыт работы Ярославского областного общества пчеловодов поделился его председатель **Ю.А.Дорофеев**.

В рамках празднования Медового Спаса прошли Второй областной конкурс пчеловодов и ярмарка меда. В конкурсе участвовали шесть человек. Пчеловоды на скорость разжигали дымарь, сколачивали рамку, натягива-



ли в ней проволоку и наващивали вошину. Но помимо этого, учитывалось число обслуживаемых семей пчел, объем и качество производимой продукции, участие в ярмарке меда и другие показатели. Лучшим пчеловодом Архангельской области стал **Н.Н.Верюжский** (д. Бережная), второе место присуждено **А.Н.Абрамову** (с. Малодоры), а третье — **В.В.Аладину** (Коношский р-н). Дипломы и награды ярмарки получили пчеловоды, победившие в номинациях: «Лучший мед ярмарки» — **Н.Н.Верюжский**, «Наибольшее количество обслуживаемых пчелиных семей» — **Н.Н.Худашов**, «Лучшая женщина-пчеловод» — **И.Н.Демян** и другие. Грамоты вручили и юным пчеловодам: **Кате Климовской** и **Сергею Коликову** из г. Котласа. Они продемонстрировали новый подход к разжиганию дыма и сколачиванию рамок.

К сожалению, участвовать в ярмарке смогли не все пчеловоды, на это повлияли и плохой медосбор, и экстремальное лето. Но лучшим представителям отрасли из Устьянского, Коношского, Котласского районов, г. Тарноги, а также муниципальным объединениям «Октябрьское», «Лойгинское», «Шангальское», «Орловское», «Бестужевское» и другим (Архангельская обл.) удалось выполнить условия конкурса и привезти мед на ярмарку. Архангельский мед с его незабываемым вкусом и ароматом раскупили в первые часы торговли. На ярмарке можно было приобрести архан-

гельские пряники, шкатулки, тески и другую сувенирную продукцию.

Концертная программа порадовала всех. Открыл выступление Устьянский народный хор, затем свое мастерство продемонстрировали ансамбль польского народного танца «Гаик», фольклорно-этнографический театр «Новица» (г. Архангельск), студенты из строительных студенческих отрядов «Синильга», «Алания», «Монолит», «Метеор».

Любящие и верные супружеские пары участвовали в конкурсе «Крепка семья — сильна Россия». Зрители аплодисментами поддерживали супругов **Кокориных** (с. Березник), **Верюжских** (с. Бестужево), **Шерягиных** (д. Нагорская), **Филипповых** (п. Илеза), **Клепиковских** (п. Лойга), **Пачиных** (д. Орлово) и других. Прожив в любви и согласии не один десяток лет, они являются отличным примером для молодых семей. Салоны красоты Вельского и Устьянского районов подготовили дефиле красавиц с чудесными прическами и в воздушных платьях. Участники танцевального коллектива «Ручеек» (с. Березник) провели показ свадебных платьев прошлого века.

«Ссыпчина медовая» стала неотъемлемой частью традиций Архангельской области. Участники и гости были благодарны организаторам за прекрасно подготовленный фестиваль. Будем надеяться, что лето 2013 г. порадует пчеловодов благоприятной погодой и обилием получаемой продукции.

С.В.АНТИМИРОВ



III МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПЧЕЛОВОДОВ

18-23 октября 2012 года, г. ЯРОСЛАВЛЬ

Выставочная компания (ВК) «Узорочье» организует III Международный форум пчеловодов в Ярославле, который является перспективной конгрессно-выставочной площадкой международного масштаба для развития пчеловодства и сельскохозяйственной отрасли Ярославской области.

Одна из задач — создание в Ярославле центра инновационных проектов, аккумулирующего все новейшие разработки в области пчеловодства и способствующего их внедрению. Данный проект направлен на привлечение внимания государственной власти, общественности, научного сообщества и бизнеса к пчеловодной отрасли России как одной из рискованных отраслей сельского хозяйства в свете вступления России в ВТО.

В связи со значимостью инноваций в области пчеловодства при вступлении России в ВТО приглашаем всех новаторов для презентации инновационных разработок в пчеловодстве и для обмена инновационными технологиями.

По вопросам участия и по форме заявки обращаться: ● Алексеева Дарья Сергеевна, коммерческий директор ВК «Узорочье», руководитель Международного форума пчеловодов «Медовый мир», тел./факс (495) 730-5966, моб. + 7 903 570-7243, e-mail: yzor_dasha@mail.ru; ● Воробьева Майя Викторовна, руководитель конгрессной программы Международного форума пчеловодов «Медовый мир», тел. моб. + 7 909 684-2281, e-mail: centersoc@mail.ru. www.medov-mir.ru. Адрес: 115230, Москва, Каширское ш., д. 1, корп. 2, ВК «Узорочье».

Мы надеемся, что участие в нашем проекте послужит развитию и успеху вашего дела.

Реклама

ОЛИМПИАДА — 2014 И КРАСНОПОЛЯНСКИЕ ПЧЕЛЫ

Сочи — третья столица России, как его теперь называют, встретил ласковым приветливым солнцем, новым с иголки аэропортом в Адлере, дорогами с хорошим покрытием и современными развязками, которым может позавидовать и Москва, и сплошной — куда ни кинь взгляд — стройплощадкой: город готовится к зимним Олимпийским играм 2014 года.

Еду в Красную Поляну — уникальное место на Земле. Здесь тоже кипит великая стройка. Гостиницы, спортооружения, трассы, канатные подвесные дороги... Срезаются целые горные хребты вместе с лесами, возводятся мосты. Даже вдоль поймы и русла горной реки Мзымта строятся две эстакады: железнодорожная и шоссейная. Кажется, нет ни одного тихого, спокойного уголка, где бы ни кипела стройка.

Но такие места есть. Пасеки. Ведь Красная Поляна — это не только красивый поселок, приспособляемый теперь под спортивные ристалища, куда съедутся спортсмены и зрители со всего мира, но и место обитания, которое тысячелетиями обживала прародительница человека — пчела. Ей сегодня здесь не очень уютно. Из-за стройки везде копать, пыль, смог. На деревьях, траве — слой пыли. Пчела мается. А тут еще каштан — один из основных медоносов здешних мест — в этом году зацвел на две недели позже обычного. И конечно, в этих условиях помощь пчеле оказывают люди — пчеловоды и сотрудники Государственного научного учреждения «Краснополянская опытная станция пчеловодства Научно-исследовательского института пчеловодства Российской академии сельскохозяйственных наук». И пусть эта «армия» насчитывает около 130 специалистов разного уровня — пчеловоды, зоотехники, научные сотрудники, производственники, управленческий персонал, но каждый из них — профессионал, преданный своему делу. И с ними их главнокомандующий дядя Черномор — директор станции Сергей Сергеевич Сокольский, человек интересный, одаренный многими талантами и многими знаниями, главные из которых, на мой взгляд, человекознание, человековедение и пчелолубие.

Пчелиные пасеки, производственные площадки Краснополянской станции занимают под строительство, поэтому некоторые из них вынуждены сворачиваться. Я наблюдал, как в кабинет к С.С.Сокольскому постоянно шли представители разных организаций и безапелляционно заявляли, что им нужно занять те или другие площадки на производственных объектах или пасеках его станции для



нужд олимпийского строительства. Директор терпеливо, но настойчиво, с сознанием собственной правоты отставлял интересы пчеловодческого хозяйства, и посетители вынуждены были соглашаться с ним и идти на уступки.

Своей основной задачей С.С.Сокольский считает работу по сохранению, селекции и репродукции серой горной кавказской породы пчел типа «Краснополянский», а также разработку и усовершенствование технологических процессов для промышленного и любительского пчеловодства.

В мире пчеловодов хорошо известны феноменальные качества серых горных кавказских пчел, их миролюбие, длинный хоботок, позволяющий продуктивно работать на красном клевере и других энтомофильных культурах с глубоким залеганием нектароносов. Эти пчелы блестяще зарекомендовали себя в районах с мягкой зимой, сравнительно хорошо переносят зимовку в центральных и восточных областях России при соблюдении определенных условий ухода за ними. Так, за прошлый сезон на станции было продано и разослано в разные регионы около 9000 пчелиных маток, свыше 700 пчелопакетов и пчелиных семей.

Краснополянская станция выживает во многом благодаря поддержке и помощи со стороны НИИ пчеловодства Россельхозакадемии (директор В.И.Лебедев). Значительные средства Краснополянская станция пчеловодства должна изыскивать сама. С этой целью помимо маток и пчелопакетов здесь реализуют товарный мед, вошину, воск, маточное молочко, прополис, инвертированные сиропы и др.

Все более значительное место в последние годы в производстве и реализации занимают продукты, широко применяемые в апитерапии, диетологии и косметологии. Это «Апиток», «Апитонус», адсорбированное маточное молочко, трутневое молочко, кремы «Василиса», «Пчелка» и др. Большинство из них разработаны в НИИ пчеловодства при участии научных сотрудников станции. Созданная при НИИ пчеловодства общественная организация «Общество апитерапевтов» разрабатывает новые лечебно-оздоровительные методики и системы с использованием продуктов пчел.

Огромное значение придается чистоте продуктов пчеловодства и производимых препаратов. В этом направлении

станция очень тесно сотрудничает с академиком, профессором Нижегородского государственного университета им. Н.И.Лобачевского Василием Николаевичем Крыловым, широко применяя разработанный им метод хроматографического анализа продуктов (с удовлетворением отмечаю, что В.Н.Крылов является членом редколлегии журнала «Пчеловодство»). Это особенно актуально в настоящее время, так как на огромное продовольственное «поле» страны хлынули некачественные, зачастую фальсифицированные продукты питания, о чем читатели знают и из собственного опыта, и из сообщений различных средств массовой информации. Поэтому С.С.Сокольский считает, что широкое применение продуктов пчел и препаратов на их основе, содержащих сверхвысокие концентрации всех необходимых для организма человека органических и минеральных веществ, способно существенно помочь в оздоровлении населения страны.

Следует подчеркнуть, что вся перечисленная продукция,

которую производит и реализует Краснодарская опытная станция пчеловодства, высококачественная, эффективная и при этом недорогая. Например, аналогичные кремы в Москве продаются в 5–10 раз дороже. Руководство и коллектив Краснодарской опытной станции пчеловодства постоянно ищут новые возможности оказания апитерапевтической помощи, особенно в условиях развивающегося курортного хозяйства региона. Например, их живо интересовал опыт украинских пчеловодов, широко применяющих в оздоровительных целях пчелиные лежанки и биодомики.

В январе 2013 г. Краснодарской опытной станции пчеловодства исполняется 50 лет. В связи с юбилеем хочется пожелать ее сотрудникам и руководству всяческих успехов.

Редакция также благодарит руководство станции за возможность посещения пасек хозяйства и за предоставленные материалы.

В.П.КАПУНИН

ПЧЕЛОВОДСТВО В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

В июле 2012 г. мы посетили Учебно-научно-производственный центр «АПИ-лаборатория» (Краснодарский край). Инициатором встречи выступила Лариса Яковлевна Морева, доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии Кубанского государственного университета (КубГУ). В стенах этого учебного заведения она провела для нас экскурсию и познакомила с работой биологического факультета КубГУ. Л.Я.Морева рассказала, как здесь готовят специалистов-биологов широкого профиля.

В главном корпусе КубГУ мы посетили музей, в котором широко представлены экспозиции каждого из 17 факультетов университета, отражающие их достижения, и насыщенные работами художников и скульпторов. Особое место занимает стенд, посвященный Великой Отечественной войне.

Кроме того, мы посетили Зоологический музей, который является структурной единицей учебно-научного комплекса биологического факультета, возглавляемого деканом М.В.Нагальским. Коллекция экспонатов состоит из многочисленных видов, представителей позвоночной и беспозвоночной фауны Краснодарского края, и других животных Кубани и России.

Неотъемлемая часть учебного процесса — изучение студентами флоры и фауны в учебном Ботаническом саду КубГУ. На площади 16 га произрастает более 2 500 видов и сортов древесных, кустарниковых и травянистых растений. В Ботаническом саду создана единственная в России полная коллекция водной флоры. Представлены лекарственные, декоративные и другие растения.

На территории Ботанического сада расположена главная цель нашего визита — Учебно-научно-производственный

центр «АПИ-лаборатория», которую с момента основания возглавляет Л.Я.Морева. Благодаря ее энергии и оптимизму к ней тянутся люди. Вокруг себя она сплотила великолепный коллектив.

Кроме научной и преподавательской деятельности Л.Я.Морева активно участвует в продвижении и развитии пчеловодства. Она председатель Координационного совета по пчеловодству Краснодарского края. Следует отметить, что впервые в России его организовали по инициативе пчеловодов в 2004 г. Координационный совет объединяет частные пчеловодные хозяйства, а также помогает решать общетрасовые проблемы на юге России. Он призван восстановить процветавшую ранее отрасль на территории Краснодарского края.

В распоряжении АПИ-лаборатории находятся опытная пасека и экспериментальный пчелокомплекс ООО «Павловский мед» (Павловский р-н), созданные при поддержке программы «Старт» и инвестора В.П.Савранского. Ежегодно Л.Я.Морева и ее сотрудники организуют при АПИ-лаборатории курсы повышения квалификации для пчеловодов, а для всех желающих проводят лекции с дегустацией продуктов пчеловодства и оказывают консультативную помощь. Несмотря на высокую занятость, Л.Я.Морева, А.В.Абрамчук, М.А.Козуб находят время для помощи детям с ограниченными слухом подготовиться к вступлению в нелегкую современную жизнь. Они преподают биологические дисциплины и помогают осваивать пчеловодство. На занятиях дети изучают историю пчеловодства, биологию медоносной пчелы, а также получают начальные знания по разведению и содержанию пчелиных семей. Постигая азы пчеловодства, дети имеют

возможность приобрести специальность для дальнейшей работы.

Л.Я.Морева со своими сотрудниками вносит огромный вклад в развитие пчеловодства Краснодарского края. Студенты и аспиранты АПИ-лаборатории получают уникальную возможность пройти учебно-производственную практику на биостанции «Неберджаевская» (Крымский р-н) и пчелокомплексе ООО «Павловский мед». Мало в каких вузах можно пройти преддипломную практику в крупных аграрных хозяйствах и хозяйствах, занимающихся разведением и содержанием пчел. А у студентов КубГУ такая возможность есть! Ранней весной пчелиные семьи, находящиеся в распоряжении АПИ-лаборатории, вывозят на территорию биостанции «Неберджаевская». Здесь студенты учатся наращивать силу семей к предстоящему медосбору. Место, где располагается точок, очень живописно. В свободное от работы время студенты могут искупаться в водах горной реки, ловить рыбу и любоваться окружающими красотами. После весеннего медосбора пасеку перевозят в пчелокомплекс ООО «Павловский мед». Здесь находятся огромные сады с яблонями и другими культурными медоносами. Неподалеку от пасеки располагаются поля подсолнечника и люцерны. Следует отметить, что студенты в процессе учебно-производственной практики проходят все ступени освоения пчеловодства. Они учатся сколачивать, натягивать и навашивать рамки. После медосбора принимают участие в откачке меда. Благодаря тесному сотрудничеству АПИ-лаборатории с ФГУП ППХ «Майкопское», возглавляемым Светланой Алексеевной Мальковой, студенты проходят преддипломную практику на производственных пасеках хозяйства.

Специалисты АПИ-лаборатории исследуют трофические связи медоносных растений и пчел. Немаловажное направление работы — апимониторинг окружающей среды Краснодарского края, поскольку это курортная зона нашей страны. Для абитуриентов со свидетельством о неполном среднем образовании открыто среднее профессиональное обучение по специальности «Пчеловодство» с квалификацией «Техник-пчеловод». Сотрудники АПИ-лаборатории разрабатывают новые технологии содержания пчелиных семей на юге России и получения высококачественных продуктов пчеловодства. В ходе тесного сотрудничества специалистов-апиологов и пчеловодов-практиков на базе АПИ-лаборатории разработаны и запатентованы новая технология содержания пчел и конструкция улья

(патент РФ 2229801 «Способ содержания пчелиных семей и улей для его осуществления», авторы В.А.Щербак, Л.Я.Морева). Данная технология позволяет получать товарного меда до 200 кг и более.

Благодаря работе сотрудников АПИ-лаборатории и членов Координационного совета по пчеловодству хозяйства пасек узнают о сроках наступления медосбора на массивах цветущих медоносов. Кроме того, в последнее время наметилась тенденция, когда крупные хозяйства приглашают пчеловодов для опыления энтомофильных культур с последующей оплатой, а Координационный совет по пчеловодству выступает гарантом соблюдения договорных условий. В нашей стране практически нет такого региона, где пчеловодам производят оплату за размещение пасек возле массивов энтомофильных культур. Сотрудники АПИ-лаборатории организуют опыление культур в таких предприятиях, как ГУСХП «Рассвет», ЗАО «АФ «Сад-Гигант», ОАО «Агроном», ЗАО «Диамант», ЗАО «Реммаш», СП «Авангард» и других. Благодаря слаженной работе АПИ-лаборатории пчеловоды не стремятся покидать территорию Краснодарского края в поисках цветущих медоносов. Постоянное информирование хозяев пасек о территориях, на которых возделывают энтомофильные культуры, позволяет обеспечить пчелам непрерывный медосбор. Осматривая массивы цветущих медоносов, мы обратили внимание на разнообразие систем ульев в кочевом пчеловодстве. Местные пчеловоды содержат пчел в многокорпусных ульях, лежаках на узковысокую и стандартную рамки, также применяют двенадцатирамочные и восьмирамочные ульи. Здесь широко распространено содержание пчел на рамках, расположенных на теплый занос. Для транспортировки пасек к цветущим медоносам используют платформы и павильоны с размещенными на них ульями.

Подытоживая увиденное, следует отметить, что пчеловодство в Краснодарском крае развивается хорошими темпами. Этому способствуют и законодательная база

(в крае принят Закон о пчеловодстве), и желание аграриев сотрудничать с пчеловодами, и научная, а также просветительская деятельность специалистов АПИ-лаборатории совместно с членами Координационного совета по пчеловодству. Благодарим Л.Я.Мореву и ее сотрудников за возможность посещения пасек АПИ-лаборатории и знакомство с пчеловодством Краснодарского края.

С.В.АНТИМОВ,
В.А.БОРИСОВ





рии» — *Василю Италмасову* (ПЛ №80), «За волю к победе» — *Вадиму Гафурову* (ПЛ №150).

Мастера производственного обучения получили дипломы по следующим номинациям: «За качественное выполнение практического задания» — **Эдуард Рифович Сатлыков** (ПУ №130), «За профессионализм и мастерство» — **Евге-**

ний Геннадьевич Докин (ПЛ №90), «Лучший по теоретическим знаниям» — Михаил Иванович Румянцев (ПУ №148), «За высокую культуру труда» — Юрий Иванович Багров (ПУ №100), «За преданность профессии» — Амир Минигалеевич Марданов (ПУ №95).

Результаты олимпиады показали, что без глубоких знаний биологии пчелиной семьи невозможно хорошо пройти тестирование. Основными недостатками при выполнении практического задания стали неполное соблюдение гигиены и неточное следование правилам ухода за пчелиными семьями. Члены жюри не ограничивались оценкой результатов, а объясняли и показывали, как устранить ошибки, чтобы не допускать их в будущем.

В целом олимпиада прошла на хорошем организационном и методическом уровне. Хотелось бы, чтобы в будущем такие соревнования проводились ежегодно. Это поможет активизировать подготовку пчеловодов.

Опыт олимпиад профессионального мастерства по пчеловодству среди УНПО Республики Башкортостан позволяет надеяться, что на базе одного из этих учреждений можно будет проводить всероссийские олимпиады.

Я.Х.АХТЯМОВ, Г.Р.ДАВЛЕТШИНА
Фото О.В.Колотовой

Науку и практику пчеловодства объединила новая Национальная ассоциация

29–30 марта 2012 г. в г. Барнауле при организационном содействии МСХ РФ состоялся Всероссийский съезд пчеловодов России, на котором была создана Национальная ассоциация пчеловодов и переработчиков продуктов пчеловодства.

14 мая 2012 г. Главное управление Министерства юстиции Российской Федерации по г. Москве зарегистрировало Национальную ассоциацию пчеловодов и переработчиков продуктов пчеловодства.

Учредителями новой Национальной ассоциации пчеловодов и переработчиков продуктов пчеловодства выступили 22 организации, в том числе флагманы научного обеспечения отрасли: НИИ пчеловодства Россельхозакадемии, РГАУ–МСХА им. К.А.Тимирязева, Башкирский научный центр по пчеловодству и апитерапии, Региональная общественная организация (РОО) «Союз пчеловодов и

переработчиков пчелиной продукции Алтайского края», МГАВМиБ им. К.И.Скрябина.

Президентом Национальной ассоциации пчеловодов и переработчиков продуктов пчеловодства избран заведующий кафедрой пчеловодства и рыбоводства РГАУ – МСХА им. К.А.Тимирязева, доктор биологических наук, профессор А.Г.Маннапов, председателем правления – С.Д.Тастан – председатель правления РОО «Союз пчеловодов и переработчиков пчелиной продукции Алтайского края».

Члены Национальной ассоциации пчеловодов и переработчиков продуктов пчеловодства примут участие в 2013 г. в конгрессе Апимондии на Украине.

А.Г.МАННАПОВ,
президент Национальной ассоциации пчеловодов
и переработчиков продуктов пчеловодства,
зав. кафедрой пчеловодства и рыбоводства
РГАУ–МСХА им. К.А.Тимирязева,
доктор биологических наук,
профессор



ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ И ПЧЕЛЫ

За последние 150 лет климат на нашей планете становится все теплее. Сто лет назад средняя температура приземного воздуха была около 13,7°C, теперь почти 14,4°C [5]. С начала 1970-х годов средняя температура на планете стала расти быстрее — со скоростью 0,2°C за 10 лет. Наиболее теплыми были 1995–2010 годы. Причем Северное полушарие нагревается с более высокой скоростью, чем Южное. Тают льды в Арктике, Антарктиде и ледники в Гималайских и других высоких горах. Ледяной покров Арктики сокращается со скоростью 9% каждые 10 лет. Ученые подсчитали, что если таяние льдов Арктики продолжится с той же скоростью, то Северный Ледовитый океан очистится от льда к концу лета 2060 г. [4].

Начиная с 1961 г. таяние ледников ежегодно повышает уровень Мирового океана на 1,8 мм [5]. Хотя в некоторых регионах планеты наблюдаются признаки похолодания, но в целом по данным более чем 6 тыс. метеорологических станций мира, размещенных в разных точках Земли, наш климат находится в режиме потепления [1].

Повышение температуры над поверхностями морей и океанов способствует усилению испарения, что, в свою очередь, приводит к образованию большого количества облаков и осадков. Установлено, что в каждое последующее десятилетие атмосфера удерживает на 1,2% больше воды, чем в предыдущее [6]. Американские астрономы установили, что еще в 2005 г. по сравнению с 1985–2000 годами облачность планеты повысилась на 3%.

Большинство биологов полагают, что потепление климата может оказать благоприятное влияние на выживаемость определенных видов, но общее воздействие приводит

к сокращению биоразнообразия Земли, так как более теплая планета сильнее подвержена засухам и наводнениям [4].

Наши исследования показали, что в течение последних 50 лет в лесах Чувашской Республики полностью исчезла липа крупнолистная, почти пропал лютик тюльпановидный, а на полях и лугах очень редкими стали адонис весенний, прострел раскрытый, кувшинка белая, грушанка круглолистная, вязель разноцветный, горчавка легочная, мытник болотный, валериана лекарственная и многие другие.

Большие изменения произошли и в животном мире, в том числе в мире медоносных пчел и диких насекомых-опылителей. В последние годы на наших полях полностью погибли прекрасные опылители люцерны — листорезы (*Megachile centuncularis*). Очень редко встречаются осмии, мелитурги, номии, пчела-плотник фиолетовая и другие. Видовой состав шмелей сократился более чем в 2 раза, а их общая численность уменьшилась в 15 раз.

Несколько лучше обстоит дело с медоносными пчелами. Однако состояние пчеловодства республики можно оценить только как удовлетворительное, и то с большой натяжкой. Полвека назад во всех категориях хозяйств имелось около 90 тыс. пчелиных семей, а сейчас их не более 58 тыс. У пчел в то время медоносная база была значительно богаче: липы занимали 60 тыс. га, гречиха — 15–20 тыс. га, а подсолнечник — 28–30 тыс. га. В настоящее время площади под данными посевными культурами почти равны нулю. Сильно поредели и липняки.

Наши 35-летние систематические наблюдения свидетельствуют о больших изменениях, происходящих в мире медоносных

пчел. Как видно из данных таблицы, с 1998 г. число летных дней резко сократилось. В летние месяцы этого года значительно увеличилось число облачных суток, что тесно связано с общим потенциалом планеты.

Как указывают Г.Груза и Э.Ранькова, в Северном полушарии 1998 год был самым теп-

жается и набирает силу. Пчелы показывают человеку, какие глобальные изменения происходят на планете. Однако для этого нужны многолетние наблюдения. Как видно из данных таблицы, в 2008 г. пчелы могли вылетать и собирать нектар и пыльцу только 103,5 дня, а в 2010 г. — 134,2 дня. Если судить по указан-

Число летных дней по месяцам

Год	Месяц								Всего
	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	
1977–2011 гг.									
1977–1981	10,1	22,0	23,5	25,5	25,5	21,0	5,5	–	133,1
1982–1986	12,4	21,7	20,1	26,5	27,0	23,0	5,0	–	135,7
1987–1991	12,7	21,3	26,3	26,7	21,6	24,0	5,7	–	138,3
1992–1996	7,7	20,6	22,6	24,9	27,9	24,0	3,8	–	131,5
1997–2001	12,7	16,8	22,9	28,4	20,2	13,4	3,9	–	118,3
2002–2006	9,7	20,0	16,9	25,0	26,8	15,5	4,9	–	118,8
2007–2011	7,3	21,2	20,5	24,3	24,0	12,7	5,4	0,5	115,9
В среднем	10,4	20,5	21,8	25,9	24,7	19,1	4,9	0,1	127,4
Структура последней (2007–2011 гг.) пятилетки									
2007	5,2	21,0	20,5	24,0	28,0	14,2	4,1	–	117,0
2008	13,5	18,0	14,5	20,0	19,0	9,5	9,0	–	103,5
2009	6,5	18,0	19,0	22,0	21,0	18,0	6,0	–	110,5
2010	5,7	26,0	29,0	31,0	23,0	12,5	4,5	2,5	134,2
2011	5,7	23,2	19,5	24,5	28,6	9,5	3,5	–	114,5
В среднем	7,3	21,2	20,5	24,3	24,0	12,7	5,4	0,5	115,9

лым, температура приземного воздуха здесь повысилась на целых 0,7°C по сравнению со средним значением базового периода — 1961–1990 гг. [2]. Следует отметить, что лето 2010 г. оказалось еще теплее [3].

В процентном отношении в седьмой пятилетке по сравнению с пятой число летных дней сократилось почти на 12%. В отдельные годы, например в 2008 г., этот показатель снизился на 21,3%, или почти на 24 дня по сравнению с базовым (127,4 суток).

Чтобы читателю стало понятно, какие дни считаются летными, кратко изложим методику их определения. В средней полосе России при содержании на пасеке пчел среднерусской породы любой солнечный день можно считать летным, если температура воздуха поддерживается на уровне 11,5–37°C и нет сильного ветра (20 м/с и более), дождя и густого тумана. Кроме того, в пасмурные и дождливые периоды активного сезона в течение определенного времени (0,25; 0,30; 0,5; 0,75 дня) пчелы вовсе не вылетают из ульев. Все это корректируется при окончательном подсчете летных дней.

Таким образом, можно смело утверждать, что глобальное потепление климата продол-

ным годам, можно подумать, что наступил конец глобального потепления, и началось нормальное солнцестояние. На самом деле это далеко не так. Более точный ответ на поставленный вопрос можно дать лишь на основе 5- и 10-летних исследований. Значит, только средний показатель следующей пятилетки (2012–2016 гг.) позволит более точно предсказать, каким будет климат в будущем.

Нетрудно догадаться, что из-за нестабильности климатических и погодных явлений показатели летной деятельности медоносных пчел и других насекомых-опылителей в соседних с нами регионах, удаленных во всех направлениях на 50–100 км и более, по отдельным годам будут разными. При этом по месяцам различие особенно будет велико. Однако в любом случае только средние показатели многолетних данных дадут сведения об объективном ходе климатических и погодных вариаций, связанных с деятельностью Солнца.

Из данных таблицы видно, что в средней полосе России пчелы активно летают в июне, июле и августе. В апреле и особенно в октябре их лет резко снижается из-за похолодания, возрастает число пасмурных и дождливых

дней. Не менее важны май и сентябрь. В мае и особенно в июне происходит интенсивный рост пчелиных семей, поэтому оптимально теплые дни в мае позволяют хозяевам пчел создать сильные семьи.

Однако решающую роль играет июль, так как 90–95% медосбора пчеловоды получают в этом месяце. Чем больше летних дней в июле, тем выше медосборы. Например, в 2010 и 2011 гг. в июле пчелы интенсивно летали 31 и 24,5 дня соответственно (см. таблицу). В эти годы медосбор от одной семьи на нашей пасеке составил 45,8 и 25,1 кг соответственно. Безусловно, пчеловод придает большое значение наличию летних дней, которые влияют на продуктивность пчел. Поэтому на современном этапе, при глобальном потеплении, отрицательно влияющем на летную деятельность и продуктивность пчел, надо делать все возможное, чтобы пчелиные семьи росли, развивались, размножались, собирали много меда, пыльцы и прополиса. Для этого каждый пчеловод обязан создать обильный и полноценный цветочно-нектарный конвейер, состоящий из медоносов, ежедневно цветущих с ранней весны и до глубокой осени.

Все интересующие вас вопросы вы можете задать, посетив наш сайт www.madebeykin.com.

И.Н. МАДЕБЕЙКИН,
доктор сельскохозяйственных наук
И.И. МАДЕБЕЙКИН,
кандидат биологических наук

ФГБОУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия», г. Чебоксары

Приведены сведения о глобальном потеплении климата, в результате которого облачность нашей планеты заметно повысилась. Увеличение числа пасмурных дней отрицательно сказывается на летной деятельности пчел.

Ключевые слова: глобальное потепление, планета, медоносные пчелы, насекомые-опылители, летные дни, продуктивность пчелиных семей, пчеловодство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бердизкий А.И., Кориунов А.А., Хандожко Л.А., Шаймардинов М.З. Гидрометеорологическая уязвимость и устойчивое развитие России / Материалы Междунар. конф. по проблемам гидрометеорологической безопасности. — М., 2007.
2. Груза Г., Ранькова Э. Климат России: потепление продолжается // Наука и жизнь. — 2003. — №11.
3. Елдьшев Ю.Н. Природные бедствия и погода — десятилетия и года // Экология и жизнь. — 2011. — №2.
4. Логинов В.В. Глобальные и региональные изменения климата: причины и следствия. — Минск: Тетрасистема, 2008.
5. Сильвер Дж. Глобальное потепление без тайн. — М.: ЭКСМО, 2009.
6. Шерстюков Б.Г. Влияние условий облачности на приземную температуру воздуха в различных регионах России и государств бывшего СССР // Тр. ВНИИГМИ — МЦД. — 1996. — Вып. 161.

Магазин «ПЧЕЛОВОДСТВО»: ♦ продает пакеты пчел, маток, книги по пчеловодству, пчеловодный инвентарь, ульи, рамки, семена медоносов, канди; ♦ закупает воск, вытопки.

Москва, ул. Гвардейская, д. 17/1 (м. «Кунцевская»).

☎ 8-903-736-21-30, 8-916-357-19-69.

Государственное научное учреждение «КРАСНОПОЛЯНСКАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА»

НИИ пчеловодства

Российской академии сельскохозяйственных наук

РЕАЛИЗУЕТ в 2012 г.

→ **Маток племенных плодных:** серой горной кавказской породы тип «Краснополянский», приокской породной группы тип «Приокский». Пересылка осуществляется почтой и по договоренности.

→ **Четырехрамочные пакеты стандартные** (ГОСТ 20728–75) пчел серой горной кавказской породы тип «Краснополянский», приокской породной группы тип «Приокский» на условиях самовывоза.

→ **Мед фасованный** липа, липа + каштан.

→ **Мед оптом.**

→ **Маточное молочко пчелиное.**

→ **Маточное молочко пчелиное адсорбированное.**

→ **Мед с маточным молочком «Апитонус».**

→ **Мед с маточным молочком и прополисом «Апиток».**

→ **Трутневый расплод адсорбированный.**

→ **Литературу:** «Вывод маток и размножение пчелиных семей»; «Медоносные растения европейской части России и их пыльца»; «Породы пчел и их селекция»; «Серые горные кавказские пчелы»; «Медоносы Кавказа и Черноморского побережья».

→ **Другие виды продукции пчеловодства.**

Доставка почтой,

транспортными агентствами.

Заказы и почтовые переводы направлять по адресу: 354340, г. Сочи-А, пос. Молдовка, ул. Пчеловодов, д. 4, ГНУ «КОСП» НИИП Россельхозакадемии.

Тел./факс: (8622) 43-01-27, 43-01-28,
43-03-36, 43-03-43.

E-mail: sales@kosp-plem.ru

www.kosp-plem.ru

**ПРИГЛАШАЕТ на постоянную работу
ПЧЕЛОВОДОВ-МАТКОВОДОВ.**

Информация по тел.: (8622) 43-01-28, 43-01-27,
43-03-43, 43-03-36.

ОГРН 1032309873056/Россельхоз

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



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. Реклама

- ✓ Просто! Удобно! Надежно!
- ✓ Не притрагиваясь к личинке!
- ✓ Возможность ранневесеннего вывода!

Натуральный восковой сот для вывода маток
(см. ж-л «Пчеловодство» № 3, 2003; № 1 и 8,
2004; № 2 и 7, 2007) с рекомендациями
использования, графиками подготовки
семьи-воспитательницы и вывода маток.

127540, Москва, а/я 10. В.В.Яранкину.

☎ +7-967-078-34-10. Реклама

Продаем фирму
ООО «СТРУКТУРА»,
производящую и реализующую
эффективные препараты
для лечения пчел:

ВАРРОПОЛ (от варроатоза),

БАКТОПОЛ (от гнильцов),

АСКОПОЛ (от аскосфероза),

НОЗЕМАПОЛ (от нозематоза),

ВЗСП (биодобавка).

ООО «СТРУКТУРА» работает с 1992 г.

Тел./факс: (495) 600-06-23,

8-917-579-93-17.

АВТОМАТИКА ДЛЯ ПЧЕЛОВОДОВ

- Эффективные инкубаторы для вывода маток пчел

с точным регулятором температуры
и влажности. Можно исполь-
зовать с системой «Nicol».

АКЦИЯ ДО НОЯБРЯ: весы для взвешивания пчелиных маток в
подарок!

- Термостаты для зимовника: поддержание безопасной температуры для зимовки
пчел; установка крупного индикатора температуры на улице или с помощью радио-
удлиателя — вы сможете узнать показания термометра не выходя из дома!

ООО «Аргон Прайм». ☎ 8(351) 233-51-28, 8-909-090-45-56. www.argon-prime.ru Реклама

Калужская компания «ФЕАЛ-ТЕХНОЛОГИЯ»

Главный производитель систем обогрева для ульев. Хорошо известные обогреватели в России
и странах СНГ. Прекрасные отзывы тысяч пчеловодов. Лауреат конкурса «100+1» лучших товаров России.
На любое количество семей: обогреватели, комплекты соединительные, терморегуляторы расши-
ренного диапазона, магнитные контакторы, регуляторы мощности и т.п.

Обогреватели плоские и очень гибкие, надежно защищены от влаги, легко мыть. НЕ ТРЕБУЮТ разборки гнезда
и легко устанавливаются через леток. Обогреватель запатентован и испытан лабораторным цетром при На-
учном центре здоровья детей РАМН. Безопасное напряжение 12 В.

Терморегулятор поддерживает любое количество нагревателей (схемы подключения прилагаются).

Дополнительное применение: обогрев кроликов, поилок, рассады, черенков, сушка овощей и фруктов.

Электроножи для рамок: два режима работы; тонкий нагреватель, кнопки управления на рукоятке, ширина
лезвия 42 мм, толщина 1,5 мм; усиленная рукоять. Отличные отзывы более полутора тысячи практиков (на
апрель 2012 г.). Собственное производство от ленты до готового изделия.

Отгрузка по предоплате и наложенным платежом по почте. Оптовые поставки комплектующих с хорошими
скидками. Для заказа пишите или звоните: ☎ (4842) 548-948; 750-207; e-mail: feal@feal.ru. Дополни-
тельная информация на сайтах: www.feal.ru; www.green.feal.ru.

Реклама ОГРН 1024001181885
248033, г. Калуга, ул. Академическая, д. 2



К ПРОБЛЕМЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ЗИМОВКИ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

Зимовка — самый ответственный и трудный период. Нормальный ее исход определяет продуктивность семей, производительность труда пчеловодов и экономическую эффективность работы всей пасеки. Экономический ущерб от неблагоприятной зимовки в нашей стране примерно равен всему получаемому меду, так как для восстановления погибших семей пчеловодам приходится дробить сильные или отбирать от них часть пчел и расплода.

Существенные коррективы, способствовавшие значительной гибели семей, внесли экстремальные природно-климатические и негативные медосборные условия, а также зимние аномалии 2009–2011 гг.

Несоблюдение зоотехнических и ветеринарных условий, методов и приемов в подготовке пчелиных семей к зимовке, а также завоз из южных районов в северные слабозимостойких пород приводят к болезням, значительному ослаблению и гибели пчел в зимний период. Помимо этого, многие семьи в конце зимовки сильно ослабевают, в результате чего их летно-опылительная и медосборная деятельность существенно снижается.

Неудовлетворительная зимовка объясняется прежде всего наличием на многих пасеках некачественных старых маток (старше двух лет), отсутствием физиологически молодых пчел, идущих в зиму, запоздалым кормлением сахарным сиропом, неправильной сборкой гнезда, а также нехваткой нормальных зимовников. Все это приводит к существенному ослаблению семей уже в начале зимовки, физиологическому износу пчел, болезням и в итоге к массовой гибели

семей. Многие пчеловоды оставляют пчел зимовать на меду, а если он падевый? Во время зимовки 2009/10 г. некоторые обнаружили, что глубокой осенью все медовые рамки в ульях целые, а пчел нет. Чтобы это исключить, мед оставлять пчелам следует только цветочный, без пади. Также нарушение зоотехнических и ветеринарных условий приводит к разным заболеваниям — нозематозу, аскоферозу и другим болезням, а в итоге к массовой гибели семей.

Вместе с тем комплексный, рациональный уход за пчелами, особенно в осенний период, заканчивается созданием благоприятных условий для зимовки.

Известно, что разные породы пчел и даже отдельные семьи обладают различной зимостойкостью. Одни хорошо переносят продолжительные и холодные зимы, другие — ослабевают, заболевают и в итоге погибают. В связи с этим необходимо учитывать главный хозяйственный показатель пчел — зимостойкость, которая особенно важна для районов Крайнего Севера, Дальнего Востока, Сибири, центра европейской части Российской Федерации.

До настоящего времени многие пчеловоды России мало уделяли ей внимания. Но жизнь заставила по-иному отнестись к данной проблеме.

Нормальная зимовка проходит при выполнении основных требований: разведение на всех пасеках зимостойких пород, хорошо приспособленных к местным природно-климатическим условиям; подготовка к осени сильных и здоровых семей с молодыми особями; обеспечение пчел добро-

качественными кормами из расчета 2,5–3 кг на ульочку, в случае обнаружения осенью пади необходима замена ее сахарным сиропом; лечебно-профилактическая обработка семей в конце августа; создание оптимальных условий в зимовниках.

Семьи можно держать в зимовниках различного типа и на воле, что зависит от климатических условий конкретной зоны нашей страны.

Успех наращивания пчел осенью зависит главным образом от плодovitости маток, а также наличия устойчивого поддерживающего осеннего медосбора.

Однолетние матки откладывают яйца в осеннее время на 10–15 дней дольше, чем двухлетние, и на 10–20 дней дольше, чем трехлетние. Поэтому целесообразно ежегодно проводить замену.

При выбраковке старых маток помещают в сформированные на 3–4 рамки временные отводки. Во время медосбора они усиленно откладывают яйца, а к осени в каждом отводке образуется по 3–4 улочки молодых пчел. Затем старых маток убирают, а пчел присоединяют к основным семьям. Таким образом можно нарастить к зиме дополнительное количество физиологически молодых пчел.

Для успешного наращивания осенью молодых особей семьи подвозят к поздним посевам гречихи, сераделлы, донника, фацелии и другим медоносам и пыльценосам. Если нет такой возможности, то около пасеки высевают сильные осенние медоносы (гречиху, люпин, донник, эспарцет, фацелию и другие) с таким расчетом, чтобы они цвели с августа до заморозков.

При наличии в гнездах достаточного количества перги необходимо проводить стимулирующую подкормку. Для этого за диафрагму ставят маломедные рамки, периодически распечатывают небольшие участки сотов и дают малыми дозами сахарный сироп.

Чтобы обеспечить пчел доброкачественными кормами, в разгар первого главного медосбора, когда отсутствует падь, из ульев отбирают по 4 рамки с медом и хранят в сотовом хранилище до сборки гнезд. При подготовке семей к зимовке пчеловоду надо помнить следующее.

1. Температурный оптимум в зимовнике пчел должен находиться на уровне $\pm 2^{\circ}\text{C}$, относительная влажность воздуха — 70–80%.

2. Пчелы лучше всего зимуют на светлых медах (клеверный, липовый, луговой, кипрейный, донниковый). Чем темнее мед, тем больше он содержит минеральных веществ и тем хуже для зимовки пчел.

3. Весной пчелам лучше давать медовую сыту, а не сахарный сироп.

4. Падевый мед для зимовки непригоден, но годится весной для наращивания силы семей к главному взятку.

5. Если не удалось своевременно заготовить нужное количество доброкачественного меда или нет уверенности, что мед хорошего качества, то его следует заменить сахарным сиропом на 50–60% зимних запасов меда. Это дает возможность обеспечить успешную зимовку пчел и существенно повысить летно-опылительную и медосборную деятельность пчел.

6. Для облегчения чистки дна улья в весеннее время на него целесообразно класть лист пленки, картона, фанеры, а лучше ставить сетку.

7. Пчелы зимуют значительно лучше, а в ульях нет сырости, когда между дном и гнездом имеется воздушное пространство. Если есть отъемное дно, зимовка проходит намного лучше. Целесообразно под гнездовой корпус подставить пустую магазинную надставку, заполненную мхом.

8. Для нормальной зимовки важно, чтобы пчелы как можно позднее сделали последний очистительный облет.

Пчеловоды всех пасек обязаны выполнять следующие условия.

1. Содержать на пасеке только здоровые сильные семьи с молодыми матками и своевременно делать кочевки для медосбора.

2. Создавать кормовые запасы для всех семей в размерах их полной потребности. Систематически обеспечивать семьи пергой или ее заменителями.

3. Своевременно проводить расширение гнезд как медовыми и перговыми рамками, так и вощиной, чтобы семьи были загружены работой.

4. Своевременно проводить подкормки для стимуляции яйцекладки маток.

5. Поддерживать чистоту гнезд путем соблюдения санитарно-профилактических мероприятий (чистка доньев, дезинфекция ульев и сотовых рамок, выбраковка сотов, перегон пчел и т.д.). Проводить профилактическую борьбу с вредителями и болезнями пчел и расплода.

6. Соблюдать все меры предохранения пчел от отравлений ядохимикатами.

7. Вести учет состояния пчелиных семей и участвовать в разработке передовых агротехнических мероприятий в хозяйствах, направленных на повышение медовой продуктивности и летно-опылительной деятельности пчел в семеноводстве и защищенном грунте.

8. Своевременно заготавливать доброкачественные корма в виде четырех рамок меда

и сохранять их в сотовом хранилище для полной сборки гнезд пчел в зиму.

А.С.КОЧЕТОВ

ФГОУ ВПО РГАУ–МСХА им. К.А.Тимирязева

ЛИТЕРАТУРА

1. Медвецкий Н.С., Андреев В.С. Результаты зимовки пчел краинской породы в условиях Гродненской области / Материалы 1-й Междунар. науч.-практ. конф. в

Беларуси «Успехи и проблемы современного пчеловодства». — Минск, 2005.

2. Макаров С.Г. Оптимизация зимовки местных пчел в условиях Марий Эл / Материалы 1-й Междунар. 3-й Всерос. науч.-практ. конф. «Пчеловодство холодного и умеренного климата». — М., 2006.

3. Воробьева С.Л. Разные способы зимовки пчелиных семей в условиях Удмуртской Республики // Апиология и пчеловодство. — Ижевск: «Научная книга», 2010. — Вып. 3.

Подготовка семей-медовиков к зимовке в Тверской области

При сборке гнезд семей-медовиков на зиму пчеловоды нередко сталкиваются с трудностями выбора объема гнезда и способа расположения кормовых запасов в нем. Так как период окончательного его формирования приходится на вторую декаду сентября (к этому моменту выходит весь расплод), то полная разборка гнезда доставляет огромное беспокойство пчелам и трудности пчеловоду. Многие придерживаются правила, которое гласит: «Возьми мед из магазинной надставки, а то, что находится в гнездовом корпусе, оставь пчелам». На этом осенние заботы о пчелах у таких хозяев заканчиваются. Однако от того, какие корма остались в гнезде (их соотношение, расположение, количество и качество) напрямую зависит, насколько благополучно пройдет зимовка пчелиных семей.

Из трех основных способов сборки гнезда на зиму (односторонней, двусторонней, «бородой») двусторонняя, при которой корм располагается в виде полусферы над пчелиным клубом, самый оптимальный вариант [1].

При содержании семей-медовиков в стандартных двенадцатирамочных ульях после медосбора все 12 улочек оказываются плотно занятыми пчелами. Вследствие этого работы по сборке гнезда осложняются повышением агрессивности пчел. Так как в природных условиях гнезда при подготовке к зимовке никто не собирает, а формирующий клуб на 2/3 расположен под гнездовыми сотами, мы решили учесть фактор свободного подрамочного пространства и

попытаться пополнять кормовые запасы без разборки гнезда.

Работу проводили в Тверской области, использовали семьи-медовики среднерусской породы. При создании кормовых запасов на зиму придерживались нормативов для Центральной России (30 кг углеводного корма на семью).

Для проведения сравнительных испытаний подобрали семьи-медовики массой 5,0 кг, которые по принципу аналогов разделили на четыре группы по семь семей в каждой. В 1-й (контрольной) группе использовали только готовые медовые рамки и двустороннюю сборку гнезда; во 2-й группе к 16 кг кормового меда в гнезде добавляли магазин с 14 кг меда; в 3-й группе к 16 кг кормового меда в гнезде и 14 кг меда магазина ставили пустой магазин под гнездовой корпус для увеличения подрамочного пространства; в 4-й группе семьям скармливали сахарный сироп, доводя количество корма в гнезде до 27 кг, перед постановкой в зимовник размещали полномедную рамку массой 3–3,5 кг горизонтально сверху гнездовых рамок и увеличивали подрамочное пространство пустым магазином. Пчелы зимовали в полуподземном зимовнике при температуре 0...2°C и влажности 75%. Результаты зимовки оценивали по комплексу признаков согласно стандартным методикам НИИП (2006).

По данным таблицы наилучшими показателями зимовки характеризуются семьи-медовики 4-й группы. Так, весной сила их была выше аналогичного показателя контрольного зна-

Показатели зимовки семей-медовиков при различных способах подготовки гнезда в сезон 2010/11 г. (M±m)

Группа	Сила семей, кг		Состояние семей на 20.03.2011 г.				
	20.10.2010 г.	20.03.2011 г.	Печатный расплод, квадраты	Съедено корма, кг	Подмор, г	Каловая нагрузка, мг	Активность каталазы, мЛ О ₂
Первая (контроль)	5,10±0,1	2,8±0,3	12,0±3,0	18,0±0,3	674±15	36,3±4,5	23,6±3,4
Вторая	5,00±0,15	3,3±0,2	25,0±4,5	15,4±0,5	514±20	35,0±5,6	24,8±2,1
Третья	5,12±0,2	3,9±0,2	40,0±6,7	14,8±0,4	321±12	32,4±3,2	26,7±2,4
Четвертая	5,08±0,1	3,8±0,2	80,6±5,6	13,7±0,2	300±11	28,9±2,5	29,5±2,6

чения на 35,71% (в 1,36 раза), по количеству печатного расплода превышала контроль на 571,67% (в 6,72 раза). В то же время семьи отличались меньшим количеством подмора на 109,97% (в 2,25 раза), меньшим расходом корма на 31,39% (в 1,31 раза) и меньшей каловой нагрузкой на 25,61% (в 1,26 раза). При этом основной показатель, характеризующий зимостойкость, — активность каталазы, был выше контрольного значения в 1,25 раза (на 25,0%). Незначительно ниже показателей группы-лидера были показатели зимовки семей-медовиков 3-й группы.

По результатам зимовки 2-й группы следует отметить, что здесь для успешного использования кормового меда магазинной надставки пчелиная семья еще до формирования клуба с осени должна «зацепиться» за эти рамки, в противном случае зимой она может и не преодолеть пространство между корпусами. Поэтому при данном варианте формирование гнезд следует проводить в первой декаде сентября, чтобы пчелы успели построить восковые перемычки между нижними и верхними рамками.

Во всех группах отмечается большой отход пчел в зимний период. При этом чем сильнее семья, тем больше естественного подмора, так как в зиму идут и более старые пчелы, которые погибая заполняют дно улья до такой степени, что забиваются нижние участки улочек. Именно это и наблюдалось в 1-й и 2-й группах со стандартным подрамочным пространством. Такое большое количество подмора влияло на газообмен, вызывало повышение влажности, плесневение сотов, разжижение и закисание меда, что приводило к ослаблению сильных и здоровых с осени пчелиных семей.

В семьях 3-й и 4-й групп поставленные с осени под гнездовые корпуса пустые магазины значительно увеличили подрамочное пространство. Осыпавшиеся зимой пчелы не забивали улочки и не нарушали вентиляцию. Клуб сильной семьи, семей-медовика, разместившись внизу гнездового корпуса на свободных от меда участках сотов, частично опускается в свободное подрамочное пространство магазина и принимает более естественную форму — форму шара. Это способствует более равномерному распределению пчел по улочкам, так как до наступления основных холодов они еще продолжительное время находятся в тесном контакте между собой, имея возможность перемещаться под рамками аналогично тому, как ведут себя пчелы во время зимовки в дупле. По мере движения клуба вверх пчелы оптимально для себя заполняют опустевшие от меда соты, используя их теплоизоляционные свойства.

Весной для уменьшения объема гнезда таких семей достаточно убрать пустой нижний

магазин. В гнезде с увеличенным подрамочным пространством ни сырости, ни плесени, как правило, не наблюдается.

Анализ состояния семей-медовиков 4-й группы позволяет заключить, что при подкармливании их большими порциями сахарного сиропа (8–10 кг) преобладающая часть изношенных старых пчел погибает, вылетая из улья. Вследствие этого отмечаем наименьшее количество подмора в конце зимовки в семьях данной группы. В то же время размещение полномедного запечатанного сота горизонтально на верхних брусьях гнездовых рамок над пчелиным клубом под холстиком еще до постановки пчел в зимовник способствует не только сохранению тепла, но и рациональному расходованию кормовых запасов. Этот прием чем-то напоминает сборку гнезда «бородой», только полномедный сот лежит сверху и не нарушает естественности зимнего клуба. К весне именно на данном соте отмечается наибольшее количество печатного расплода. Впоследствии вышедшие из этого расплода молодые пчелы и обеспечивают ускоренный рост и развитие семей-медовиков в новом сезоне.

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

1. Подкормка семей сахарным сиропом при двусторонней сборке гнезда семьи-медовика позволяет пчелам самим компоновать гнездо и ложе для расположения зимнего клуба.

2. Размещение полномедной запечатанной рамки горизонтально над пчелиным клубом под холстиком перед постановкой пчел в зимовник и увеличение подрамочного пространства свободной магазинной надставкой обеспечивают 100%-ную сохранность семей в процессе зимовки, способствуют аккумулярованию в гнезде тепла, уменьшают расход кормовых запасов на 31,39%, подмора на 55,5%, наполненность заднего отдела кишечника непереваренными остатками корма на 25,61%.

**О.А.ЛЕГОЧКИН, А.Г.МАННАПОВ,
А.М.ЗАБАЛ**

*Тверская ГСХА, г. Тверь,
РГАУ-МСХА им К.А.Тимирязева*

Установлено, что подкормка семей сахарным сиропом при двусторонней сборке гнезда семьи-медовика, размещение полномедной запечатанной рамки горизонтально над пчелиным клубом под холстиком и увеличение подрамочного пространства свободной магазинной надставкой обеспечивают 100%-ную сохранность семей в процессе зимовки.

Ключевые слова: *зимовка, способы сборки гнезда, семьи-медовики, кормовые запасы, подмор, пчелиный клуб, расход корма, подрамочное пространство.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Туников Г.М. Пчеловодство. — М.: Колос, 2007.
2. Таранов Г.Ф. Корма и кормление пчел. — М.: Россельхозиздат, 1986.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗМЕРЫ ЯЧЕЕК ПЧЕЛИНЫХ СОТОВ

Ячейки сотов у медоносной пчелы используются для воспроизводства потомства и хранения кормовых запасов. Возможность быстрого сооружения или обновления пчелиного гнезда обуславливается высокой продуктивностью восковыделительных органов рабочих особей и совершенством их строительного инстинкта. В его реализации важная роль принадлежит гравитационным органам, без которых была бы невозможна вертикальная ориентация сотов, и антеннальным механорецепторам [9], с помощью которых пчелы определяют толщину стенок ячеек.

После того как Г.Кретчмер (G.Kretschmer, 1843) предложил искусственную восковую основу для отстройки сотов, а Дж.Меринг (J.Mehring, 1857) изобрел пресс для ее производства [1], открылась возможность изменения технологии содержания пчел. Создание вошины с теснением доньшек ячеек позволило управлять строительством сотов и тем самым регулировать выращивание пчелиными семьями рабочих особей или трутней. Применение вошины способствует снижению энергетических затрат пчел на строительство, ячейки правильной шестигранной формы занимают всю поверхность, не оставляя места для ячеек переходного типа, не пригодных для воспроизводства потомства.

Многолетнее использование в пчеловодстве вошины сопряжено с воздействием на поведение пчел, занимающихся строительством сотов, и реализацию инстинкта возведения шестигранных ячеек биологически целесообразного размера. Однако,

несмотря на то что в ячейках задаваемого вощиной размера выращено множество поколений пчел, не отмечено утраты инстинкта самостоятельного сооружения сотов с размерами ячеек, отвечающих биологическим потребностям вида. Это подтверждают результаты исследований, приведенные в настоящей статье.

Работа выполнена на пчелиных семьях, отстраивавших соты в свободных пространствах без использования вошины. Размеры каждой из ячеек измеряли окуляр-микрометром стереоскопического микроскопа МБС-10 с точностью до 0,01 мм. Правильность шестиугольной формы ячеек оценивали по соразмерности минимальных и максимальных расстояний между двумя противоположными углами и гранями. В местах строительства пчелами сотов контролировали температуру и концентрацию диоксида углерода (CO_2).

Согласно полученным данным размеры ячеек естественно отстроенных сотов варьировали в широких пределах, изменяясь по расстоянию между противоположными углами от 4,1 до 7,7 мм (внешний диаметр) и между гранями от 4,0 до 7,4 мм (внутренний диаметр). В пределах этих диапазонов наибольшая частота встречаемости отмечена для ячеек, расстояние между углами которых находилось в пределах от 4,93 до 5,60 и от 6,12 до 7,13 мм. Доля первых, обычно используемых для воспроизводства рабочих особей (ячейки рабочего типа), составляла $(42,3 \pm 1,2)\%$, вторых — $(39,6 \pm 1,1)\%$ (ячейки трутневого типа). Число ячеек, занимающих по размерам промежуточное положение

между ячейками рабочего и трутневого типов, составляло $(13,1 \pm 0,5)\%$. Встречаемость ячеек диаметром меньше 4,92 мм и больше 7,14 мм равнялась $(2,7 \pm 0,12)$ и $(2,3 \pm 0,11)$ соответственно. Подобное этому было распределение ячеек и по расстоянию между противоположными гранями.

О высокой изменчивости размеров ячеек сотов было известно еще в конце XVIII в. По этой причине во Франции было отклонено предложение Р.А.Реомюра (R.A.Reaumur) использовать размер пчелиной ячейки в качестве меры длины [5]. В начале XX в. в литературе по пчеловодству по этому вопросу приводятся противоречивые сведения. Э.Ф.Филлипс указывает диаметр ячеек рабочего типа около 5 мм, трутневого — 6,25 мм [6]. В справочнике по пчеловодству эти размеры намного больше — 5,37 и 6,91 мм соответственно [4]. Отмеченные расхождения во многом связаны с несовершенством применяемых методов измерений (измеряли расстояние, занимаемое несколькими ячейками, или подсчитывали их число на определенной площади).

Правильность шестигранной формы ячеек зависит от их местоположения на сотах. Форма ячеек сильно нарушается в местах крепления сотов к внутренним поверхностям жилища — потолку и стенкам, а также в местах соединений рабочих ячеек с трутневыми ячейками и маточниками. Относительно правильные шестигранные ячейки сооружаются на больших участках сотов, занятых преимущественно ячейками одного типа. Сходные по строению соты сооружали пчелы не менее 100 лет назад [3]. Это указывает на консерватизм строительного инстинкта пчел, не изменившегося под влиянием возведения ячеек по программе, задаваемой воиной.

Форма ячеек отличается от правильной шестигранной соответственно увеличению их размеров. Поэтому несоразмерность по анализируемым параметрам у ячеек рабочего и трутневого типов существенно различается. Из 15,2 тыс. проанализированных ячеек рабочего типа у $(93,4 \pm 2,1)\%$ неравенство по расстоянию между углами достигало 0,51 мм. Среди 10,9 тыс. ячеек трутневого типа доля ячеек с неравенством между углами до 0,85 мм равнялась $(92,4 \pm 3,4)\%$ и между гранями — $(94,1 \pm 3,5)\%$.

На изменчивость размеров ячеек, характеризующихся невысокой вариабельностью, влияет их локализация на соте или в гнезде. Расстояние между углами ячеек рабочего типа в центральной части гнезда варьировало в пределах от 4,59 до 5,69 мм, на периферии — от 4,59 до 6,19 мм. От центра к периферии

1. Размеры ячеек рабочего типа, мм, на реконструируемых участках сота, расположенных в разных зонах гнезда

Локализация ячеек	Расстояние между противоположными			
	углами		гранями	
	M±m	C, %	M±m	C, %
Исходно:				
в центре	5,184±0,033	3,6	4,929±0,023	3,5
на периферии	5,291±0,054	4,9	5,062±0,067	6,9
Реконструировано:				
в центре	5,021±0,029	2,62	4,771±0,029	2,71
на периферии	5,243±0,039	3,88	4,922±0,041	4,23

расстояние между противоположными углами уменьшалось в среднем на 2% и между гранями — на 2,6%. Этому сопутствует повышение вариабельности их размеров (табл. 1).

Зависимость размеров ячеек от локализации на соте или в гнезде подтверждается их изменчивостью в разных зонах реконструкции поврежденных сотов. От этого зависит также активность их реконструкции. В теплое время весенне-летнего сезона при продуктивности кормового участка, обеспечивающей ежедневный привес контрольного улья не менее 0,5 кг, реконструкция 20 см² повреждений в верхней и центральной зонах сота завершалась в течение 3–4 суток. Нижняя часть сота застраивалась пчелами медленнее центральной. В гнездах некоторых семей повреждения внизу сотов долгое время оставались недостроенными, хотя там поддерживалась относительно высокая температура, необходимая для интенсивной секреции воска [2, 5].

Расстояние между углами ячеек, расположенных на периферии, в среднем на 4,2% больше, чем в центральной части гнезда, а между гранями — на 3,1% (см. табл. 1). Диапазон варьирования показателя в центральной части гнезда ограничивался величиной 4,76–5,51 мм, на периферии — 4,93–5,85 мм. В центральной части сота у 72,3% ячеек расстояние между углами не выходило за пределы 4,93–5,43 мм. На периферии сотов у 82,5% ячеек расстояние между углами находилось в пределах от 5,1 до 5,77 мм. Число ячеек с минимальным размером (от 4,59 до 4,75 мм) в центре гнезда и на периферии несущественно различалось, равнясь соответственно 0,83 и 0,7%.

Укрупнение ячеек наиболее вероятно на начальных фазах освоения новых жилищ пчелами, отделяющимися от материнских семей в процессе социотомии*. Это установлено на

*В пчеловодстве этот процесс называют роением, что отражает лишь одну из фаз естественного размножения или переселения пчелиных семей; термин «социотомия» (от лат. socio — соединять, объединять и tomo — разрезание) выражает сущность всего рассматриваемого биологического явления.

семьях, находившихся на разных фазах этого процесса. Оказалось, что в начальном периоде освоения новых жилищ ячейки сотов превосходили по расстоянию между углами камер ячеек в материнских семьях на 1,4% ($P \geq 0,95$) и между гранями на 1,1% ($P \geq 0,95$). Укрупнению ячеек в это время сопутствовали уменьшение асимметричности шестигранной формы и снижение вариабельности размеров ячеек (табл. 2).

2. Изменение размеров ячеек, мм, отстраиваемых в процессе социотомии (1 — за 5–10 суток до вылета роя, 2 — первые 3–7 суток от заселения в новое жилище)

Семья	Фаза социотомии	Расстояние между противоположными			
		углами		сторонами	
		$M \pm m$	$C, \%$	$M \pm m$	$C, \%$
А	1	5,171 $\pm$ 0,018	4,83	4,866 $\pm$ 0,022	5,82
	2	5,219 $\pm$ 0,015	3,62	4,942 $\pm$ 0,015	3,81
Б	1	5,098 $\pm$ 0,024	4,09	4,861 $\pm$ 0,022	4,00
	2	5,180 $\pm$ 0,028	3,65	4,910 $\pm$ 0,024	3,55

В гнездах материнских семей 78,2% занимали ячейки, у которых расстояние между углами находилось в пределах от 4,93 до 5,43 мм. В отселившихся семьях на начальных фазах возведения ими гнезд при наличии в жилищах большого свободного пространства у большей части ячеек (83,1%) расстояние между углами (5,1–5,6 мм) превышало показатели родительской семьи.

Заселение пчелами нового жилища сопровождается повышением в нем температуры и концентрации CO_2 . При внешней температуре от 17 до 26°C непосредственно после заселения в ульи семей, содержавших от 19 до 26 тыс. рабочих пчел, температура в зонах скопления основной их части достигала 36–37°C, а концентрация CO_2 составляла (0,39 $\pm$ 0,07)%. В зонах скопления пчел начиналось строительство новых сотов при температуре, установившейся на уровне (36,1 $\pm$ 0,3)°C ($C_p = 9,4\%$).

Температура в зонах строительства поддерживалась стабильно на относительно высоком уровне, колеблясь в небольших пределах вслед за изменениями внешней температуры. Так, повышение или понижение внешней температуры на 10°C в пределах 20–30°C меняло внутригнездовую температуру у отстраиваемых сотов в среднем на (0,38 $\pm$ 0,06)°C в ту или другую сторону. Концентрация CO_2 находилась в обратной зависимости от внешней температуры. Ее повышение с 20 до 30°C сопровождалось понижением концентрации CO_2 с (0,34 $\pm$ 0,06) до (0,19 $\pm$ 0,04)%.

В зонах реконструкции разных участков по-

врежденных сотов температура и концентрация CO_2 имели существенные отличия. В гнездах семей, содержавших 22–26 тыс. рабочих особей, повышение внешней температуры с 20 до 30°C вызывало ее повышение в верхней зоне реконструкции гнезда в среднем с (33,1 $\pm$ 0,17) до (34,8 $\pm$ 0,26)°C, в центральной — с (33,9 $\pm$ 0,14) до (35,2 $\pm$ 0,21)°C, в нижней — с (34,1 $\pm$ 0,18) до (35,8 $\pm$ 0,22)°C. Температура в верхней и нижней зонах возрастала в среднем на 1,7°C, в центральной — на 1,3°C. Но относительно высокая температура поддерживалась в нижней зоне гнезда. Здесь ее превышение по отношению к верхней зоне составляло в среднем 1°C и к центральной — 0,4°C ($P \geq 0,95$).

Концентрация CO_2 поддерживалась на относительно низком уровне в нижней зоне реконструкции сотов. Повышение внешней температуры влияло на уменьшение содержания CO_2 во всех зонах. При повышении температуры на 10°C концентрация CO_2 в верхней части сотов уменьшалась с 0,59 до 0,26%, в центральной — с 0,63 до 0,22%, в нижней — с 0,34 до 0,11%.

Таким образом, размеры ячеек сотов медоносной пчелы варьируют в широких пределах, но высокая частота встречаемости (более 80% от их общего числа в гнезде) отмечена для ячеек, у которых расстояние между противоположными углами ограничивается значениями 4,9–5,6 и 6,1–7,13 мм. Это необходимо для воспроизводства рабочих пчел и трутней, нормальное развитие которых невозможно в ячейках, размеры которых выходят за указанные пределы [2]. Восполнение в течение весенне-летнего сезона рабочих особей и трутней обуславливает существование и размножение пчелиных семей. Поэтому в филогенезе вида естественный отбор благоприятствовал развитию инстинкта строительства сотов, в которых доминируют ячейки, обеспечивающие нормальное развитие рабочим пчелам и трутням. Укрупнение ячеек на периферии сотов и при заселении нового жилища, вероятно, связано с наличием большого свободного пространства, а также с влиянием относительно высокой температуры. Она, по-видимому, модифицирует реализацию строительного инстинкта посредством активизации метаболизма, интенсификации секреции воска [2, 8] и изменения сенсорного восприятия, поскольку функционирование механорецепторов зависит от температуры [3]. Имеет также значение изменение механических свойств воска. Под влиянием разогрева он сильнее прогибается, с чем связана некоторая коррекция возведения пчелами ячеек. Понижение CO_2 при удалении от центра

к периферии гнезда, очевидно, способствует усилению температурного эффекта, соответственно, снижению ингибирующего воздействия этого газа.

**Е.К.ЕСЬКОВ,
М.Д.ЕСЬКОВА**

*Российский государственный аграрный
заочный университет, г. Балашиха*

Прослежены факторы, влияющие на размеры ячеек сотов медоносной пчелы. Определены диапазоны изменчивости размеров ячеек. Установлено укрупнение ячеек при реконструкции сотов от центра к периферии гнезда. Соответственно этому температура повышается, а концентрация CO₂ понижается. Обсуждаются закономерности изменчивости размеров ячеек.

Ключевые слова: пчела, соты, ячейка, размер, гнездо, температура, диоксид углерода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дадан Г.К. Пчеловодное оборудование // Пчела и улей. — М., 1969.
2. Еськов Е.К. Экология медоносной пчелы. — Рязань, 1995.
3. Еськов Е.К. Акустическая сигнализация общественных насекомых. — М., 1979.
4. Истомин С.П., Тимохин И.В., Розов С.А. и др. Словарь-справочник по пчеловодству. — М., 1937.
5. Лангстрот Л.Л. Пчела и улей. — СПб., 1909.
6. Филлис Э.Ф. Пчеловодство. — М.; Л., 1930.
7. Фройдс М. Животные строят. — М., 1986.
8. Freudestein H. Entwicklung und Leistung der Wachsdrüsen der Honigbiene // Biol. Zentralblatt. — 1961. — Bd. 80. № 4.
9. Martin H., Lindauer M. Sinnesphysiologische Leistungen beim Wabenbau der Honigbiene // Zeit. Vergl. Physiol. 1966. — Bd. 53. № 3.

ЭНТЕРОФЛОРА больных и здоровых пчел в период зимовки

Известно, что нормальная микрофлора кишечника играет важную роль в поддержании гомеостаза организма хозяина при развитии различных заболеваний. Бактерии-симбионты способствуют созреванию иммунной системы, помогают утилизировать питательные вещества, поступающие в организм пчел, подавляют развитие посторонней микрофлоры, продуцируют биологически активные вещества (витамины, ферменты и т.д.).

В регионах с холодным климатом пчелы проводят 5–6 месяцев в состоянии зимовки. Основной корм пчел в зимний период — мед или сахароза, от качества и полноты утилизации которых зависит жизнеспособность семьи. Среди микроорганизмов, активно утилизирующих углеводы, энтеробактерии занимают важное место. Так, бактерии рода *Klebsiella* сбраживают глюкозу, сахарозу, мальтозу, арабинозу и другие углеводы [1].

Можно предположить, что нормальная кишечная микрофлора пчел определяет состояние пчелиной семьи. Энтеробактерии обнаружены в составе микробоценозов пчел разными авторами [2, 3]. Однако до сих пор вопрос о нормальной микрофлоре пчел остается открытым, несмотря на широкий спектр микроорганизмов, обнаруженных в пчелиных семьях. Цель работы — сравнить спектр энтеробактерий в составе микрофлоры пищеварительной системы здоровых и больных пчел в период зимовки.

Пробы пчел отбирали на пасеке в поселке Доскино (Нижний Новгород, Автозаводский р-н) от одной условно-здоровой и одной условно-больной семьи (в дальнейшем — здоровой и больной) в период с ноября 2011 г. по февраль 2012 г. два раза в месяц.

Здоровые семьи хорошо развивались в течение лета 2011 г. За летний сезон из шестирамочных отводков они доросли до полного гнезда, нормально забирали сахарный сироп во время осенней подкормки. В зиму пошли на 8–9 рамках.

Больные семьи поступили в поселок Доскино в октябре 2011 г. из деревни Калинино Кстовского района. Семьи плохо развивались в течение весенне-летнего периода 2011 г. В июне были обнаружены признаки мешотчатого расплода. Пчелы не собрали мед в течение сезона и ушли в зиму на семи рамках. В январе 2012 г. были выставлены из зимовника в теплицы.

Непосредственно перед бактериологическим анализом насекомых усыпляли хлороформом, обрабатывали в 70%-ном этаноле для освобождения от микроорганизмов, обитающих на внешних покровах, промывали в стерильном физиологическом растворе, затем отделяли брюшко. Брюшки пяти пчел растирали в ступке с 2 мл стерильного физиологического раствора.

Из исходных суспензий готовили десяти-

1. Энтеробактерии в микрофлоре здоровых и больных пчел

Дата забора проб	Здоровые		Больные	
	Микро-организм	КОЕ/мг	Микро-организм	КОЕ/мг
16.11.11	—	—	Morganella morganii	1 x 10 ⁶
25.11.11	Klebsiella oxytoca	2,5 x 10 ⁷	—	—
09.12.11	p. Citrobacter	6,0 x 10 ⁵	Morganella morganii	1,2 x 10 ⁴
26.12.11	Klebsiella oxytoca	1,8 x 10 ³	Morganella morganii	6,0 x 10 ²
17.01.12	Citrobacter freundii	5,1 x 10 ⁶	Morganella morganii	4,1 x 10 ⁶
	Klebsiella oxytoca	2,0 x 10 ⁵	Enterobacter cloacae	1,0 x 10 ⁴
			Klebsiella oxytoca	2,0 x 10 ⁴
13.02.12	Klebsiella oxytoca	3,2 x 10 ⁷	Ничего не обнаружено	—
22.02.12	—	—	Morganella morganii	3,0 x 10 ⁶

кратные разведения до 10⁻⁶ включительно и засеивали на дифференциально-диагностические среды Эндо, Олькеницкого и Chromocult («Merck», Германия). Посевы инкубировали при 37°C в течение 24 ч. Идентификацию микроорганизмов проводили с использованием пластин биохимически дифференцирующих энтеробактерии (ПБДЭ, «Диагностические системы», Нижний Новгород), систем индикаторных бумажных (СИБ, «Микроген», Нижний Новгород). Видовую принадлежность устанавливали в соответствии со схемами и таблицами, представленными в определителе бактерий Берджи [1].

Сравнение энтерофлоры кишечника здоровых и больных пчел показало, что в составе микрофлоры здоровых пчел преимущественно обнаруживались представители рода *Klebsiella*, лишь в двух пробах здоровых пчел наряду с клебсиеллами были выделены бактерии рода *Citrobacter* (табл. 1).

Таким образом, выявлено, что у здоровых пчел в микрофлоре доминируют бактерии *Klebsiella oxytoca*, что может свидетельство-

вать об их физиологической роли в организме насекомых. Ранее мы установили, что в составе микрофлоры пищеварительной системы зимующих пчел клебсиеллы занимают лидирующее положение как по числу клеток на единицу объема содержимого кишечника, так и по числу проб, в которых они были обнаружены [4, 5]. Превалирование клебсиелл в содержимом кишечника не исключает присутствия в пчелиной семье особей массивно обсемененных другими энтеробактериями, в частности бактериями рода *Citrobacter*.

Штаммы *Klebsiella oxytoca* у здоровых пчел обладают широким спектром ферментативных возможностей, что может обеспечивать переваривание и доступность усвоения углеводов в пищеварительной системе насекомых (табл. 2).

Из пищеварительной системы больных пчел представители рода *Morganella* выделялись на протяжении всего периода исследования. После постановки улья в теплицу в микрофлоре кроме морганелл обнаружены бактерии родов *Klebsiella* и *Enterobacter*, что косвенно может свидетельствовать о контаминации пчел во время посещения медоносных растений. Известно, что микрофлора медоносных растений может содержать представителей семейства Enterobacteriaceae.

В зимний период в составе микробоценоза кишечника здоровых пчел морганеллы обнаруживаются редко [3], а в наших предыдущих исследованиях эти микроорганизмы вообще не обнаруживались [4, 5].

Зимой в кишечнике пчел накапливаются продукты метаболизма, в том числе мочевая кислота и мочевины. Бактерии родов *Klebsiella* и *Morganella* отличаются способностью утилизировать мочевины, что, возможно, защищает пчел от интоксикации и способствует поддержанию оптимального pH кишечника.

Таким образом, обнаружение штаммов *Klebsiella oxytoca* у здоровых пчел в период зимовки позволяет предположить их важную физиологическую роль, в частности: участие клебсиелл в утилизации субстратов корма (сахарозы) и формирование депо связанного

2. Биохимическая характеристика энтеробактерий, наиболее часто выделяемых от пчел

Микро-ор-га-низм	Тест или субстрат															
	Цитро-нат натрия	Мало-нат натрия	Лизин	Орни-тин	Сери-алан	Ацетил-метил-карби-нол	Уре-аза	Глю-коза	β-Галак-този-даза	Лак-тоза	Ман-нит	Саха-роза	Ино-зит	Сор-бит	Араби-ноза	Маль-тоза
Klebsiella oxytoca	+	+	+	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Morganella morganii	—	—	—	+	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—

азота в организме насекомого. Показано, что энтеробактерии в микробоценозе больных пчел представлены микроорганизмами рода *Morganella*, а в составе микрофлоры пищеварительной системы здоровых пчел доминируют микроорганизмы рода *Klebsiella*.

**У.Е. ЧЕЧЕТКИНА, А.И. РЕЧКИН,
А.А. РАДАЕВ, В.Н. КРЫЛОВ**

Нижегородский госуниверситет им. Н.И.Лобачевского

Представлены результаты сравнения энтерофлоры пищеварительной системы здоровых и больных медоносных пчел в период зимовки.

Ключевые слова: энтеробактерии, пищеварительная система, микрофлора, больные и здоровые пчелы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Определитель бактерий Берджи / под ред. Дж. Хоулта и др. — М.: Мир, 1997. — Т. 1.

2. Евтеева Н.И., Речкин А.И. Поиск новых резервуаров для персистенции и участников циркуляции энтеробактерий в естественных экосистемах // Вестник Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского. — 2007. — № 6.

3. Ляпунов Я.Э., Кузьев Р.З., Хисматуллин Р.Г., Безгодова О.А. Энтеробактерии кишечника зимующих пчел *Apis mellifera mellifera* L. // Микробиология. — 2008. — № 3. — Т. 77.

4. Чечёткина У.Е., Евтеева Н.И., Речкин А.И. Сравнение пейзажа энтеробактерий медоносных пчел *Apis mellifera mellifera* L. в период зимовки и активного медосбора // Вестник Нижегородского госуниверситета им. Н.И.Лобачевского. — 2010. — №2. — Ч. 2.

5. Чечёткина У.Е., Евтеева Н.И., Речкин А.И., Радаев А.А. Энтеробактерии в составе микрофлоры пищеварительной системы медоносных пчел в различные сезоны года // Вестник Нижегородского госуниверситета им. Н.И.Лобачевского. — 2011. — №2. — Ч. 2 (2).

ПРОТИВОРОЕВОЕ ДЕЙСТВИЕ ТОС-3 на трутневом расплоде

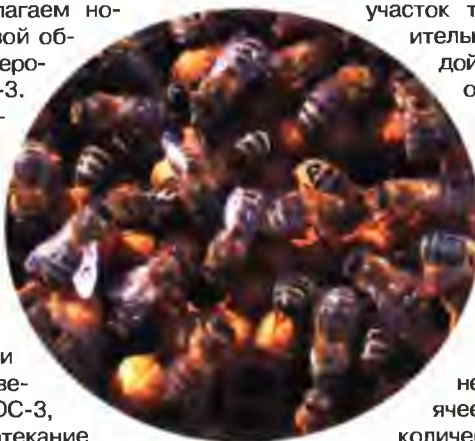
Ранее нами был разработан эффективный способ противороевой обработки пчелиных семей в начальной фазе роевого состояния (в развивающейся и развитой стадии) внесением в роевые мисочки разработанного и сертифицированного нами феромонного препарата ТОС-3 на основе синтетически полученной 9-оксо-2Е-деценной кислоты (9-ОДК) — главного компонента маточного вещества медоносных пчел [1, 2]. При этом отмечался возврат пчелиных семей в рабочее состояние, сопровождаемый тихой сменой матки. Кроме того, было показано, что роевые мисочки, являясь биологически активными точками, не равнозначны: наиболее важными из них являются мисочки с яйцами и личинками, чаще всего посещаемые пчелами.

В данной статье предлагаем новый вариант противороевой обработки пчелиных семей феромонным препаратом ТОС-3. При его создании предположили, что воздействием на открытый трутневый расплод, появляющийся в гнезде пчел на еще более ранней стадии подготовки к роению — до отстройки роевых мисочек — феромонными препаратами на основе маточного вещества, в частности ТОС-3, можно регулировать протекание

роевого процесса. При этом опирались на результаты собственных многолетних наблюдений за пчелиными семьями, в которых при обработке вышеуказанными феромонными препаратами, содержащими 9-ОДК, уменьшалось количество трутней, вплоть до полного их исчезновения.

Опыты проводились весной—летом 2012 г. в Бирском районе Республики Башкортостан на пчелах среднерусской породы. Были подобраны две группы пчелиных семей-аналогов (по 5 семей в каждой), одинаковые по силе, количеству расплода и кормовых запасов, а также по степени поражения варроатозом. Из расплодной части гнезда удаляли соты с трутневыми ячейками. В центре гнезда в середине сота делали вырез 7х7 см, куда вставляли

участок трутневого сота от строительных рамок. Далее в каждой семье эти участки сотов обрабатывали с помощью «Росинки» 5 мл раствора, приготовленного разбавлением 2 мл препарата ТОС-3 40%-ным этиловым спиртом до объема 50 мл. В контроле обработку вели 5 мл 40%-ного этанола. Учитывали долю заложенных трутневых личинок в сравнении с общим количеством ячеек, равным 200, а также количество клещей в трутневом



1. Влияние препарата ТОС-3 на использование под расплод трутневых ячеек (n=5)

Дата учета	Доля трутневых ячеек, %
22 мая	8,16±3,34***
29 мая	19,14±1,07***
5 июня	28,74±1,96***
12 июня	40,46±2,97***

Примечание: *** – уровень значимости; P>0,999.

расплоде. После измерений участок сота вновь обрабатывали (всего 3 раза) той же дозой препарата.

Было замечено значимое сокращение площади трутневого расплода при обработке препаратом ТОС-3 по сравнению с контролем (табл. 1). В контроле трутневые ячейки использовались до 100%.

Обработка заканчивалась в период массового вылета трутней из контрольных семей, которые свободно проникали в подопытные семьи без трутневого расплода, тем самым еще более подавляя стимул к его выращиванию.

2. Влияние препарата ТОС-3 на степень заклещенности трутневого расплода (n=5)

Группа семей	Заклещенность трутневого расплода, %	
	до обработки	после обработки
Опытная	5,2±0,58	1,4±0,51
Контрольная	4,8±0,8	6,0±0,71

Нами также было отмечено значительное ингибирование развития клещей в обработанных ячейках подопытных семей с высокой степенью достоверности (табл. 2). В ряде случаев

в исследованных участках при вскрытии печатного трутневого расплода вообще не было обнаружено клеща. Это согласуется с данными о влиянии маточного феромона на возникновение аномалий при развитии клеща [3].

Таким образом, участки трутневых ячеек являются биологически активной зоной пчелиного гнезда, обработка которой синтетическим феромоном пчелиной матки предотвращает возникновение роевого процесса на ранней стадии, а также уменьшает степень поражения варроатозом в обработанных участках сотов.

**Г.Ю.ИШМУРАТОВ,
К.А.ТАМБОВЦЕВ*, Н.М.ИШМУРАТОВА**

*Институт органической химии Уфимского научного центра РАН
Бирская государственная
социально-педагогическая академия*

Показано, что участки трутневых ячеек являются биологически активной зоной пчелиного гнезда, обработка которой синтетическим феромоном пчелиной матки предотвращает возникновение роевого процесса на ранней стадии, а также уменьшает степень поражения варроатозом.

Ключевые слова: роение, трутневый расплод, 9-оксо-2Е-деценвая кислота, феромонный препарат ТОС-3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Толстиков Г.А., Ишмуратов Г.Ю., Тамбовцев К.А. и др. Способ противороевой обработки пчелиных семей // Патент РФ № 2045175 от 31.03.92.
2. Тамбовцев К.А., Салагаев К.А., Пырляин Г.Л., Яковлева М.П., Ишмуратов Г.Ю. Особенности применения препарата «Апирой» // Пчеловодство. — 2004. — №3.
3. Масленникова В.И. Структурные элементы популяции клещей *Varroa jacobsoni* Oudemans, их возрастная репродуктивная активность и механизмы адаптации к изменениям биотических и абиотических факторов в гнезде пчел *Apis mellifera* L.: автореф. дисс... д-ра биол. наук. — М., 2002.



УНИКАЛЬНЫЕ ФЕРОМОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

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

МЕЛЛАН — подавление агрессивности пчел при работе с ними.

ОПЫЛИЛ — корректор летной активности пчел в защищенном грунте.

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

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

ТОС-3 — подавление процесса роения в пчелиной семье.

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

E-mail: ufabiomag@mail.ru ООО «НПФ «Биомаг»», 450044, Башкортостан,

г. Уфа-44, а/я 252. ☎ 8-927-230-86-97, (347) 248-72-41, 235-58-01, 241-35-78.

«ЦЕНТР ПЧЕЛОВОДСТВА» (г. Белгород)
реализует пчелиных маток, пчелопакеты,
медогонки, пчелоинвентарь.
☎ 8(4722) 32-26-83, 8-960-620-60-10.

ОГРН 1023302159650

Реклама

ПРОИЗВОДИМ УЛЬИ. ☎ 8 (49-234) 9-19-61,
8-920-900-82-81. www.oooarian.ru
E-mail: arian@newmail.ru

**Продаю семена прекрасного засухоустойчи-
вого медоноса мордовника шароголового.**
Зацветает 15-20 июля.
г. Казань. ☎ (843) 533-00-06, 8-917-260-44-06.

**Продаю семена фацелии, донника белого
однолетнего и желтого, синяка.**
КФХ «Хабибрахманов», Республика Татарстан.
☎ 8-927-464-60-62, 8-917-298-30-16, 8-917-877-43-08.

ООО «МЕДОВАЯ ДОЛИНА» закупает натуральный
мед, прополис, пергу, пыльцу. Выполняем за-
казы по фасовке. 140150, Московская обл., Рамен-
ский р-н, пос. Быково, ул. Верхняя, д. 18а.
☎ 8 (495) 788-3438, доб. 110; моб. 8-906-072-9299
Начальник отдела логистики Елена Викторовна Адамчик.
E-mail: adamchik@beemasters.com
www.medovayadolina.com

Реклама

ООО «Апирусс» — пчеловодам: всё для современной пасеки

- Ульи — легкие, теплые, из особо прочного пенополистирола с бактерицидным, противогрибковым и антистатическим покрытием для всех климатических зон и медоносных условий.
 - Рамки «Сотник» с пластиковой вощиной 435x145 мм. Срок службы — 30 лет.
 - Прозрачные крыши «Панорама» — осмотр семей в любую погоду.
 - Рамки «СОТАР» для получения мини-упаковок сотового меда — средство для обогащения пчеловодов.
 - Разделительные решетки — надежность, проверенная временем.
 - Фиксаторы рамок — идеально отстроенные соты, удобство кочевков.
 - Летковые заградители — защита от грызунов.
 - Кормушки «Медуница-IV» — корпусные, на 18 л, 4 секции.
 - Решетки «Фотон» — промышленный сбор прополиса, гарантия от запаривания при кочевках.
- Подробности на сайте <http://www.apiruss.ru>.
191180, Санкт-Петербург, ул. Бородинская,
д. 15, офис 27. E-mail: apiruss@mail.ru.
☎ (812) 407-53-58.

Реклама

ООО «ТАМБОВСКОЕ ПЧЕЛОВОДСТВО»
♦ перерабатывает воск в вошину (даданов-
ская, рутовская, трутневая);
♦ реализует и изготавливает ульи, рамки
и пчелоинвентарь;
♦ изготавливает канди;
♦ закупает пасечные вытопки, воск, мед.
392000, г. Тамбов, ул. Студенческая, д. 12.
☎ (475-2) 71-24-30, 71-06-98. E-mail: bee.bee.a@mail.ru

Реклама ОГРН 30468291480030

МАГАЗИН «УЛЕЙ» предлагает ульи
и оборудование фирмы Paradise Honey
(Финляндия), инвентарь.
188410, Ленинградская обл.,
г. Волосово, пр-т Вингиссара, д. 17.
☎ 8-921-379-20-98, 8-981-875-35-17.
www.gatchina.biz/uleyfin aleksandr.tokmak@mail.ru

Реклама



ВОШИНУ ТЕПЕРЬ СДЕЛАТЬ ЕЩЕ ПРОЩЕ!

**Анатолий Ильич
ПРИМОЧЕНКО ВЫСЛАЕТ
наложенным платежом
РУЧНЫЕ ВАЛЦЫ**
для изготовления вошины
с подробной инструкцией.
Размер ячейки 5,4 и 5,56 мм,
трутневые 6,9 мм и гладкие.
Заказ по телефону
8-905-929-30-04.
658080, Алтайский край,
г. Новоалтайск, а/я 143.

ИНН 22630006556 ОГРН 307220814200032 Реклама

Метеорологические условия и нектаровыделение

На жизнедеятельность растений, в том числе на образование и выделение нектара, значительное влияние оказывают метеорологические условия. Исключительно важное значение в секреции нектара принадлежит температуре воздуха, которая взаимосвязана с интенсивностью солнечной радиации, с выпадением осадков, влажностью воздуха, почвы и т.д.

У раннецветущих медоносов нектаровыделение начинается при 8–10°C, у цветущих позднее — около 16°C. С повышением температуры обычно усиливается нектаровыделение (до определенных пределов), так как клетки нектарника становятся более проницаемыми, вода способна растворять многие вещества, в цветке легко происходят различные химические изменения. С улучшением проницаемости проводящих тканей и клеток нектарников повышается содержание сахара в нектаре цветков. Однако для секреции нектара температура 16–18 и даже 20°C для большинства растений, особенно цветущих в летний период, недостаточна. Так, Л.П.Долгов установил, что активное посещение пчелами цветков гречихи, василька лугового, клевера белого начинается при температуре не менее 21°C, а синяка, фацелии, огуречной травы, донника белого — свыше 26°C [3]. Наиболее благоприятная температура для выделения нектара 16–25°C. Но исследователи, изучавшие значение тепла, считают, что оптимальные пределы температуры для выделения нектара довольно велики. По данным В.Н.Фоминых, в Орловской области секреция нектара цветками возрастает при 25–30°C. М.Кулиев считает, что синяк, шалфей и донник в Азербайджане лучше выделяют нектар при температуре от 20 до 30°C, а люцерны и клевер белый — при 30°C и выше. Оптимальная температура для выделения наибольшего количества нектара у липы 24–26°C, у кизила 22°C. С повышением температуры свыше 25°C выделение нектара уменьшается и при достижении 35°C прекращается.

Известно, что при повышении температуры секреция нектара повышается в условиях достаточной влажности воздуха и почвы. Оптимальная влажность воздуха для

выделения нектара 60–80% (для липы — 70%), а почвы — 50–60% от полной влагоемкости [1].

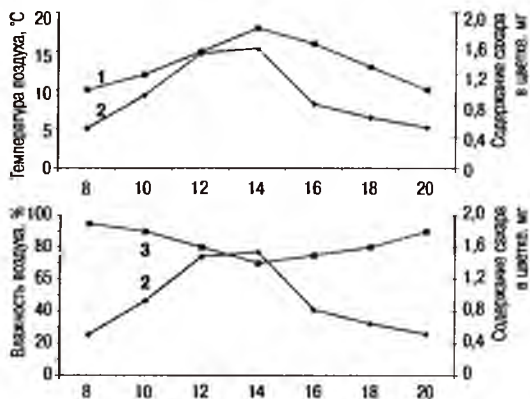
Для нектароносов дикорастущего разнотравья (осот розовый, чабрец, донник желтый, душица обыкновенная, синяк и др.) наиболее благоприятной температурой выделения сахара в нектаре является 26°C и относительная влажность воздуха 50–60%.

В результате наблюдений мы установили, что исследуемые нектароносы подлеска (терн, жимолость татарская, акация желтая, боярышник однопестичный, аморфа и др.) начинают секретировать нектар при температуре 18°C и выше, в ясную и безветренную погоду при температуре воздуха 20–26°C и относительной влажности воздуха 60% секреция нектара достигает максимума. Следует учитывать, что нектаровыделение в течение суток у разных видов растений проходит неодинаково.

У большинства медоносных растений интенсивно выделяется нектар около 9 ч утра, затем секреция его ослабевает. У некоторых видов она снова усиливается в полуденные или вечерние часы. Например, синяк пчелы особенно интенсивно посещают с 8 до 12 и с 15 до 19 ч, чабрец — с 10 до 16 ч. В эти часы создаются лучшие условия для нектаровыделения данных медоносов.

По нашим наблюдениям, нектаропродуктивность донника значительно варьировала на протяжении цветения и в течение суток. Больше всего сахара в цветке донника было в 12 ч, к 16 ч его содержание резко снижалось и затем постепенно увеличивалось до 4 ч. Содержание сахара в цветках донника уменьшалось с понижением влажности воздуха и повышением температуры, а при увеличении влажности воздуха и понижении температуры содержание сахара в цветке возрастало [4].

По результатам наших исследований минимальная температура начала секреции нектара у ивы корзиночной 10°C в 8 ч утра. Наиболее благоприятная температура для сахаровыделения 18°C в 14 ч. Относительная влажность



Изменение содержания сахара в нектаре цветков ивы корзиночной в течение суток в зависимости от температуры и влажности воздуха: 1 — температура; 2 — сахар; 3 — влажность

воздуха в 8 и 14 ч соответственно составляет 95 и 70% (рис.).

Таким образом, у ивы корзиночной содержание сахара в нектаре увеличивается с повышением температуры воздуха и с понижением относительной влажности воздуха.

Холодный дождь в сочетании с внезапным понижением температуры на 4–5°C и более тормозит превращение крахмала в сахар, и внешние оболочки нектарников становятся менее проницаемыми. Если нектар не защищен, он смывается дождем, и наружу под действием осмотического давления он больше не поступает (гречиха) [2].

В дождливую и влажную погоду нектар жидкий, в засушливую, особенно при суховеях, он густеет и на поверхности нектарников образуются кристаллы сахара. При сборе жидкого нектара пчелы тратят много энергии на его перенос в улей и на испарение воды из него во время переработки нектара в мед. Густой нектар обычно вязкий, и пчелам его трудно набирать в зобик, на что также затрачивается много энергии. Слишком густой нектар пчелы не собирают.

В ходе секреции тургор (внутриклеточное давление) ясно проявляется, когда количество поступившей воды превышает количество выделенного нектара. Известно, что сильный ливень, прошедший ночью, стимулирует выделение нектара на следующий день, особенно у белого клевера. Осенние дожди приводят к увеличению медосбора в следующем году, в то время как после засушливого года сбор меда бывает невысокий или вообще отсутствует [2].

Пчеловоды-практики считают, что смена прохладных ночей теплыми днями с дождями во второй половине дня один раз в трое суток

более благоприятна для медосбора, чем стабильная температура в течение одних или нескольких суток. За изменением температуры в течение суток приходится следить особенно тщательно, так как после холодных ночей с температурой ниже 10°C нектаровыделение в последующие двое суток значительно сокращается.

На продолжительность медосбора оказывают влияние погодные условия. Перерывы в продуктивном медосборе появляются из-за резких похолоданий, затяжных дождей или суховеев.

В жаркие солнечные дни пчелы собирают меда больше, чем в прохладную и облачную погоду. Каждое повышение температуры сопровождается увеличением показаний контрольного улья по сбору меда на пасеке.

Для условий степной зоны суточный привес контрольного улья весной на 1 кг и выше считается хорошим медосбором, от 0,5 до 1 кг — средним и менее 0,5 кг — слабым. Во время продуктивного летнего медосбора привес улья на 1–1,5 кг считается слабым, на 2–3 кг — средним, на 4 кг и более — сильным медосбором.

Хороший медосбор в 2003 г. был в отдельные дни с 20 по 30 мая с акации белой, гледичии, аморфы и других растений, а с 19 по 26 июля с подсолнечника и дикорастущего разнотравья лесных опушек. В 2004 г. в мае хороший медосбор длился всего 6 дней с перерывами. Во время летнего медосбора пчелиная семья собирала в день с донника желтого, мышиного горошка в среднем 1,7 кг, а во второй половине июля — с подсолнечника, медосбор с которого в отдельные дни достигал от 2,9 до 4,5 кг.

По нашим наблюдениям, в 2003 г. выход меда составил 108,5 кг на пчелиную семью, в 2004 г. — 79,4 кг.

Засуха и ветер оказывают отрицательное воздействие не только на нектарную продуктивность растений, но и на их рост и развитие.

По данным Л.Г.Зевахина, утром или после дождя в цветках пустырника содержится больше нектара, но сахаристость его меньше, чем при сухой погоде. Не прекращается выделение нектара и в сильный зной, и в продолжительные засухи. Пустырник очень надежный медонос. В экстремальных условиях даже такие медоносы, как липа, донник, фацелия и синяк, не идут с ним в сравнение [5].

Важным фактором в выделении нектара является туман. Там где преобладает туман, пчеловоды получают более высокие медосборы [2].

Таким образом, проведенные исследования показывают, что нектаропродуктивность зависит от комплекса меняющихся факторов среды, среди которых доминируют температура и влажность воздуха.

Следует отметить, что медосбор на любой пасеке в целом определяется состоянием погоды за сезон. Наиболее благоприятной для выделения нектара и сбора его пчелами считается солнечная или малооблачная, теплая, тихая погода с периодическими кратковременными дождями. Если такая погода складывается в период массового цветения главных медоносов, то пасеки дают товарный мед.

И.Д. САМСОНОВА

ФГБОУ ВПО «Новочеркасская государственная мелиоративная академия»

Определены оптимальные метеорологические условия, которые оказывают влияние на образование и интенсивное выделение нектара.

Ключевые слова: нектаровыделение, нектарники, нектар, секреция, содержание сахара, температура воздуха, относительная влажность, медосбор.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клименкова Е.Т., Кушниц Л.Г., Бачило А.И. Медоносы и медосбор. — Минск: Ураджай, 1981.
2. Воронин А.А., Ронинсон Я.О. Пчела и улей / пер. с англ. Т.А. Минакиной. — М.: Колос, 1969.
3. Бурмистров А.Н., Гаврилова Т.Н., Лебедев В.И. Выделение нектара и медосбор // Пчеловодство. — 1986. — № 7.
4. Самсонова И.Д. Нектаропродуктивность донника желтого // Пчеловодство. — 2011. — № 7.
5. Зевахин Л.Г. Соперник синяка и валерьяны // Пчеловодство. — 1987. — № 10.

Роль опылителей в условиях интенсивного земледелия

Все чаще и чаще взор человека обращается к медоносной пчеле как к опылителю сельскохозяйственных культур. В настоящее время без помощи крылатых тружениц невозможно получить высокие урожаи.

Всевозрастающий спрос на продовольствие, связанный со значительным ростом населения, привел к интенсификации сельскохозяйственного производства, использованию передовых технологий, увеличению урожайности и, как следствие, все большей зависимости от химических препаратов. Чрезмерное и не всегда продуманное использование средств химической защиты от насекомых-вредителей не только привело к сокращению вредителей, но и практически уничтожило естественных опылителей.

Особенно актуален этот вопрос в Ферганской долине, где в условиях интенсивного земледелия, широкого и повсеместного использования пестицидов практически все земли распаханы и введены в сельскохозяйственный оборот, в результате чего условия существования диких насекомых-опылителей сведены к минимуму, и поэтому роль медоносных пчел как опылителей возрастает многократно.

Перед Ферганским союзом пчеловодов областной администрацией была поставлена задача изучить влияние медоносных пчел на опыление энтомофильных сельскохозяйственных растений и их урожайность в условиях

промышленного сельскохозяйственного производства и интенсивного использования химических средств защиты растений в Ферганской долине. На первоначальном этапе, намеченном на весенне-летний период 2011 г.,



Рис. 1. Результаты исследований на черешне. Вверху — контрольная ветка без изолятора, свободное посещение пчелами. Внизу — подопытная ветка из-под изолятора — отсутствие плодов. Начальная часть веток отмечена метками

исследовалось влияние опыления медоносных пчел на плодовые деревья, хлопчатник и подсолнечник. Опыты проводились согласно разработанным методикам ГНУ «НИИ пчеловодства Россельхозакадемии» «Методы проведения

научно-исследовательских работ в пчеловодстве» и метода «Изучение эффективности опыления сельскохозяйственных культур пчелами».

В весенний период на девяти видах плодовых деревьев проведено 52 исследования. Полученные предварительные данные значительно разнятся от приводимых в литературе. Так, наибольшее влияние опыления пчелами на увеличение урожайности отмечено у черешни — выход плодов увеличился в 26,4 раза (табл.). При этом необходимо отметить, что лишь в 1 случае из 11 в изоляторе было получено семь плодов черешни из 299 цветков, то есть 2% завязи. Во всех других 10 исследованиях в изоляторе не получено ни одного плода (рис. 1).

Близкие результаты получены и при проведении опыта на вишне, урожайность которой при опылении медоносными пчелами увеличилась в 22,5 раза. Но в данном случае было заложено всего два опыта и есть необходимость в проведении дальнейших исследований на вишне.

В 2008 г. при посещении одной из промышленных пчелоферм США в штате Калифорния группой ферганских пчеловодов американский пчеловод Д.Фостер, владелец пасеки, рассказал, что наибольшую сумму фермеры-садоводы в США платят за опыление миндаля — каждая семья силой в 1 кг пчел за три недели нахождения в цветущем миндалевом саду обходится фермеру-садоводу в 150–180 долл. После миндаля зацветают вишня и яблоня, но цены на них опускаются примерно до

Влияние опыления пчелами цветков плодовых деревьев

Вид	Число исследований, шт.	Контроль		Опыт		Увеличение урожайности, разы
		Число плодов, шт.	Завязь, %	Число плодов, шт.	Завязь, %	
Персик	10	268	35,8	221	30,2	1,19
Айва	2	7	16,7	5	12	1,43
Хурма	7	103	18,9	21	4,7	4,1
Абрикос	7	83	5,9	13	1	5,9
Яблоня	5	90	10,5	14	1,3	8,3
Слива	5	417	42,2	47	3,8	11,2
Миндаль	3	50	7,3	3	0,4	16,9
Вишня	2	45	37,5	2	1,7	22,5
Черешня	11	194	8,6	7	0,32	26,4
Всего	52					

100 долл. за одну пчелиную семью. Опылительный пчелиный конвейер таким образом продолжается до середины лета, соответственно снижается и стоимость оплаты, доходя до 32 долл. за одну пчелиную семью за опыление семенников люцерны.

В наших исследованиях урожайность плодов миндаля при опылении пчелами увеличилась в 17 раз. Всего было проведено три опыта на двух участках, использовались сетчатые мешки и кольцевые изоляторы. Миндаль цветет сразу после прекращения морозов. Пчелы в это время только начинают выходить из зимовки и не столь активны, других опылителей в этот период недостаточно из-за холодов, и медоносные пчелы являются практически единственными опылителями миндаля.



Рис. 2. Изоляторы в виде сетчатого мешка и цилиндрический из металлической сетки, установленные на яблоне. Ферганский район, племенная пасека



Рис. 3. Результаты опытов на карликовой сливе. Вверху ветка находилась в изоляторе, видно всего четыре плода, нижняя ветка — свободное посещение пчел

Большое влияние медоносные пчелы оказали на урожайность сливы и яблони, которая увеличилась соответственно в 11 и 8 раз (рис. 2 и 3). Привлекает пчел пыльцой и нектаром цветущая яблоня. Медосбор с яблоневых садов в Ферганской области при благоприятной погоде достигает 1–1,2 кг. Товарного значения он практически не имеет и в основном используется для выращивания молодой пчелы.

Большое значение в весеннем медово-пыльцевом балансе пчел имеет абрикос. Зацветает он сразу после миндаля и дает обильную пыльцу и много нектара. Привес контрольного улья в период цветения абрикоса обычно составляет от 1 до 2 кг, в благоприятные годы при продолжительной солнечной погоде достигает 5 кг. Обильное выделение нектара абрикосом привлекает не только медоносных пчел, но и множество других видов насекомых. Без пчел завязь цветков абрикоса в экспериментах под изолятором в среднем составила 1%, тогда как при опылении насекомыми, и в основном медоносными пчелами, завязалось 5,9% плодов, то есть пчелы увеличили урожайность в 5,9 раз. В 2010 г. с абрикосового сада площадью 0,8 га фермерское хозяйство «Баходир» получило 480 кг кураги, а в 2011 г. после постановки в сад 10 ульев с 20 пчелиными семьями фермер получил 2100 кг кураги, то есть почти в 4,4 раза больше (рис. 4).

Хурма завершает цветение плодовых деревьев весной. Ее цветки, обильно выделяющие нектар, очень привлекают пчел. Было проведено семь исследований с применением сетчатых мешков-изоляторов в различных районах Ферганской области. Медоносные пчелы,



Рис. 4. Самый большой изолятор размером 6 х 4 м и высотой 5,2 м потребовался для абрикоса сорта *Субхона*. Вокруг изолятора было установлено 10 ульев с 20 пчелиными семьями с числом пчел для опыления 300–400 тыс.



Рис. 5. Сетчатый изолятор в виде мешка, установленный на ветку персика сорта *Чемпион* в пчеловодческом фермерском хозяйстве «Толлибжон-Ганижон асаларичи» в Куवासайском районе

опыляя цветки хурмы, увеличили урожай плодов в 4,1 раза, или на 410%. При этом было замечено, что часть плодов, завязавшихся без участия пчел в изоляторах, с течением времени подвержена большей осыпи по сравнению с плодами, опыленными пчелами.

Много опытов проведено на персиках (рис. 5). Но поскольку они подвержены самоопылению, влияние медоносных пчел на завязывание плодов было минимальным. Урожайность увеличилась лишь на 19%.

В летний период предварительные исследования проведены на хлопчатнике и подсолнечнике.

Хлопчатник — одна из основных возделываемых в Узбекистане технических культур, под которую отведена почти половина поливных площадей республики. Считается, что хлопчатник в среднем лишь на 20% зависит от насекомых-опылителей, из которых 80% приходится на медоносных пчел. Однако и этого влияния оказалось достаточным, чтобы заметно увеличить урожайность хлопчатника.

В 1970-е годы было установлено, что перекрестное опыление хлопчатника пчелами повышает урожай хлопка-сырца на 19–33%. При недостатке опылителей семена завязываются в результате самоопыления. Но при этом снижается урожайность семян и волокна.

При возделывании хлопчатника используется большое количество пестицидов, применение которых практически привело к исчезновению естественных опылителей, при этом роль медоносных пчел многократно возросла. Исследования проведены на разных сортах в трех повторностях и в среднем число коробочек хлопчатника при опылении пчелами увеличилось на 43%, при этом почти в два



Рис. 6. Каркасный изолятор размером 2 х 3 м и высотой 1,2 м с металлической сеткой с ячейками 2 мм, установленный на хлопчатнике

раза снизилась осыпь цветков, а масса хлопка в одной коробочке увеличилась на 13%. В целом урожайность хлопчатника под воздействием пчел повысилась более чем на половину (рис. 6). Качественные показатели хлопка-волокна, такие как длина, выход и микрофайбер, а также содержание жира в семенах, остались практически без изменений.

Аналогичные исследования проведены и на подсолнечнике. Опыление медоносными пчелами подсолнечника способствовало увеличению урожайности на 228%, повышению содержания жира в семенах на 14%, увеличению массы 1000 семян на 70,5%.

Подводя итог проведенным исследованиям и принимая их как предварительный результат по изучению влияния медоносных пчел на опыление цветков плодовых деревьев и технических культур, можно сделать следующие выводы. В условиях интенсивного земледелия и повсеместной распашки земель медоносные пчелы являются основными опылителями сельскохозяйственных растений.

Химизация сельскохозяйственного производства, чрезмерное и не всегда оправданное использование средств химической защиты от насекомых-вредителей практически уничтожили насекомых-опылителей, в результате роль медоносных пчел в опылении растений резко возросла.

Использование медоносных пчел в качестве опылителей позволяет фермерам-земледельцам повысить доход от получаемой продукции пчеловодства в 10–12 раз.

Ш.Р.СУЯРКУЛОВ,
председатель Ферганского областного
союза пчеловодов

Республика Узбекистан, г. Фергана,
ул. С.Темур, 58а
E-mail: fspbee@gmail.com

Регистрация Лиц. Россельхознадзора №00-09-2-000550 от 02.06.2009 г. ОГРН 10277398823

«АПИСФЕРА 2000» предлагает пчеловодам

**Лечение
варроатоза и акарапидоза:**

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

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

**Тел./факс: (985) 997-91-35,
(499) 317-20-37.**

www.fox-rpc.com

E-mail: apisfera2000@yandex.ru

ОГРН 10277398823
**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 приготовить в домашних условиях и даже на пасеке. «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.

www.trisbiotech.com, tris@trisbiotech.com

Приглашаем к сотрудничеству региональных представителей на взаимовыгодных условиях.

ФУМАГИЛИН-Б ПРИ НОЗЕМАТОЗЕ

Нозематоз — инфекционное заболевание взрослых пчел, маток и трутней, вызываемое микроспоридией рода *Nosema*, паразитирующей в эпителиальных клетках средней кишки. В настоящее время во многих странах мира отмечается нарастание гибели пчел от нозематоза. Сейчас выделено два возбудителя данного заболевания: давно известная *Nosema apis* Zander (1909) и сравнительно недавно изученная *Nosema ceranae* (1996). При поражении пчел *Nosema apis* Z. наблюдается заболевание пчел нозематозом, которое наиболее интенсивно проявляется после окончания зимовки пчел, то есть весной и несколько слабее осенью [1]. *Nosema ceranae* развивается в семьях пчел на протяжении всего года и может вызывать сильное поражение пчел в летний период [2]. Два вида возбудителя не могут быть дифференцированы с использованием обычной микроскопии. Для этого необходимо применять молекулярно-генетические методы, такие как полимеразная цепная реакция (ПЦР) [3].

Одним из самых эффективных специфических лекарственных средств для лечения и профилактики нозематоза пчел является препарат на основе фумагиллиновой кислоты и ее солей Фумагиллин-Б («Medivet Pharmaceuticals Ltd.», Канада). Его действие выражается в задержке и разрушении вегетативных стадий микроспоридий рода *Nosema*, антибиотик подавляет репликацию ДНК у микроспоридий; на ДНК клеток пчелы, а также на споры мик-

роспоридий препарат действия не оказывает [4]. Фумагиллин-Б применяется для лечения и профилактики нозематоза пчел во многих странах мира: в Чили, США, Австралии, Израиле и т.д. В настоящее время препарат Фумагиллин-Б (производство «Medivet Pharmaceuticals Ltd.», Канада) прошел производственные испытания и зарегистрирован в России для лечения и профилактики нозематоза медоносных пчел.

В лаборатории ветеринарной санитарии ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии Россельхозакадемии (Москва) были проведены лабораторные исследования по изучению эффективности препарата Фумагиллин-Б при нозематозе пчел. С этой целью были проведены две серии садовых опытов. В первой серии опытов

в садки (n = 3) помещали по 50 шт. пчел от здоровой семьи. Первые 1–2 дня пчелы получали чистый сахарный сироп 70%-ной концентрации. На 3-й день пчел заразили спорами *Nosema ceranae*. Предварительно в пораженных нозематозом семьях пчел экспериментальной пасеки института методом ПЦР «в реальном времени» идентифицировали возбудитель нозематозной инфекции как микроспоридию вида *Nosema ceranae*.

Заражение пчел нозематозом производили путем скормливания 1–5 см³ суспензии со спорами *Nosema ceranae* вместе с кормом. Суспензию для заражения готовили, растирая в ступке пестиком средние кишки пчел, взятых из больных семей. Предварительно

Реклама ОГРН 1107746101902

Канадский препарат для лечения нозематоза пчел

ФУМАГИЛИН-Б

№ Регистр. удостоверения 124-3-29.11-0522 № ПВИ-3-29.11/03599

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ:

- ⇒ доходность от реализации пакетов пчел повышается до 150%;
- ⇒ значительно возрастает медовая продуктивность;
- ⇒ при своевременной обработке семьи сохраняют свою силу;
- ⇒ жизнеспособность пчел осенней генерации не снижается;
- ⇒ сохранность семей в зимний период достигает до 100%;
- ⇒ количество расплода после применения увеличивается на 20%;
- ⇒ продолжительность жизни рабочих пчел увеличивается на 20%;
- ⇒ общее количество пчел вырастает на 40%.



ООО «Би Лайф». Тел./факс: (499) 755-55-36, моб. (926) 561-56-13

www.fumagilin.ru

E-mail: fumagilin@fumagilin.ru

1. Эффективность препарата Фумагилин-Б в садковых опытах

Наименование препарата	Среднее число спор <i>Nosema ceranae</i> , млн							
	20.04	23.04	26.04	29.04	2.05	5.05	8.05	11.05
Сахарный сироп (контроль)	3,4±0,1	3,8±0,2	4,1±0,2	4,5±0,3	4,9±0,4	5,2±0,3	5,8±0,2*	6,4±0,4*
Сахарный сироп + Фумагилин-Б	3,5±0,3	3,1±0,2	2,6±0,1	2,2±0,2	1,8±0,3	1,2±0,2	1,0±0,1	0,3±0,05

* Много погибших пчел.

2. Влияние Фумагилина-Б на процесс заражения пчел нозематозом в садковых опытах

Наименование препарата	Среднее число спор <i>Nosema ceranae</i> , млн							
	20.04	23.04	26.04	29.04	2.05	5.05	8.05	11.05
Сахарный сироп + споры ноземы	—	0,15±0,05	3,0±0,06	4,0±0,1	4,5±0,3	5,2±0,4	6,8±0,4	7,5±0,5
Сахарный сироп + споры ноземы + Фумагилин-Б	—	0,5±0,1	0,05±0,01	0,08±0,02	0,1±0,01	0,12±0,01	0,2±0,02	0,25±0,02

каплю полученной суспензии просматривали под микроскопом для определения насыщенности ее спорами ноземы. При недостаточном количестве спор использовали метод их концентрации. Для этого полученную суспензию фильтровали и центрифугировали при 1500 об/мин в течение 15 мин, затем отбирали средний слой осадка, где концентрация спор ноземы была максимальной. Определение жизнеспособности спор *Nosema ceranae* проводили путем постановки биопробы. Для этого молодым пчелам 1–3-дневного возраста, инкубированным в термостате, скармливали индивидуально споры *Nosema ceranae* вместе с сахарным сиропом в специальных приспособлениях. Учет заражения проводили через 5–6 дней. Биопроба сопровождалась контролем.

Через 5–6 дней после начала заражения пчел проводили испытания эффективности Фумагилина-Б. Зараженные нозематозом пчелы в садках получали: сахарный сироп 70%-ной концентрации (контроль); сахарный сироп + Фумагилин-Б.

Фумагилин-Б (в качестве действующего вещества содержит фумагиллин бициклогексамин) скармливали пчелам из расчета 2,0 г на 1 л сиропа. Для определения эффективности Фумагилина-Б учитывали среднее число спор микроспоридий *Nosema ceranae* в пробах пчел (интенсивность инфекции), млн; продолжительность жизни пчел в днях (табл. 1).

Приведенные в таблице данные свидетельствуют о высокой эффективности Фумагилина-Б при скармливании его в сахарном сиропе пчелам, инфицированным *Nosema ceranae*. Зараженность пчел в садках снизи-

лась после применения Фумагилина-Б на 95,3% по сравнению с контролем.

Во второй серии опытов в садки помещали молодых пчел из здоровой семьи. Первые 1–2 дня пчелам давали чистый сахарный сироп 70%-ной концентрации. На 3-й день в сахарный сироп добавляли споры *Nosema ceranae* и Фумагилин-Б. Здоровые пчелы в садках получали: сахарный сироп 70%-ной концентрации (контроль); сахарный сироп + споры *Nosema ceranae* + Фумагилин-Б.

Концентрация Фумагилина-Б была аналогична первой серии опытов. В данной серии опытов определяли динамику заражения пчел спорами ноземы и влияние Фумагилина-Б на данный процесс. Для этого учитывали среднее число спор микроспоридий *Nosema ceranae* в пробах пчел (интенсивность инфекции), млн (табл. 2).

Проведенные исследования показали, что Фумагилин-Б препятствует заражению пчел нозематозом. При скармливании спор *Nosema ceranae* с Фумагилином-Б среднее число спор в пробах пчел в конце опыта составило 3,3% по сравнению с контролем (скармливание спор ноземы без препарата).

Таким образом, на основании проведенных лабораторных исследований можно сделать вывод, что препарат Фумагилин-Б является эффективным лекарственным средством для лечения и профилактики нозематоза пчел.

В 2011 г. препарат Фумагилин-Б прошел производственные испытания на пасаках ФГУП ППХ «Майкопское» Россельхозакадемии. После проведения весенней ревизии на пасаках были сформированы подопытные и контрольные группы семей пчел (n = 10) по принципу аналогов. При этом учитывали силу семей,

количество печатного расплода и степень поражения семей микроспорицией рода *Nosema*. Видовую идентификацию возбудителей нозематоза пчел не проводили.

Перед началом лечения пчел подопытной и контрольной групп семей перегоняли в чистые дезинфицированные ульи. Лечение проводили весной, после облета пчел, до начала медосбора. Фумагилин-Б вносили в теплый сахарный сироп (50%-ной концентрации) из расчета 1,5 г препарата на 1 л сиропа. Лечебный сироп скармливали подопытным семьям пчел в верхних кормушках ежедневно в вечернее время по 0,25 л на одну семью на протяжении 3 недель (21 день). Семьям пчел контрольной группы скармливали сахарный сироп без препарата. В конце опыта определяли степень поражения семей пчел подопытной и контрольной групп микроспорицией рода *Nosema*. В результате проведенных исследований было установлено, что эффективность лечебных обработок препаратом

Фумагилин-Б в весенний период составила 98,9% по сравнению с контролем.

Таким образом, проведенные лабораторные и производственные испытания препарата Фумагилин-Б показали его высокую эффективность для лечения и профилактики нозематоза пчел.

**А.Б.СОХЛИКОВ,
С.А.МАЛЬКОВА, О.А.КАДИЛИНА**

Показана высокая эффективность препарата Фумагилин-Б при лечении и профилактике нозематоза пчел.

Ключевые слова: *Фумагилин-Б, нозематоз, пчелы.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Профилактика и меры борьбы с нозематозом. — НИИ пчеловодства, Рыбное, 1986.
2. *M.Higes and etc.* Nozema of apiaries. — 2007. — Vol. 1.
3. *M.Higes, C.Botias, etc.* How natural infection bu *Nosema ceranae* causes honeybee colony collapse // *Environmental Microbiology*. — 2008.
4. *Starley G.I.* Disese prevention and comb culling. *Am. Bee J.* 2000.



В КОНЦЕ СЕЗОНА

Завершается главный медосбор, а в отдельных регионах страны он уже прошел. В зависимости от погодных условий и подготовки семей пчел медосбор в этот сезон сложился по-разному: от хорошего в отдельных районах центральной части России до неудовлетворительного в засушливых областях Поволжья и Сибири. Пчеловоды не успели еще отобрать товарный мед, а время торопит их готовиться к зимовке и к предстоящему медосбору будущего года, главному действию на пасеке.

Период конца лета — начала осени насыщен проведением многих технологических операций на пасеке: контроль за качеством и количеством имеющихся кормов, замена старых маток, подготовка и сборка гнезд и обязательное проведение противоварроатозных обработок. Как видим, этот период является очень ответственным для пчеловодов.

Благоприятное летнее время способствовало развитию, а стало быть, увеличению численности клеща. Наличие клещей в гнезде в 1,5–2 раза сокращает продолжительность жизни пчел в зимний период. Допустимая заклещенность пчелиных семей, идущих в зимовку, не должна быть выше 4%.

ЗАО «АгроБиоПром» для осенних противоварроатозных обработок пчелиных семей, которые начинаются после отбора товарного меда, предлагает лечебные полоски из древесины, пропитанные акарицидным раствором высокой степени поражения: **амипол-т, апидекс, варроадекс**. Кроме того, весьма эффективны термические пластины **полисан**. Разные действующие вещества позволяют избежать привыкания клеща к препарату, расширить диапазон их применения.

Лечебные полоски размещают в центре гнезда из расчета 2 полоски на 10–12 рамок. Применение их удобно, менее трудоемко, кроме того, наличие их в улье от 3 до 30 суток создает стабильную концентрацию препарата, воздействуя тем самым на клеща на молодых пчелах при выходе их из расплода.

ВНИМАНИЕ! В настоящее время специалисты фирмы заканчивают разработку нового препарата на растительных маслах. Это будут лечебные полоски, являющиеся биотехническим средством, отпугивающим клеща. Следите за нашей рекламой! Препарат появится к осени текущего года.

Ярко выраженным акарицидным действием обладают сильнодействующие жидкостные препараты от варроатоза: **бипин-т, биваро-**

ол и бисанар. Бисанар — препарат нового поколения, созданный на основе исключительно натуральных природных составляющих (щавелевая кислота, тимол, кориандровое и пихтовое масла), эффективен против клеща, обладает мощным акарицидным действием. Следует отметить, что он мягко действует на пчел. Рекомендуем этот препарат пчеловодам, которые длительное время применяли для обработок пчел бипин. Бисанар можно использовать и при обработках слабых семей (менее 4–5 улочек). Наличие в препарате масел надолго сохраняет в гнезде концентрацию паров, неблагоприятных для клеща, что способствует его осыпанию.

При использовании жидкостных препаратов строго соблюдайте инструкции по их применению, главными из которых являются дозировка и правильное приготовление рабочего раствора, положительная температура окружающего воздуха (не ниже 10°C). Обработку следует проводить в середине светового дня при минимальном наличии печатного расплода в семье.

В период формирования зимнего запаса кормов (то есть пополнение их, если это необходимо, замена на сахар в случае наличия в них пади или меда с крестоцветных, а также при отсутствии запаса перги) следует воспользоваться подкормками, проведя их в оптимальные сроки (до конца августа). Кроме того, в регионах с ранним окончанием медосбора во время осеннего наращивания и физиологической подготовки к зимовке пчелы лишены возможности приносить в улей свежий нектар, поэтому семьям необходимо давать стимулирующие подкормки, в том числе белковые. Рекомендуемые подкормки для осеннего наращивания семей пчел — **стимовит, пчелодар, гармония природы, аливи-таминка**. Они скармливаются с сахарным сиропом (концентрация сиропа 1:1) в объемах, указанных в инструкциях по применению.

В текущем сезоне участились случаи отравлений пчел пестицидами, в некоторых случаях отдельные пасеки погибли полностью. Ослабленные семьи после отравления пчел необходимо поддерживать подкормкой **гармония природы**. Осеннее использование корма также предупреждает и снижает негативное действие летнего падевого токсикоза семей пчел.

ПЧЕЛОВОДУ НА ЗАМЕТКУ: в отсутствии своевременного оповещения о предстоящих обработках сельскохозяйственных культур пестицидами все случаи гибели пчел от

отравлений с указанием суммы нанесенного ущерба необходимо незамедлительно и комиссионно активировать.

В план осенних обработок следует обязательно включить противовирусные. Варроатозная заклещенность на пасеке — благодатная почва для возникновения вирусных заболеваний, которые начинаются незаметно, а заканчиваются значительным ослаблением семей, их гибелью, а иногда приводят к осенним слетам пчел. Чтобы предупредить подобное развитие событий, рекомендуем **подкормки антивир и вирусан, а также лечебный препарат вирусан**. В их состав входят активно действующие вещества, которые повышают сопротивляемость пчел к вирусным болезням, а лечебный вирусан оказывает подавляющее действие на мембрану вирусной клетки, что приводит к ее гибели. Использование их подробно изложено в инструкциях по применению. Лечебный препарат вирусан растворяют в теплом (35...40°C) сахарном сиропе из расчета 50 г препарата на 10 л сиропа. Приготовленный сироп разливают в верхние ульевые кормушки из расчета 1 л на одну семью пчел и повторяют 2–3 раза с интервалом между обработками 2–3 дня.

По окончании пчеловодного сезона пчеловод закладывает на хранение сушь. Прошедшее лето показало всплеск развития большинства вредных насекомых, в том числе восковой моли. Если вовремя не провести обработку, можно лишиться сотового хозяйства. Для обработок против моли используйте проверенную **стопмоль**. Это эффективное и надежное средство (бумажные полоски) для дезодорации сотохранилищ и борьбы с личинками восковой моли, а также со взрослыми насекомыми. Отличается простотой в использовании. При правильном применении сохранность соторамок гарантирована, что подтверждается многочисленными отзывами пчеловодов.

Уважаемые пчеловоды, специалисты ЗАО «Агробιοпром» работают для вас. В течение всего пчеловодного сезона мы помогали вам сориентироваться в выборе нужных препаратов, в приобретении их у производителя и надежных представителей фирмы в регионах. Прислушайтесь к нашим советам и на завершающем этапе сезона они, безусловно, помогут вам успешно подготовить пасеки к предстоящей зимовке.

О.К. ЧУПАХИНА,
кандидат ветеринарных наук,
директор ЗАО «Агробιοпром»

ФОРИДОЗ, или Что такое муха-горбатка?

О мухе-горбатке распространяется масса слухов, и некоторые даже считают ее главной виновницей массовой гибели пчел.

Муха-горбатка относится к семейству Phoridae (отсюда название болезни — форидоз), широко распространена на территории Мексики и Южной Америки, где представлена видом *Pseudohypocera clypeata*, в Бразилии — *Melaioncha gonpai*. В Европе, в том числе и на территории России, это семейство представляет вид *Hypocera incrassate* — толстобедрая горбатка, или черная муха, длиной 1,7–2 мм. Характерные ее особенности — наличие горбатой спинки и двух толстых сближенных продольных жилок по переднему краю крыла. Поперечные жилки отсутствуют. Окрас тела варьирует от черного и коричневого до желтого. Часто их путают с комарами и плодовыми мошками, но у горбатов больше общего с комнатными мухами. Как и большинство мух, форида имеет полный жизненный цикл развития с четырьмя фазами, включающими стадии яйца, личинки, куколки и взрослой особи. В зависимости от температуры и других условий окружающей среды муха-горбатка в стадиях личинки и куколки пребывает от 14 до 37 суток.



Муха-горбатка поражает слабые семьи пчел, в основном где есть погибшие пчелы. Залетая в улей, она откладывает на тело личинки пчелы в незапечатанные ячейки несколько яиц, из которых выходят мелкие червеобразные личинки. Их дальнейшее развитие проходит в организме куколки. Готовая к окукливанию, личинка мухи пробуравливает крышечку ячейки (в случае гибели зараженной куколки) или покровы покинувшей ячейку молодой пчелы, падает на дно улья и окукливается. Новое поколение мух появляется через 12–14 дней. В пораженной семье на дне улья встречается много погибших молодых пчел и выброшенных куколок. Расплод выглядит пестрым.

Мера борьбы с мухами-форидами — соблюдение элементарных правил гигиены. Прежде всего необходимо поддерживать общую чистоту на пасеке, утилизировать трупы насекомых, устанавливать клейкие ловушки для мухимаго, а также электрическую лампу-ловушку



с положенной рядом с ней приманкой (свежеумерщвленные насекомые). Все это поможет значительно сократить популяцию *Hypocera incrassate*, а со временем избавиться от них совсем.

Лучшее средство борьбы с мухами-горбатками — содержание сильных семей на сокращенных гнездах, чистота в ульях, на пасеке и в сотохранилище. Ульи должны быть исправны, без щелей, соты с кормами или без них хранят в специальных помещениях или в отдельных шкафах (ящиках). Поддоны очищают через каждые 7–10 дней, а сметки сжигают, трупы пчел уничтожают.

Используют также приманку из медоперговой смеси, в которую добавляют трупы пчел и немного мыльной воды. Смесь разливают в бутылки и размещают вокруг ульев.

Форидоз пчел встречается чрезвычайно редко, хотя муха-горбатка распространена повсеместно и известна пчеловодной науке на протяжении многих лет. И шумиха, которая создалась в последнее время вокруг этой мухи, неоправданна.

Фотографии предоставлены лабораторией диагностики болезней пчел Центра исследований и сертификации «Федерал».

**Р.Т.КЛОЧКО, С.Н.ЛУГАНСКИЙ,
А.А.КОТОВА**

**ВНИИ ветеринарной санитарии,
гигиены и экологии**

О вирусной инфекции пчел в Республике Удмуртия

В статье Л.М.Колбиной, Н.А.Санниковой, С.Л.Воробьевой, С.Н.Непейвода, Е.В.Панькова, И.В.Масленникова «Эпизоотическое обследование пчел в Удмуртии» (Пчеловодство. — 2012. — №7. — С. 24–25) впервые в России приведены данные о наличии вирусной инфекции пчел на пасеках Якшур-Бодьинского района, где в 2011 г. погибло более 50% пчелиных семей.

Наши коллеги из Группы популяционной иммуногенетики Института общей генетики им. Н.И.Вавилова РАН доктор биологических наук, доцент И.Г.Удина и научный сотрудник А.Е.Калашников установили, что пчелы из погибших семей были инфицированы одновременно несколькими вирусами, в частности комплексом дицистровирусов ABPV (вирус острого паралича пчел) — CBPV (вирус хронического паралича пчел) — KBV (кашмирский вирус пчел). Данная комбинация (ABPV—CBPV—KBV) является комплексом вирусов, одновременно поражающих пчел и развивающихся в них на стадиях от куколки и личинки до взрослой особи.

Вирусы паралича поражают личинки на ранней стадии — в весенний период активного развития пчелиной семьи, что совпадает с активной стадией развития варроатоза, а вирус KBV проявляется в середине — конце лета, что совпадает со вторым пиком развития микозно-варроатозной инфекции [3]. Данный комплекс, вероятно, также обуславливает коллапс пчелиных колоний (CCD), приводя к высокой вероятности гибели всей пчелиной семьи [1]. Это особенно ярко выражается на фоне снижения иммунитета и экспрессии генов, вырабатывающих основные антибактериальные и противовирусные белки, что обуславливает инвазия клеща варроа [2]. В связи с важностью полученных данных о вирусных инфекциях в Республике Удмуртия, которые нам любезно предоставили И.Г.Удина и А.Е.Калашников, просим считать их соавторами данной статьи. Таким образом, правильный состав авторов следующий: **Л.М.Колбина, Н.А.Санникова, С.Л.Воробьева, С.Н.Непейвода, Е.В.Паньков, И.В.Масленников, И.Г.Удина, А.Е.Калашников.**

ЛИТЕРАТУРА

1. De Miranda R., Cordon G., Budge G. Acute bee paralysis virus, Kashmir bee virus, Israeli acute bee paralysis virus complex // J. Invertebr. Patol. — 2010. — V. 203.
2. Yang X., Cox-Foster D.L. Impact of an ectoparasite on the immunity and pathology of an invertebrate: evidence for host immunosuppression and viral amplification // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. — 2005. — V. 102. — № 21.
3. Мерцисев В.М. Состояние пчелиных семей и динамика смешанной инфекции аскофероза, варрооза и нозематоза // Междунар. конф. «Медовый пир». — Ярославль, 2010.

**ПРОДАЮ: вошину (рут, дадан) — 370 руб./кг;
рамки, пчелоинвентарь. Куплю воск.
☎ 8 (495) 773-99-70. E-mail: 7739970@mail.ru**

Рязань



**ДОЗАТОР МЕДА
РУЧНОЙ MFM-05**

ООО «ВЕЛЕС»
☎ (3852) 38-33-71

**0,5%
точность
дозирования**

**Зайдите на сайт!
www.veles-my.narod.ru**



**Д. БРЫЙ
СОТ**

Реализуем упаковку для секционного меда «Добрый сот» (мини-рамка и контейнер. Подробнее см.: ж-л «Пчеловодство» №3, 2007; №2, 2011). Заключаем долгосрочные договоры с пчеловодами на производство секционного сотового меда в данных мини-рамках.

Производим и принимаем заказы на изготовление передвижных кассетных павильонов «Берендей» на 16, 32 и 48 семей для круглогодичного содержания пчел.

Подробности на сайте www.ekotona.ru
и по тел.: **8-482-367-09-59, 8-915-740-82-27,
8-903-151-55-24, 8-903-764-43-35.**
E-mail: gau59@inbox.ru ОГРН 774311245050 ИП Андрей Юрьевич Горюнич

Что самое сложное и ценное в пчеловодстве?

Не так давно у меня спросили: сколько семей пчел может обслужить один пчеловод? Ответил, что в советское время существовала норма — 100–120 семей вместе с помощником, привлекаемым на лето, и работниками, нанимаемыми по наряду на откачку меда. Но заметил, что тогда пчеловод имел план на пасеку — 1 т товарного меда за сезон (10 кг на семью), — который очень редко выполнялся. На колхозный склад, как правило, поступало 7–10 фляг. И пчеловод не имел никакого отношения к реализации продукции, да и самой проблемы в ее нынешнем понимании не существовало. Весь излишек продукции, если он был, скупало оптом государство по фиксированной цене.

Сейчас все круто изменилось. Нет ничего сложнее, чем получить за свой тяжкий труд достойное вознаграждение, и нет ничего ценнее



клиента, которого необходимо найти и удержать, предлагая продукцию высокого качества по умеренной цене. Кстати, отпугнуть покупателя можно не только высокой, но и подозрительно низкой стоимостью.

Несмотря на то что я родился на пасеке еще в 1947 г., начал заниматься пчеловодством только с 1991 г., зарегистрировавшись фермером и получив бесплатно в собственность 4,5 га земли. И сразу возникла проблема реализации продукции. В то время в Прохоровском районе существовало более двух десятков колхозных и совхозных пасек, насчитывающих по 100 семей, да и частных было много. Даже в самой поселке пчел содержали практически на каждой улице. Поэтому на месте не продавалось ни килограмма меда. Ближайшие клиенты были в Белгороде, Москве и Питере.

Уже тогда поставил перед собой задачу: найти идеальный способ реализации продукции, добиться, чтобы во время откачки меда к медогонке стояла очередь покупателей, а с пасе-

ки кричали: «Сегодня больше не занимать, всем не хватит!» Не скажу, что идеал достигнут, но в прошлом сезоне 80% от полученных 6 т меда продал непосредственно с пасеки. А когда реализовывал первые светлые меды, то была и очередь.

Конечно, нужны годы, чтобы мед и его хозяин завоевали авторитет. И сама пасека должна выглядеть соответственно. Красивое место для нее не обязательно долго искать, его можно создать. Не надо жалеть денег на красоту. Вложения окупаются. Прежде всего рядом не должно быть ни скота, ни птицы. Для клиента важна каждая мелочь, даже, например, огрятность пчеловода.

Случайно погнавший на нашу пасеку человек и увидевший окружающий ландшафт обязательно возвращается с семьей, с друзьями или даже с сотрудниками. С нами охотно заключают договоры туристические фирмы.

Не обходят вниманием пасеку руководители района и области. В прошлом году у нас побывало правительство региона во главе с губернатором





Е.С.Савченко. Пасеку признали лучшим объектом сельского туризма области. А в этом году вокруг нее по инициативе губернатора посадили медоносы с различными сроками цветения.

В гостевой книге оставили записи представители большинства регионов России и ближнего зарубежья. Есть записи на французском и немецком языках. Нашим медом потчевали гостей на свадьбе в Париже, о чем свидетельствует открытка с благодарностью. За качество меда нас с супругой Валентиной благодарили в немецком посольстве в Москве. Недавно узнали, что наш мед понравился и в Гонконге.

Бренд «Прохоровский мед» и слоган: «Собран с трав, произрастающих на богатейших черноземах» успешно работают уже третий десяток лет.

Н.И.БОЖКОВ

309000, Белгородская обл.,
Прохоровский р-н, хутор Сторожевое
bojkov_91@mail.ru

Работаю без помощника

Как и многие пчеловоды начал работать со стандартным двухкорпусным двенадцатирамочным ульем с магазинной

надставкой. В нашей местности скучные условия медосбора, поэтому семьи, обсиживающие два корпуса, к началу августа роятся. Поднимать тяжелые корпуса без помощника тяжело. Поэтому постепенно перешел на содержание пчел в одном корпусе с тремя магазинными надставками. Весной постепенно расширяю гнезда, ставлю по одной рамке. Все операции с пчелами записываю в пасечный журнал. Через два дня после постановки последней рамки в гнездовой корпус ставлю магазинную надставку. Спустя неделю вечером, когда прекращается лет пчел, снимаю крышку, подкрышник и, приподняв холстик, оцениваю освоение магазинных рамок. В журнале отмечаю дату постановки следующей магазинной надставки.

Если вовремя ставить надставки, то семьи почти не роятся. Для замены старых маток и расширения пасеки вывожу своих маток. Они не склонны к роению и откладывают яйца от бруска до бруска. Бывает, что все рамки заняты расплодом. Прежде всего это зависит от медосбора и качества матки.

В период медосбора на 30 из 40 семей стоит по три магазинные надставки. За лето каждая семья отстраивает до пяти рамок с сотами, такое же их число выбраковываю. Восковое сырье не накапливаю, а сразу же перетапливаю в солнечной воскотопке. Воск и мерву сдаю в обмен на вошину.

Ульи устанавливаю на платформах в два ряда, периодически меняю местами надставки, для того чтобы пчелы быстрее их осваивали и равномерно запечатывали соты. Работаю быстро, на перестановку надставок затрачиваю около 3 мин.

Магазинные надставки снимаю в 6 ч, до начала лета пчел. Мед откачиваю на медогонке с электроприводом (12 В) в оборудованном вагончике. Днем откачиваю мед из 6–8 магазинных надставок. Работаю один: пока ротор вращается, вскрываю две рамки, затем переворачиваю рамки в медогонке и удаляю крышечки ячеек с еще двух рамок. После откачки меняю рамки, разгоняю ротор, опять вскрываю ячейки сотов и так далее. Когда еду со смены, везу домой флягу меда и 8–10 магазинных надставок. Так каждое дежурство: два дня дома, два — на пасеке. В хороший год получаю по 50 кг меда от семьи.

А.М.КРАВЧЕНКО

Алтайский край

Сотовый мед

Содержанием пчел занялся в 1991 г. Тогда же начал выписывать журнал «Пчеловодство». И до сих пор в каждом номере нахожу что-то новое. Сейчас содержу 150 пчелиных семей. Летом, конечно, больше. Сам

вывозу маток. Обслуживаю пасеку вместе с детьми.

Хочу обсудить технологию производства секций сотового меда, которую постоянно рекламирует Ф.М.Прогальский. На мой взгляд, в ней много недостатков. Во-первых, протягивание проволоки, которую потом нужно удалить. Во-вторых, изготовление вошины. Это надо уметь и иметь приспособления. В-третьих, если поставить в гнездо рамку, то матка может отложить в нее яйца, значит, нужно ежедневно проверять все семьи.

4–5 лет назад прочитал заметку, автор которой тоже скреплял скотчем секционные рамочки для сотового меда, но затем нанизывал их как бусинки на полоску вошины шириной 1 см. После этого пчелы отстраивают соты с тончайшим средостением. Ознакомившись с методом, я три года без усилий получаю 200 кг сотового меда. Секционные рамочки готовлю зимой. Ставлю в магазинную надставку 2–3 рамки, оснащенные ими, в центр, а по бокам обычные сотовые. Эту надставку помещаю на семью через разделительную решетку в начале июля, когда идет медосбор. Получаю чистейший сотовый мед.

В. И. ЕРМИЛИН

Смоленская обл.

Формирование зимнего поколения пчел

Зима в корне перестраивает жизнь пчелиных семей, изменяет обменные процессы в организмах пчел. В течение долгого холодного периода они не вылетают из гнезда, не испраж-

няются, намного сокращают потребление корма, их жизненная энергия резко понижается, включается особая система регулирования микроклимата гнезда. Такая приспособительная реакция на сезонные изменения в природе, выработанная в процессе длительной эволюции, способствует выживанию, сохранению энергии и работоспособности пчел.

Основную причину сбоев в проведении зимовок следует искать в стереотипности общих установок и приемов по ее организации, в отсутствие научно обоснованной технологии для пчел определенной породы в каждой конкретной географической и климатической зоне нашей страны. В природе не существует идеальной породы пчел, а попытки селекционеров создать синтетическим путем новую успеха не имеют. Необходимо подробнее и в полном объеме изучить породы пчел, созданные самой природой, и искать пути и способы эффективного использования их.

Успешный исход зимовки пчелиных семей напрямую связан с зимостойкостью пчел, которая обусловлена породными особенностями. По определению многих исследователей, зимостойкость — это свойство пчел переносить внешние неблагоприятные условия в результате своей жизнедеятельности в конкретных климатических зонах. Исследователи предлагают определять зимостойкость пчелиных семей весной по таким признакам: количество израсходованного корма, степень ослабления пчелиных семей, чистота гнезд, устой-

чивость пчел к заболеваниям, способность выращивать расплод весной и так далее. Кроме определения зимостойкости пчел по результатам зимовки существует способ оценки этого хозяйственно полезного признака по косвенным показателям: содержание жира, глюкозы, глюкогена; состояние жирового тела; активность каталазы в организме пчелы; содержание диоксида углерода в гнездах пчелиных семей; степень изменения связанной воды; активность дегидрогеназ в теле пчелы в предзимний период. Определение зимостойкости по косвенным показателям приемлемо только для лабораторных исследований, а по результатам зимовки можно лишь констатировать, какие семьи перезимовали успешно. Для пчеловодов оба определения практического значения не имеют. Единственное, что связано с зимостойкостью пчелиных семей — это рекомендованные сроки выращивания зимнего поколения пчел для средней полосы России. В одних рекомендациях говорится, что оно должно рождаться с 10 августа по 10 сентября, а в других — выращивание зимнего поколения надо начинать с конца июля и заканчивать 10–15 сентября. О породах пчел вообще ничего не говорится.

Причину гибели пчелиных семей в зимнее время исследователи объясняют тем, что в зиму не было выращено достаточного количества молодых долгоживущих особей. Исследователи утверждают, что пчелы зимнего поколения усиленно питаются пергой, не принимают участия

в сборе и переработке корма и выращивании расплода. Все это способствует накоплению в их телах резервных, питательных веществ.

Для проверки этих утверждений неоднократно проводили простые опыты. Во второй половине августа в пяти семьях создавали идеальные условия молодым пчелам для подготовки к зимовке. Печатный расплод располагался на 6–7 рамках. В гнездах было не менее 4 рамок с пергой, 30–40 кг меда. Весь открытый расплод и яйца из гнезд удаляли. Маток изолировали на рамках с запечатанным медом. Все семьи подопытных групп погибали в первой половине января. Меда оставалось более 70% от первоначального запаса. Семьи не пытались воспитывать расплод. Пчелы все осыпались на дно ульев. Матки в окружении более сотни пчел цепенели на сотах. Соты все были чистыми. Так погибают физиологически состарившиеся пчелы.

Эти результаты говорят о том, что семьи, готовящиеся к зимовке, должны воспитывать расплод. У нарождающихся молодых особей при наличии открытого расплода развиваются глоточные (кормовые) железы. Пергу пчелы-кормилицы потребляют, когда в семье имеется открытый расплод. При отсутствии его и большого запаса перги нарождающиеся молодые пчелы не подготавливаются качественно к зимовке, то есть не создают необходимый резерв питательных веществ в своих телах для нормальной зимовки и успешного весеннего развития.

Это указывает на то, что важную роль при подготовке зимнего поколения пчел к зимовке играет свободный объем молочка, который является, когда в пчелиных семьях снижается яйцекладка маток. На одну личинку приходится две-три пчелы-кормилицы. Свободный объем молочка усваивается молодыми пчелами. Сравнивая развитие глоточных желез у летних пчел и осенних, М.В.Жеребкин отметил, что у летних пчел в 6-дневном возрасте они развиты лучше, чем у пчел осеннего поколения. У пчел осеннего поколения глоточные железы в 6-дневном возрасте достаточно хорошо развиты и находятся в таком состоянии длительное время. По уровню своего развития глоточные железы осенних пчел превосходят глоточные железы летних пчел, начиная с 12-го дня жизни. До 6-дневного возраста пчелы-кормилицы вырабатывают корм для старших личинок. Ограниченное количество открытого расплода, наличие большого количества пчел-кормилиц создают в пчелиных семьях большой объем свободного молочка, который усваивается пчелами-кормилицами старшего возраста. В результате этого в теле пчелы создается резерв питательных веществ. Глоточные (кормовые) железы при этом остаются в развитом состоянии на протяжении всего зимнего периода. Увеличение количества пчел-кормилиц, приходящихся на одну личинку, приводит к появлению свободного объема молочка. За его счет

в семье формируется поколение долгоживущих пчел.

Подготовка пчелиной семьи к зимовке — один из ее периодов жизнедеятельности в годовом цикле. Он характерен тем, что уменьшается продолжительность светового дня, ухудшаются погодные условия, снижается количество приносимого нектара. В семьях сокращается выращивание расплода. Если это происходит в конце июля — начале августа, то к середине августа, когда выйдет основное количество печатного расплода, пчелиная семья будет практически готова к зимовке. Формирование зимнего поколения пчел в первой половине августа происходит в самых благоприятных условиях для пчелиных семей. Пчелы качественно подготавливаются к зимовке.

Экономически это наиболее оптимальный вариант. Пчелиные семьи, работающие в первой половине августа на товарный мед, вынуждены будут затратить больше сил и энергии, чтобы подготовиться к зимовке. На выращивание одной рамки расплода пчелы расходуют одну рамку меда. Пчелиная семья для выращивания 2–2,5 кг пчел потратит 18–20 кг меда.

Свою поправку в подготовку пчелиных семей к зимовке вносит погода. Во второй половине августа — начале сентября она не всегда способствует качественной подготовке зимнего поколения пчел. В природе к середине августа все растения отцветают. Медоносы, которые возделывает человек, не всегда позволяют пчелиным семьям качественно подготовиться к

зимовке (подсолнечник), что приводит их к гибели зимой.

Под зимостойкостью надо понимать не способность пчелиных семей переносить неблагоприятные условия их жизнедеятельности в конкретной климатической зоне, а их способность перестраивать свою жизнедеятельность в зависимости от времени года, погодных условий, медосбора. В результате этой перестройки в пчелиных семьях формируется в начале лета роевое поколение пчел, а в конце лета — зимнее. Нарождаются молодые пчелы в любое время года равными, какое поколение из них получится, формируется потребностью семьи и временем года.

Хорошей способностью перестраивать свою работу в зависимости от времени года, погодных условий и медосбора обладают среднерусские пчелы. Для средней полосы России зимнее поколение пчел среднерусской породы должно формироваться в первой половине августа. Это самые оптимальные сроки как с экономической стороны, так и качественной подготовки. Если они будут сдвигаться на конец августа и сентябрь, то риск неподготовленности пчелиных семей к зимовке будет увеличиваться. Завоз южных пород пчел, посев поздних медоносных культур, неестественные для среднерусских пчел рекомендованные исследователями сроки формирования зимнего поколения пчел привели к тому, что нарушился естественный отбор среднерусских пчел на зимостойкость.

С. И. ТРОФИМОВ

г. Балашов

Зимовка отводков

Формирование временных и запасных отводков позволяет пчеловоду более эффективно использовать маток, лучше готовить семьи к зимовке, иметь запас плодных маток в случае их гибели. Двухлетние матки, переведенные в них, даже без подкормки сытой и медо-перговой смесью ко времени сборки гнезд в зиму наращивают по 1 кг рабочих особей. Присоединение этих пчел к основным семьям дает возможность восполнить их убыль после медосбора, улучшает качественный состав.

По данным литературы за зимовку погибает до 0,2% однолетних маток (И.П. Цветкова, 1976), до 2,9% двухлетних и до 10% трехлетних. Желая получить ранних трутней, пчеловоды оставляют в зиму отводки и с трехлетними матками-рекордистками. Кроме того, рекомендуется оставлять 10% запасных хозяек для сохранения семей. Но в местности, где период подготовки к медосбору короткий, запасных маток оставляют гораздо больше. Для севера Белоруссии желательно в зиму иметь 200% запасных маток. Это позволяет временно заменить погибших и использовать перезимовавшие отводки на медосборе с ивы, клена, акации.

Если содержать семьи в двухстенных ульях-лежаках на 16, 18 или 20 рамок, то проблем с зимовкой запасных отводков не возникнет. Они благополучно переносят зиму рядом с основной семьей. На воле семьи, обсиживающие 6–7 сотов, можно

оставлять парами, располагая их в одном улье через тонкую перегородку. Когда передние, задние стенки и донья двойные, а свободное пространство заполнено паклей или кострой льна, то и влага в гнездо не проникает.

При подготовке к зиме гнездо семьи собираю в центре улья. Моховые подушки хорошо пропускают водяные пары, выделяемые насекомыми. Если использую верхнюю ватную подушку, то с боков обкладываю ее сухим болотным мхом или подвяленной осокой. Поверх утеплителя кладу сухие листья слоем 3–4 см или стебли рогоза либо осоку. Оседающие сверху на утепление пары воды превращаются в иней. Благодаря использованию осок остаются проходы для выхода вверх отработанного влажного воздуха, выделяемого насекомыми. В зимний период боковое утепление не требуется.

К зиме в каждой основной семье оставляю 8–10 светло-коричневых сотов. Важно, чтобы к осени в гнезде не осталось пустых сотов. Пока стоят теплые дни, рамки с расплодом и маломедные, а также плохо отстроенные соты переношу на край гнезда. Когда расплод выйдет, удаляю их или заменяю на полномедные рамки, которые запасаю заблаговременно в июне или июле.

Гнезда комплектую так, чтобы пчелы плотно обсиживали все рамки. Ко времени их сборки в основных семьях имеется по 4–5 рамок с расплодом. Для создания сильных семей необходимое количество пчел

набираю из дополнительных отводков. Благодаря маткам-помощницам удастся без хлопот получить несколько рамок с пчелами молодого возраста. Старых маток сохраняю до осени. Гнезда дополнительных семей расформировываю, товарный мед отбираю в конце августа или в начале сентября. Пчелами и расплодом подсиливаю основные семьи и отводки, идущие в зиму.

Для зимовки отбираю семьи наиболее продуктивные и зимостойкие с матками, обладающими высокой яйценоскостью. По записям в пасечном журнале выясняю, как перезимовали и развивались по весне, сколько отпустили роев, собрали меда и отстроили соты.

Если принимаю решение о ликвидации семьи, то с началом цветения липы, донника либо кипрея один из отводков ставлю рядом с ней. В начале продолжительного медосбора улей с ликвидируемой семьей отношу в сторону на 15–20 м. Летные пчелы перелетают на старое место, но попадают в отводок. Старую матку вылавливаю и уничтожаю, рамки из семьи переносу в отводок. Созданная семья с молодой маткой, усиленная пчелами и расплодом, собирает нектар и перерабатывает его в мед для благополучной зимовки.

Выборка семей перед июльским медосбором или в самом его начале дает хорошие результаты, но не ежегодно. Если медосбор с вереска и позднелетних медоносов характеризуется хорошим приносом нектара, то старую матку

выгоднее оставить в живых, а дополнительное количество пчел от нее использовать для усиления основной семьи или какого-либо отводка.

Иногда удастся исправить отстающую в развитии семью с помощью безрасплодного отводка. У насекомых нет шансов на дальнейшее существование. По этой причине после удаления старой матки и расплода семья принимает любую родоначальницу. Когда требуется посадить матку любого возраста с гарантией, что ее примут, пчеловоды прибегают к этому способу. Рядом с ульем выбраковываемой семьи ставят отводок. За несколько дней до медосбора летки сближают. С его началом отстающую семью относят на край пасеки. Когда пчелы старого возраста слетят в отводок, ему передают весь расплод из старой семьи, а к молодым оставшимся пчелам в отстающей семье на верхние бруски рамок через 4–5 ч дают плодную матку, смазанную медом. Дымом не пользуются. В крайний сот наливают стакан воды и стакан сыты. Леток сокращают. Через неделю отводок и отстающую семейку подсиливают в два приема печатным расплодом от рядовых здоровых семей.

Во второй половине августа всем семьям пасеки даю белковую подкормку, около 10% молока добавляю в теплый сахарный сироп. Раздаю по стакану на ночь. Чтобы исключить закишение сиропа, каждые сутки промываю кормушки.

В лежаках отводки зимуют парами. Каждый занимает 5–7 рамок. Разделяю их

сплошной тонкой фанерной перегородкой. В отводках открываю только верхние летки, в основных семьях — оба. Летки расположены на передней стенке улья и направлены на юг, запад или восток. Осенью пчелы обоих отводков предпочитают собираться на пустых ячейках сотов поближе к перегородке. К ней ставлю полномедные рамки, а рядом размещаю соты, где имеется до трети пустых ячеек в нижней части.

В октябре на рамки каждого отделения рядом с перегородкой кладу по 1–1,5 кг медово-сахарного теста с примесью тертой перги. Чтобы обеспечить доступ насекомых к тесту в воцеленной бумаге, лепешку размещаю поверх брусков сечением 10x10 мм, лежащих на рамках. С двух сторон в бумаге оставляю проход для насекомых. К марту тесто бывает наполнено использовано пчелами.

В многокорпусных ульях сильные отводки зимуют в одном корпусе на 6–8 рамках с 10–14 кг меда. Слабые отводки, обсиживающие 3–4 рамки поодиночке не доживают до весны. Поэтому наилучший выход из положения — парная зимовка отводков над гнездами сильных основных семей. Отводки разделяю фанерной перегородкой толщиной 3–5 мм, для которой в передней и задней стенках пропиливаю пазы. Прибиваю наглухо тремя гвоздями дно из фанеры. Для каждой семейки изготавливаю свой круглый леток Ø20–25 мм. Они располагаются на передней стенке в 38 мм от перегородки. Чтобы усилить

вентиляцию, у задней стенки корпуса отворачиваю холстик на 1–2 см, чтобы были видны деревянные плечики рамок. Отверстие закладываю моховой подушкой толщиной от 3 до 6 см, насыпаю слой осеки или рогоза. Крышу улья надеваю на подкрышник. В каждом отделении верхнего корпуса насекомые должны плотно обсиживать все рамки. Случается, что в октябре в один из отводков приходится подсыпать молодых пчел из дополнительных семей с матками-помощницами. Тогда зимовка на воле проходит удовлетворительно: чистые рамки, подмор — полтора стакана. В сентябре или октябре зарешеченные летки расширяю в основных семьях до 10 см или шире. Перед каждым ульем кладу на землю деревянные лаги, на которые устанавливаю щит, прикрывающий леток. Остающиеся на воле ульи накрываю еловым лапником. Чтобы затруднить проход мышей и мелких животных, под каждую подставку засовываю пару колючих еловых лапок. Солому не использую, так как она привлекает мелких грызунов.

До Нового года посещаю пасеку раз в месяц, в январе — два раза, в феврале — три раза, а в марте — еженедельно.

В первых числах марта в каждое отделение поверх рамок даю кусок медового сота или медоперговую лепешку массой 1–1,5 кг. От ульев отбрасываю сугробы и расчищаю от снега пространство вокруг. Пчелы облетываются в двадцатых числах марта — иногда 6–11 марта.

Основой успешной зимовки является покой. Чтобы синицы не тревожили пчел, на летковые щели лежаков набиваю деревянные коридорчики, одновременно защищающие от ветра.

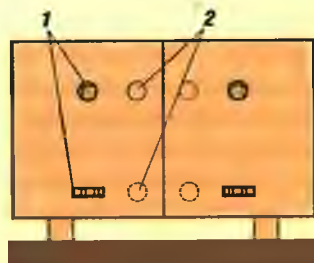
А.СЕЛИЦКИЙ

г. Витебск

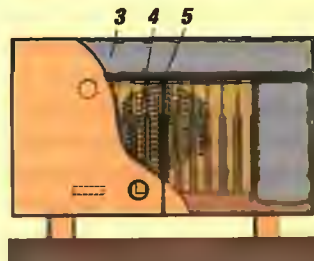
Воплощение идеи

Более 20 лет содержу пчел в двухсемейных ульях в Калужской области. Почти ежегодно после зимовки на воле погибали одна-две семьи. Понимая, что их отход не случайность, а закономерность, стал искать его причины. Вспомнил, как в начале пчеловодной карьеры прослушал курс лекций в Московской ветеринарной академии. В то время бытовало мнение, что двухсемейный улей во многих отношениях является наилучшей конструкцией для содержания пчел. Бесспорным фактом считалось, что при зимовке в нем двух семей на воле пчелы прижимаются к теплой перегородке, образуя как бы общий клуб. Удвоенная таким образом масса особей должна гарантировать выживание обеих семей.

Однако указанная версия на практике не сработала. Проверяя посадку клуба пчел при первых заморозках, подняв холстик, обнаружил, что клубы обеих семей в десятирамочных секциях улья практически не контактируют. Пчелы собирались по центру улья над нижним летком. В этом случае в гнездах складывалась точно такая же ситуация, как и в обычном двенадцатiramочном улье. Однако идея взаимного



а



б

Летнее (а) и зимнее (б) размещение летков

обогрева семей пчел сама по себе очень привлекательна, поэтому попробовал ее реализовать.

Для этого в передней стенке пустого запасного улья на расстоянии 120 мм от перегородки, изготовленной из текстолита толщиной 4 мм, просверлил новые отверстия для нижнего и верхнего зимних летков 2 (рис. а) и закрыл наглухо. Весной пересадил в улей две семьи. Пчелы все лето летали в старые (летние) летки 1, расположенные по центру десятирамочных секций.

Осенью, при формировании гнезда в зиму, сократил число рамок до шести, отгородив их вставной доской и положив утеплитель 3, закрыл наглухо летние летки, а вместо них открыл зимние. При первых заморозках проверил расположение пчел в секциях. Каждая семья образовала ложе клуба 4 напротив зимних летков, прижавшись с

обеих сторон к перегородке 5 (рис. б). Таким образом, удалось вдохнуть жизнь в хорошую идею. Обе семьи успешно пережили суровую зиму 2011/12 г. и успешно развиваются. Нижние летки в течение зимы были закрыты от проникновения мышей, а верхние — частично прикрыты поворотными прилетными досками для защиты от ветра и синиц.

Л. Е. ЖЕЛОБИЦКИЙ

Московская обл., г. Дзержинский

Комфортная зимовка

Многие пчеловоды пользуются электроподогревом в зимовниках, но не совсем правильно — масляный электрообогреватель ставят у дверей, в самом холодном месте. Если длина помещения, например, 6 м, то он никак ни повлияет на температуру в других частях зимовника, особенно у стен, в углах. Потoki теплого воздуха идут только вблизи отопителя.

Смастерил два самодельных ТЭНа мощностью 450 Вт в металлических трубах. Намотал из нихрома Ø0,4 мм спираль сопротивлением 110–120 Ом и растянул ее на 5,5 м, вложил в керамические фарфоровые трубки с внутренним диаметром 7–10 мм. Затем ввел в металлическую трубу Ø28–36 мм и длиной 5,5 м, а по концам закрепил на холодную сварку рамки и вывел на них клеммы. К трубе приварил три крепления из полосы железа.

ТЭНы закрепил вдоль стен на высоте 5–7 см от пола и запитал через тепловое реле, на котором устанавливаю температуру 2°C. Одновременно

подаю напряжение на электромагнитную катушку, которая закрывает вытяжную вентиляцию фанерной крышкой на шарнирах. При достижении заданной температуры отключаются ТЭНы и электрическая катушка, а фанерная крышка, падая под своей тяжестью, вновь открывает трубу.

На полу вдоль стен можно разместить корпуса с рамками и на них ставить ульи или обогревать обе стороны помещения стеллажами не ниже 20 см от пола. ТЭНы нагреваются до температуры не более 60°C. По всей длине зимовника, вдоль задних стенок ульев, идет мягкий, сухой, восходящий поток воздуха, поддерживая одинаковую температуру. Движение воздуха не дает собраться конденсату, уносит также влажный воздух из ульев. Утепление на ульях облегченное, оба летка приоткрыты, что способствует воздухообмену. Самые оптимальные условия для зимовки. Расход электрической энергии не более 1000 Вт. С годами это дает большую экономию. Малая температура нагрева делает оборудование долговечным.

Кроме того, можно сделать обогрев зимовника по типу водяного отопления в частных домах. Радиаторная батарея из 5–6 секций служит котлом. В нее заливают масло, тосол. В качестве подогревателя используют электрический нагревательный ТЭН с тепловым регулятором, который есть в продаже, его ввертывают в батарею.

А. М. ЮДИН

Удмуртия, г. Глазов

Применение карбоновых обогревателей

После опубликования статьи об обогревателях для пчелиных гнезд из карбона (ж-л «Пчеловодство» №9, 2010) ко мне обратился пчеловод из Ростовской области Николай Николаевич Герасименко с просьбой выслать несколько агрегатов для сравнительных испытаний. Отправленные два обогревателя позволили ему провести интересные наблюдения и сохранить пчелиные семьи, а мне он выслал в благодарности мед с разнотравья, подсолнечника и расторопши. После успешного применения пчеловод заказал еще пять обогревателей из карбона и продолжил их испытывать.

Для сравнения Николай Николаевич также использовал лампочки мощностью 36 Вт, обернутые алюминиевой фольгой и калужские обогреватели в виде металлической фольги в полиэтиленовой пленке. Электрообогрев применял весной, так как в Ростовской области наиболее массовая гибель пчел происходит именно в это время из-за ослабления семей и сильного ветра — «астраханца». Все обогреватели использовал без автоматического регулирования температуры, которую измерял возле нижних брусков рамок. В случае необходимости уменьшал напряжение с помощью регулируемого трансформатора.

В 2012 г., во втором сезоне испытаний, выставку пчел провел 14 марта, все семьи совершили облет до 17 марта.

В 7 из них установил карбоновые обогреватели, в 4 — калужские, а еще в 4 — лампочки.

В первом сезоне испытаний Н.Н.Герасименко расположил калужские обогреватели непосредственно на дне улья, и под ними быстро развивалась восковая моль. Поэтому в 2012 г. он закрепил их в дадановской рамке и поставил сбоку гнезда со стороны вставной доски. Лампочки и обогреватели из карбона расположил в увеличенном дне улья и отделил от гнезда металлической сеткой. После облета включил обогреватели и замерял температуру внутри ульев и на улице. В ульях с карбоновыми обогревателями температура была от 4 до 7°C, при внешних ее колебаниях от -12 до 0°C. Напряжение питания обогревателей из карбона было 12 В, мощность при этом составляла около 5 Вт.

При использовании электрообогрева пчелиным семьям давал воду и рамки с медом и пергой за вставную доску, чтобы избежать потерь пчел, вынужденных вылетать на поиски корма. С началом цветения первых медоносов и приносом пчелами свежей пыльцы и нектара повысил температуру в ульях до 22–23°C путем увеличения напряжения на обогревателях.

В прошлом году электрообогрев пчелиных семей позволил получить по 20 кг акациевого меда с улья. Пасека стационарная, и медосбор зависит от множества условий, в том числе от умения самого пчеловода. В этом году весна была затяжная, цветение медоносов и облет пчел начались позже

на две недели, чем в прошлом, однако электрообогрев позволил сохранить все 15 пчелиных семей. Бурное цветение акации и температура воздуха 30–35°C создали отличные условия для медосбора, и к середине мая можно было отбирать мед у 7 сильных семей.

В результате двух лет эксплуатации были выявлены следующие недостатки и достоинства сравниваемых обогревателей. Обогреватели из лампочек позволяют поддерживать более высокую температуру, чем на улице, но сырость в улье в первые четыре дня после установки требует повышенного внимания к электробезопасности, не исключен удар током. Площадь нагрева локализована двумя-тремя рамками. Центральные улочки перегреваются, а крайние почти не подвергаются тепловому воздействию (только за счет конвекционных потоков воздуха). Небольшая мощность калужских обогревателей (10 Вт) позволяет использовать их без регулятора температуры. Однако они очень требовательны к уровню напряжения питания, при его значении выше 14 В сгорает контакт между проводом и металлизированной фольгой. Расположение на дне улья приводит к быстрому развитию моли под устройством.

Под обогревателями из карбона моль не развивается, так как они расположены на стойках высотой 30 мм от дна улья. Да и других недостатков у них не выявлено. Обогреватели имеют безопасное напряжение 24 В с возможностью уменьшения до

12 В. Уменьшается мощность обогрева, зато это дает возможность использовать их без автоматического регулирования температуры. Можно увеличить напряжение питания до 36 В, но при этом необходимо использовать регулятор температуры, чтобы не перегреть пчелиную семью. Поломок и выхода из строя обогревателей из карбона за 2 года эксплуатации не было. По рекомендации Н.Н.Герасименко, для удобства обслуживания клеммную колодку для подключения обогревателя заменяю разъемным соединителем.

Выражаю большую признательность Николаю Николаевичу за мед и полученные данные о работе с обогревателями, желаю ему крепкого здоровья и высоких медосборов.

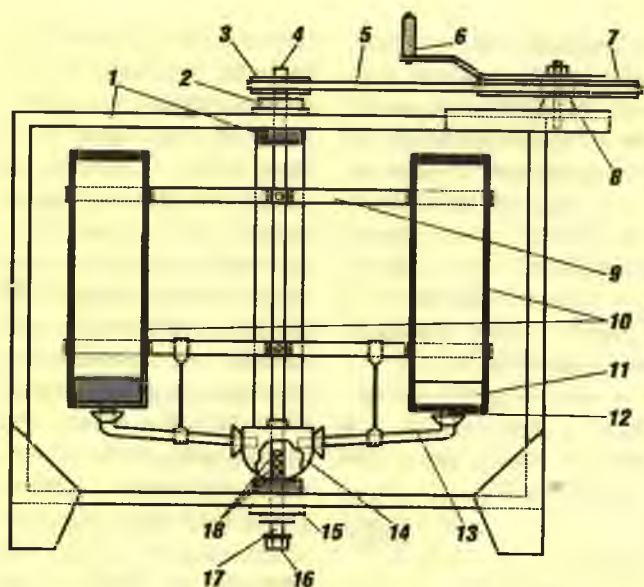
А.В.КУРЧАВЕНКОВ

Москва
kurchavenkov@yandex.ru

Складная медогонка

Самый трудоемкий и кропотливый труд пчеловода — это откачка меда из сотов. Обычно используют медогонки бочкового типа, разных по объему и размеру, с ручным или электрическим приводом. Все они имеют общие недостатки: громоздкие, тяжелые, металлоемкие. Для их перевозки требуется грузовой транспорт, а для хранения — большая площадь.

В поисках выхода из положения смастерил складную касетную медогонку (рис.). Ее габариты в сложенном виде 90х70х8 см, масса 12 кг, скорость вращения 300 об/мин, производительность 60 рамок/ч.



Состоит из двух легкосъемных кассет и ручного привода с ременной передачей. В течение семи лет успешно пользуюсь этой моделью.

В такой медогонке соты не ломаются, а следовательно, можно увеличивать обороты и, соответственно, центробежную силу, действующую на медовые капли, за счет чего улучшается качество очистки сотов. Медогонку можно хранить в подвешенном виде на стене, полке и даже под кроватью. Ее удобно использовать для мойки и дезинфекции сотов, а также откачки закристаллизовавшегося меда в сотах.

Конструкция состоит из двух рам 1, телескопически соединенных посередине и вращающихся относительно друг друга. По их центру, в месте соединения, проходит ось ротора 4. Нижним концом она опирается на опорно-упорный подшипник 15. Верхняя часть оси удерживается радиальным подшипником 2, а на конце крепится малый шкив 3, со-

единенный ремнем 5 с большим шкивом 7, снабженным рукояткой 6. Поперек оси крепятся кронштейны 9, на которые навешиваются кассеты 10 с коническими доньями 11. В дно каждой кассеты вмонтирован штуцер 12, который трубкой 13 соединяется с медодоборником 14, нанизанным на нижнюю часть оси. В полости медодоборника ось имеет радиальные отверстия 18. Нижняя часть оси проходит через подшипник и заканчивается сливным штуцером 17, заглушенным резьбовой пробкой 16.

Кассеты выполнены из фанеры и деревянных брусков. Изнутри пропитаны влагостойкой олифой, а сверху покрыты расплавленным воском и отполированы. Такая обработка обеспечивает экологическую чистоту емкости, стойкость к гнили и разложению от воздействия меда. После многих лет эксплуатации покрытие не имеет повреждений. Боковые наружные части кассеты с целью технологической потребности окрашены в разные цвета.

Перед началом использования медогонку в развернутом виде устанавливаю на надставку многокорпусного улья. Внутри надставки, напротив сливного штуцера, ставлю тару. Рамы связываю между собой, чтобы медогонка стояла устойчиво. Отворачиваю заглушку сливного штуцера, натягиваю приводной ремень, закрепляю натяжное устройство 8, навешиваю кассеты. Медогонка готова к работе. На всю подготовку уходит не более 3 мин.

Кассеты устанавливаю одним цветом наружу, чтобы убедиться, что они развернуты в одном направлении. Распечатанные рамки вставляю в кассеты верхним бруском в разные стороны. Ручку медогонки кручу в направлении, обратном расположению верхних брусков, потом — в противоположную сторону. Мед под действием центробежных сил разбрызгивается на стенки и стекает вниз по уклону к центру кассеты, затем по трубкам поступает в медодоборник. Из медодоборника по радиальным отверстиям попадает в центральную часть оси и через сливной штуцер сливается в тару. При откачке меда из полурамок ставлю их в кассету по две штуки.

После завершения работы мою кассеты. Внутри заливаю столько воды, чтобы получился сладкий сироп. Ручку медогонки резко вращаю в одну и другую сторону, вода плещется и омывает стенки кассет. Образовавшийся сироп сливаю и использую для приготовления кваса. Медогонку разбираю, вешаю на стену, рядом в мешке

вешаю кассеты. На сборку и разборку медогонки уходит не более 5 мин. Все работы по откачке меда выполняю один, без помощников.

Практика показала, что двухкассетной медогонки достаточно для приусадебных и дачных пасек, а также кочевых и павильонных. На более мощных пасеках можно использовать многокассетные складные медогонки с ручным или электрическим приводом.

М. С. СИВАКОВ
По материалам ж-ла «Хозяин»
(Минск, 2010. — №5)

Республика Беларусь, Минск,
тел.: 8 (10-375) 29-637-00-81,
8 (10-375) 17-341-61-27

Пчелы не нападают, а защищаются

Пчелы по своей природе очень миролюбивы. Это доказано многими учеными и пчеловодами-практиками. Но они стойко защищают свое гнездо от непрошеного вторжения, жертвуя жизнью во имя спасения семьи. Охотников до меда всегда было столько, что если бы пчелы не умели жалить, их давно бы не осталось на Земле.

У тружениц улья много врагов среди млекопитающих, птиц и насекомых. Однако ни одно живое существо не может назвать пчелу своим врагом. Не нападает она и на человека, а инстинктивно жалит его, защищая свое жилище от вторжения. Чтобы не вызвать агрессию, пчеловод должен быть всегда чистым, опрятным. Проникая в гнездо пчелиной семьи, нужно работать спокойно, без шума и резких движений, осторожно, чтобы не стукнуть по улью или не уронить в него что-нибудь.

Рядом с ульями пчел миролюбивых пород можно работать без сетки — в широкополой шляпе или кепи с длинным козырьком, затеняющими лицо. Пчелы, как известно, не любят залетать в тень, за что их и называют «солнечное племя». (Для поражения жалом они чаще всего выбирают хорошо освещенную часть тела.)

Не надо забывать, что пчелы не узнают человека. Они слишком «близоруки», чтобы его разглядеть.

В. СКРЕБКОВ,
Н. ПЕТРОВА

Чувашия

Есть мнение

Пчелы и биолакация

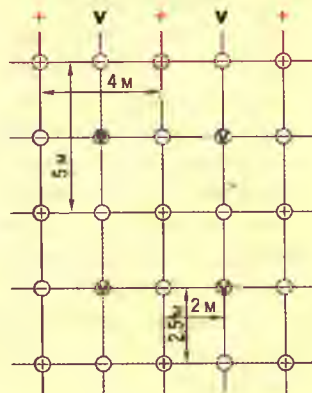
При установке на пасеке ульи нужно ориентировать относительно магнитного поля Земли и энергетической сетки Хартмана (ж-л «Пчеловодство» №9, 2008). Плоскость сотов должна совпадать с линиями магнитного поля Земли, то есть с направлением север—юг. В этом случае при холодном заносе леток должен быть направлен на север, а при теплом — на восток. Первый вариант предпочтительнее, так как в этом случае летом в долгие дни солнце освещает леток при восходе и перед заходом, увеличивая рабочее время пчел, и они приносят больше нектара.

В дуплах деревьев пчелы строят соты по линиям магнитного поля Земли, а направление летка вторично (М. В. Лупанов. Советы старого пчеловода. — Обнинск, 1995). Это подтвердили мои наблюдения на втором году содержания пчел. Поймав рой и посадив его в десяти-

рамочный улей на холодный занос, леток направил в сторону севера. Чтобы увеличить подрамочное пространство, под гнездовой корпус поставил пустую магазинную надставку. В начале августа осмотрел семью, в подрамочном пространстве пчелы отстроили соты, заполнили их медом и запечатали. Следует отметить, что они были расположены под углом примерно 30° к гнездовым рамкам. Это означало, что улей был сориентирован с большой погрешностью, а в магазинной надставке труженицы улья оттянули соты правильно: их плоскость точно совпадала с направлением север—юг.

Неправильно ориентированные рамки вносят дезорганизацию в работу пчелиной семьи. Например, танцующая пчеларазведчица указывает место цветущих растений, а пчелы-сборщицы, полетев за нектаром, направляются вдоль силовых линий магнитного поля и медоносов не находят. Пчелам-разведчицам придется заново выполнять работу или фуражирам искать медоносы самим.

Энергетическая сетка Хартмана образует на земной поверхности прямоугольные ячей-



ки 2х2,5 м, по углам которых расположены узлы или места пересечения линий Хартмана. На рисунке приведена часть сетки из линий и узлов с условными обозначениями. Знак «+» обозначает плюсовые линии, на которых биолокационные рамки скрещиваются. Знак «v» обозначает, что на этой линии рамки расходятся в стороны. Узлы имеют обозначения: «+», «—» и «v».

Рои прививаются исключительно на узлы, образованные плюсовыми линиями. В литературе они получили название *плюсовые узлы или зоны*. Они образуют ячейки 4х5 м и вмещают в себя четыре малые первичные ячейки. Однако, если улей поставить на плюсовой узел, рой в течение первых суток слетает.

Чтобы знать расположение линий и узлов сетки Хартмана на территории пасеки, пчеловоду необходимо освоить биолокацию или пригласить опытного биолокаторщика. Но среди хозяев пасек таких людей мало и найти специалиста довольно трудно. Да и не каждый человек может освоить биолокацию (ж-л «Пчеловодство» №8, 2011). Люди со слабой энергетикой не способны к этому.

К счастью, есть выход и помогут нам в этом сами пчелы. Достаточно знать одну точку, где прививался рой. Это будет плюсовой узел. Сориентировавшись по компасу, отмеряем по 4 м на восток и запад и по 5 м на север и юг. Вбиваем в этих местах колышки в почву, соединяем все точки и получаем сетку Хартмана с плюсовыми узлами и ячейками 4х5 м. Проведя направляющие через середины линий, соединяющих полученные узлы, получим полную сетку Хартмана с ячейками размером 2х2,5 м для размещения небольшой пасеки. В каждую ячейку можно поставить один лежак длиной не более 1,5 м, два двенадцатирамочных или два многокорпусных улья, направляя их летки на север при холодном заносе.

Если на пасеке рои прививались в нескольких местах, то можно сравнить их расположение с полученными узлами построенной сетки Хартмана. При наличии отклонений необходимо провести коррекцию полученных результатов, считая эталоном места прививки.

В ж-ле «Пчеловодство» (№8, 2011) автор А.Б.Соколов рас-

сказал, как посаженный в улей рой два раза покидал новое жилище и прививался на ближайших яблонях. Тогда он закрыл летки сетками, а на другой день обнаружил, что пчелы запарились. Наиболее вероятная причина слета и гибели роя заключается в том, что пчеловод поставил улей на узел сетки Хартмана, который имел значительно более интенсивный поток энергии, чем на ее линиях. Узел вызывал угнетенное состояние и тревогу у пчел, и поэтому они покидали жилище. При закрытии летков сетками труженицы улья возбудились, тщетно ища выход из улья, в результате произошел перегрев и запаривание. Другие возможные причины слета роя: неправильная установка рамок, плоскости сотов не совпадали с магнитными линиями Земли, а также наличие сильного электромагнитного поля мобильной связи, которое образовалось в результате возможной близости ретранслятора или сложения падающей электромагнитной волны и волны, отраженной от стены какой-нибудь постройки на участке.

Москва

В.Я.МАСТЯЕВ

Предлагают пчеловоды

✍ **Продаю участок под пасеку (1 га, рядом река и лес) и дом в деревне.** Республика Чувашия. ☎ 8-927-848-55-93.

✍ **Продаю новую пасеку на колесах:** ходовая, тягач после капремонта. Все документы в порядке. В комплект пасеки входят: 72 основных улья с магазинами на 20 рамок, 72 отводков, 24 нуклеуса и 20 микронуклеусов. Все ульи укомплектованы рамками, 40 пчелиных семей. Цена договорная. ☎ 8-928-574-82-21 (Республика Дагестан, г. Дербент).

Знакомства

✍ **Женищина-пчеловод, интересующаяся апитерапией, ищет друзей, разделяющих ее увлечение.** 353293, Краснодарский край, г. Горячий Ключ, ул. Свободы, д. 12. Екатерина Евланова.

✍ **Женщина, начинающий пчеловод (63 года, приятной внешности, повар-профессионал) хочет познакомиться с опытным пчеловодом (желательно из Подмосковья) для дружбы и создания семьи.** ☎ 8-963-76-30-845.

К ДИАГНОСТИКЕ АМЕРИКАНСКОГО И ЕВРОПЕЙСКОГО ГНИЛЬЦОВ

Клинические признаки, наблюдаемые при заболевании расплода американским и европейским гнильцами: пестрый расплод, изменение цвета личинки, ее разложение с последующим образованием сухой корочки — имеют место с небольшими вариациями и при гибели личинок, вызванной грибами (аспергиллез) и вирусами (мешотчатый расплод), а также при застуженном расплоде, что затрудняет постановку диагноза. Обсуждаемая в последнее время якобы беспричинная гибель пчелиных семей и слеты (коллапс) могут иметь весьма конкретную причину. К сожалению, квалифицированного лабораторного исследования по выяснению причин гибели расплода в последние годы в большинстве регионов РФ не проводится.

Возбудитель американского гнильца — спорообразующая бактерия *Penibacillus larvae*. В вегетативной форме она представляет нитевидные палочки со жгутиками длиной 2,5–5 мкм. Споры — крупные, 1,0–1,9 мкм. В процессе спорообразования жгутики группируются в косички, которые видны под микроскопом. В одной погибшей личинке за короткое время накапливается более миллиарда спор, которые устойчивы к высокой температуре и химическим средствам. Во внешней среде (пустых ульях) споры сохраняются десятки лет. Заражение личинок происходит только спорами.

Болезнь характеризуется массовой гибелью запечатанного расплода, достигающей 30%. Ячейки сота заполнены тянувшейся слизистой массой коричневого цвета с запахом столярного клея. При высыхании, которое наступает примерно через 30 дней, образуются темно-коричневые или черные корочки, трудно извлекаемые из ячейки. Крышечки ячеек западают и продырявливаются. В соте встречаются пустые ячейки, что придает ему пестрый вид. Если личинка гибнет в стадии куколки, то характерным признаком болезни является наличие «язычка», выступающего из головки. Продуктивность пчелиных семей снижается до 40–70%. В Центральном регионе России болезнь клинически

проявляется в июне—июле, в южных — в мае—июне.

Первые случаи заболевания пчел на пасеке должны быть подтверждены заключением официальной ветеринарной лаборатории и зарегистрированы. Болезнь представляет большую опасность для пчеловодства, и ее относят к карантинным. Заболевание распространено во всем мире.

В лабораторию направляют образец сота размером 10x15 см, содержащий максимальное количество погибшего расплода, упакованный в картонный или деревянный ящик. В лаборатории исследуют под микроскопом мазки, приготовленные из первичного материала и окрашенные различными методами; изолируют возбудителя на питательной среде и определяют его культурально-биохимические свойства.

Мазки готовят из водной суспензии ткани личинок и окрашивают по Граму с целью определения морфологии вегетативной формы возбудителя, которые окрашиваются грамположительно. Споры окрашивают 2%-ным спиртовым раствором карболового фуксина. Споры *P. larvae* обладают броуновским движением, которое можно обнаружить по методу модифицированной висячей капли. С этой целью мазок окрашивают карболовым фуксином в течение 30 с, споласкивают водой, и пока он еще влажный, покрывают тонким слоем иммерсионного масла. Избыток жидкости удаляют и просматривают под микроскопом. В поле зрения микроскопа в каплях воды, заключенных в масло, наблюдают движение спор. Этот признак считается специфическим для спор американского гнильца.

Если инфекция развивается в личинке менее 10 дней, в мазках обнаруживают длинные вегетативные формы бактерии, споры.

Для культивирования возбудителя чаще всего используют среду Бейли, которая может быть твердой (2% агара) или полужидкой (0,3%). Рекомендуется также мясопептонный сывороточный агар (10% лошадиной сыворотки). Суспензию, приготовленную из ткани личинок, прогревают при 80°C в течение 10–15 мин для инакти-

вирования вегетативных форм бактерий и высевают на питательную среду в чашках Петри, используя стерильный ватный тампон или пастеровскую пипетку. Посевы инкубируют в течение 2–4 суток при 34°C. Возбудитель растет в виде отдельных небольших непрозрачных колоний или сплошного налета. *P. laevis* не образует каталазу, не обладает гемолитической активностью, восстанавливает нитриты, свертывает молоко, расщепляет глюкозу с образованием кислоты.

В меде споры находятся в незначительном количестве и поэтому их предварительно концентрируют, используя диализные трубки.

Возбудитель европейского гнильца *Melisso-coccus plutonius* — неспорообразующая неподвижная бактерия, имеющая форму клиновидного кокка, в мазках располагается одиночно, цепочкой или в виде розеток. Величина кокка — 0,5–1,0 мкм, образует капсулу, которая окружает несколько бактерий. Нативные мазки готовят из водной суспензии ткани личинки или, что лучше, из содержимого средней кишки.

Наиболее распространенный метод окраски мазков — негативный (5%-ный водный раствор нигрозина), при котором хорошо выявляется ланцетовидная форма бактерии. Возможна окраска мазков по Граму и карболовым фуксином. Для культивирования применяется среда Бейли — плотная или полужидкая. Лучший материал для изоляции возбудителя — свежепогибшие личинки. Водную суспензию ткани личинки (1:10) или содержимое средней кишки высевают на питательную среду. Первичные посевы культивируют в атмосфере, содержащей 10% углекислого газа, при температуре 34°C. На плотном агаре возбудитель растет в виде небольших (1,0–1,5 мм) белых или матовых колоний в течение 4–5 суток. Сохраняют культуру на косом агаре, в пробирках под резиновыми пробками в течение нескольких месяцев или в лиофилизированном состоянии.

Кроме *M. plutonius* из патологического материала может быть выделена вторичная микрофлора — *Enterococcus faecalis*, а также *Paenibacillus alvei*. Европейский гнилец — болезнь 3–4-дневных личинок открытого расплода, редко в запущенных случаях поражается печатный расплод. Относится к карантинным болезням. Она чаще возникает и проявляется в мае–июне в Центральном регионе России. В пораженных семьях пчел расплод пестрый, в различных местах сота беспорядочно расположены открытые ячейки с яйцами, разновозрастными личинками, печатный расплод с продырявленными кры-

шечками и пустые ячейки после удаления из них пчелами погибших личинок. Заболевшие личинки вытягиваются вдоль стенки, поднимаются к отверстию или погибают на дне с загибающимися вверх или вниз концами тела, иногда свертываются в штопор. Тело личинки становится тусклым, желтоватым или серо-белым, отечным, дряблым, сегментация сглаживается. Кожица личинки прозрачная, сквозь нее видны белый (в норме желтый) кишечник и трахеи. В последующем погибшая личинка оседает на дно ячейки, становится влажной, плоской, легко рвется при извлечении, превращается в тестообразную желто-коричневую массу, вытягивающуюся в толстые, короткие, легко рвущиеся нити или представляет водянистую желтоватую жидкость, вытекающую при наклоне сота. Вышедшие личинки в виде темных легкоудаляемых корочек располагаются на дне ячеек. Пораженные личинки могут погибать в первые 1–2 дня после запечатывания расплода. Крышечки над таким расплодом темнеют, западают, иногда продырявливаются. В ячейках содержится темно-коричневая гнилостная масса с неприятным запахом. Семья пчел постепенно слабеет и погибает.

Европейский гнилец, вызываемый *M. plutonius*, следует отличать от других болезней со сходными клиническими признаками. Аналогичные изменения в открытом расплоде можно видеть при поражении его *Bac. laterosporus*, при парагнильце и других формах атипичного гнильца бактериального происхождения. На первой стадии заболевания личинок изменения их положения в ячейке, формы и цвета подобны при застуженном расплоде, мешотчатом расплоде, американском гнильце, аскосферозе, аспергиллезе. При всех поражениях стадии развития пчелы заразного и незаразного происхождения наблюдают пестрый расплод на соте, взрослые пчелы распознают и удаляют заболевших и погибших личинок раньше (на 1–2 сут), чем их может заметить пчеловод.

Описанная диагностика, рекомендуемая в настоящее время, трудоемка и предполагает выделение чистой культуры возбудителя. В результате истинная причина гибели расплода во многих случаях остается невыясненной.

В последние годы фирма VITA (Великобритания) предложила серологическую тест-систему Vita-Test, которую можно использовать на пасеке для постановки предварительного диагноза в течение 20–30 мин на американский и европейский гнильцы соответственно. Тест основан на иммунологической реакции возбудителя с антителом, сорбиро-

ванным на бумаге. Наборы содержат пластмассовую пластинку с индикатором, двумя окнами, пластмассовую палочку, пипетку и буферный раствор. Непосредственно на пасеке или в лаборатории взятую из сота заболелшую личинку помещают во флакон с бусами, энергично встряхивают в течение 20 с и с помощью пипетки выдавливают в окно 3 капли суспензии. При наличии возбудителя в личинке в смотровом окне появляется синяя полоса через 1–3 мин в сравнении с рядом расположенной контрольной полосой.

Фирма любезно предоставила нам такие наборы, за что выражаем глубокую благодарность. Эти наборы мы использовали на суспензиях здоровых личинок и недавно зараженных европейским и американским гнильцами, аскосферозом. Материал поступил в лабораторию из различных регионов РФ. Наличие возбудителя *M. plutonius* подтверждено традиционным методом микроскопией мазков и культурально. Использовали параллельно два набора. Во всех случаях на наборе EPB Тез1 получены положительные результаты с недавно зараженными личинками, из которых выделен *M. plutonius*. Отрицательный результат получен на здоровых личинках, а также на личинках, пораженных аскосферозом, и при испытании набора для выявления американского гнильца. Опыты показали высокую специфичность результатов набора EFA- и AFB-test.

Набор рекомендуется для использования специалистами при проверке пасек. Простота работы с ними и сравнительно невысокая стоимость позволяют пчеловодам применить их непосредственно на пасеке. Предварительная проверка патологического материала, высылаемого в лабораторию, позволяют в сопроводительной записке точно указать предмет исследования, сократить время поиска различных патогенов и соответственно уменьшить затраты на диагноз.

Испытание наборов в Великобритании показало их специфичность на уровне 98,6% (K.Walt et al., 2003). Высокая оценка их специфичности дана и в других странах (G.Chioveanu, M.Predoiu, 2007).

В настоящее время использование наборов рекомендовано Международным эпизоотическим бюро для диагностики американского и европейского гнильцов.

М.А.ЛУЧКО

ГНУ «Всероссийский институт экспериментальной ветеринарии им. Я.Р.Коваленко»

Изложена современная точка зрения на возбудителей гнильцов пчел и их диагностику.

Ключевые слова: болезни пчел, американский и европейский гнильцы, диагностика, наборы Vita-Test.

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



Недоброжелатели

Пчеловоды знают, какие враги есть у пчел. Существуют и способы борьбы с ними. Но назвать всех недоброжелателей самих пчеловодов, наверное, никто не возьмется, потому что они могут появиться совсем неожиданно.

Николай Николаевич Шестаков постоянно проживает в г. Орле. Сейчас ему 72 года, он инвалид второй группы. В 1990 г., когда, по его словам, «на горизонте засветила пенсия», решил на лето уезжать из города. На заработанные деньги купил в деревне Мешково Урицкого района Орловской области домик с участком земли 50 соток и завел первые три пчелиные семьи. Потом довел пасеку до 30 семей.

Все было спокойно, пока соседний дом с земельным участком не купила М.А.Дрогайцева. Новую соседку и ее сына, А.А.Дрогайцева, Николай Николаевич предупредил о том, что содержит пчел. Они ответили, что это для них не помеха. Мало того, Дрогайцев помогал Шестакову ставить ульи с пчелами в зимовник и выносить их, снимал рои, если они прививались высоко от земли. Дрогайцева пчелы иногда жалили, но он на это не жаловался.

В августе 2011 г. Дрогайцев неожиданно написал заявление в полицию Урицкого района и сообщил, что его ужалила пчела, а он страдает аллергией, и просил принять меры к соседу. Почему Дрогайцев решил, что его ужалила пчела именно с пасеки Шестакова? На этот вопрос нет ответа. Да на него и невозможно ответить, потому что в деревне кроме Шестакова пасеки содержат еще шесть жителей. К заявлению Дрогайцев приложил справку, выданную фельдшером «Скорой помощи» Центральной нарышкинской районной больницы, о том, что у него аллергическая реакция на «укус насекомого (пчел)». Почему именно пчел, а не ос, шершней или других насекомых? И на этот вопрос нет ответа.

Началась проверка заявления. Приехал участковый уполномоченный полиции и составил протокол о совершении Шестаковым

административного правонарушения, предусмотренного статьей 7.1 Закона Орловской области от 4 февраля 2003 г. №304-03 «Об ответственности за административные правонарушения». В статье 1.3 названного закона записано, что порядок производства по делам об административных правонарушениях и порядок исполнения постановлений о назначении административных наказаний определяются Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях. В соответствии с ним при составлении протокола физическому лицу, в отношении которого возбуждено дело об административном правонарушении, следует разъяснить его права и обязанности, предоставить возможность ознакомиться с протоколом и дать объяснения и замечания по его содержанию, под расписку должна быть вручена копия протокола.

Неизвестно, как участковый выполнил эти требования, но если бы он внимательно прочитал содержание статьи 7.1 указанного закона, то вообще не стал бы составлять протокол. В данной статье отмечено, что предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от 200 до 1500 руб. влечет следующее: самовольное, без соответствующего договора с землепользователем, землевладельцем размещение пасек; установка кочевых пчелиных пасек на перелете пчел других пасек или на расстоянии друг от друга менее 1,5 км, либо от стационарных пасек менее 3 км; установка: на расстоянии менее 500 м от школ и больниц; в городах и поселках городского типа на приусадебных участках без плотного ограждения высотой менее 2 м, в том числе живыми изгородями из древесных и кустарниковых культур, а также рядом с усадьбами граждан, имеющих заключение об аллергической реакции на укус пчел; размещение более 10 пчелиных семей на одном дачном участке.

По вышеназванному закону такие дела рассматриваются административными комиссиями при администрации района, в данном случае Урицкого. Налагаемые штрафы идут в бюджет района, поэтому некоторая косвенная

заинтересованность комиссии в наложении штрафа имеется.

Из нескольких правонарушений, перечисленных в указанной статье закона, комиссия рассмотрела следующее: на участке размещены 30 ульев с пчелиными семьями, то есть более 10 семей; пчелиные семьи стоят рядом с усадьбой гражданина Дрогайцева, имеющего заключение об аллергической реакции «на укус пчел»; пасека содержится без соответствующего плотного ограждения.

Есть ли эти нарушения в действиях Шестакова? Можно категорически утверждать: нет. Судите сами. Шестаков приобрел в деревне не дачный участок, а усадьбу, относящуюся к личному подсобному хозяйству. От того, что на свою усадьбу хозяин приезжает только летом, она не становится дачным участком в правовом смысле. Правовые отношения по личному подсобному хозяйству регулируются Федеральным законом от 7 июля 2003 г. №112-ФЗ «О личном подсобном хозяйстве» с многочисленными последующими изменениями. По этому закону ограничений в числе пчелиных семей, которые можно содержать в личном подсобном хозяйстве, нет.

Далее. Шестаков разместил пасеку на земельном участке в личном подсобном хозяйстве в 1990 г., когда Дрогайцеву было два года. Он не должен был согласовывать с ним размещение пасеки, а прежние соседи никаких претензий по этому поводу не предъявляли. Когда решался вопрос о приобретении Дрогайцевой усадьбы, Шестаков предупредил новую соседку и ее сына, что он содержит пасеку. Они никаких претензий не заявили, да и не имели на это права. Следовательно, обвинять Шестакова в том, что он разместил пасеку рядом с Дрогайцевым, ни с какой

стороны нельзя. Кроме того, участковый уполномоченный и административная комиссия утверждают, что Шестаков разместил пасеку рядом с усадьбой Дрогайцева. Но собственником соседнего земельного участка является мать Дрогайцева, поэтому только она имеет право на защиту принадлежащих ей прав собственника, о чем будет сказано ниже.

И еще один немаловажный факт. Каждый



закон надо не только уметь читать, но и правильно применять. В статье 7.1 перечислено несколько правонарушений, за которые предусмотрена административная ответственность. В тексте статьи они отделены друг от друга точкой с запятой. Что касается запретов на размещение пчел рядом с усадьбами граждан, имеющих заключение об аллергической реакции на укушения пчел, еще раз читаем, что установка запрещается в городах и поселках городского типа на приусадебных участках без плотного ограждения высотой менее 2 м, в том числе живыми изгородями из древесных и кустарниковых культур, а также рядом с усадьбами граждан, имеющих заключение об аллергической реакции на укус пчел. Далее стоит точка с запятой. Неужели не понятно, что в Орловской области за размещение пчел рядом с указанными усадьбами граждан наступает ответственность только, если дело происходит в городе и поселке городского типа? В деревне таких ограничений нет.

Теперь об ограждении пасеки. В соответствии со статьей 6 Закона Орловской области «О пчеловодстве» на земельных участках граждане должны размещать ульи с пчелиными семьями на расстоянии 10 м от границы с соседним участком либо ульи должны отделяться от него зданием, строением, сплошным забором или густым кустарником высотой не менее 2 м. За нарушение этой нормы закона пчеловодом, содержащим пасеку в деревне, административная ответственность не предусмотрена. Члены административной комиссии увидели, что протокол был составлен с недостаточной правовой грамотностью, и признали Шестакова виновным только в размещении пасеки рядом с усадьбой граждан, имеющих заключение об аллергической реакции на укушения пчел. Но и данного нарушения, как отмечалось выше, в действиях Шестакова нет.

Постановление административной комиссии Шестаков обжаловал в Урицкий районный суд. Судья А.Н.Тимошин своим решением от 2 ноября 2011 г. постановление комиссии оставил в силе. Получив такую, не основанную на законе, поддержку со стороны участкового уполномоченного полиции, административной комиссии и суда, Дрогайцевы продолжили наступление на Шестакова и обратились в Урицкий районный суд с иском к нему об устранении препятствий в пользовании своим домовладением и взыскании за причиненные физические и нравственные

страдания 10 тыс. руб. Это гражданское дело рассматривал тот же судья А.Н.Тимошин. На судебном заседании истцы уточнили свои требования и просили суд обязать Шестакова вывозить пчел с пасеки в отдаленные места на период с 1 мая по 15 сентября.

К моменту заседания суда, то есть 17 ноября 2011 г., Шестаков возвел вокруг пасеки металлический забор высотой более 2 м, что подтвердили и Дрогайцевы. Суд отказал истцам в удовлетворении той части их требований, в которой они просили обязать Шестакова вывозить ульи с пчелами в более отдаленные места, поскольку возраст ответчика превышает 70 лет и в случае вывоза пчел он должен находиться вдалеке от дома, что тяжело для пожилого человека. А вот в части возмещения вреда с Шестакова в пользу Дрогайцевой взыскано 4 тыс. руб., в пользу Дрогайцева — 5 тыс. руб. На судебном заседании Дрогайцева заявила, что ее тоже раньше жалили пчелы и представила медицинскую справку о наличии аллергической реакции на их укушения.

Подведем некоторые итоги. К административной ответственности Шестаков привлечен за то, что разместил пасеку рядом с усадьбой гражданина, имеющего заключение об аллергической реакции на укушения пчел. Выше были приведены доказательства, что вины пчеловода в этом нет. Решением суда Шестакову разрешено содержать пасеку на своем земельном участке и дальше. Тем самым суд подтвердил отсутствие вины ответчика. Тогда встает вопрос: за что его привлекла к ответственности административная комиссия, а суд утвердил ее постановление? Если суд подтвердил право Шестакова содержать пасеку рядом с Дрогайцевыми, то почему пчеловод должен нести ответственность за причинение им морального вреда? Получается, в решении суда нет логики. Поистине в Урицком районе живут по своим законам.

Уместно напомнить, что в соответствии с постановлением Пленума Верховного Суда РФ от 20 декабря 1994 г. в редакции от 6 февраля 2007 г. «Некоторые вопросы применения законодательства о компенсации морального вреда» одним из обязательных условий наступления ответственности за причинение морального вреда является вина причинителя. Из всех решений, состоявшихся по изложенным обстоятельствам, так и не видно, в чем состоит вина Шестакова: что Дрогайцева ужалило какое-то насекомое, пусть даже пчела, а когда ужалили пчела или другое насекомое Дрогайцеву — вообще неизвестно. В назван-

ном постановлении разъясняется, что при определении размера компенсации вреда необходимо учитывать требования разумности и справедливости. Можно ли считать решение суда разумным и справедливым, если с ответчика — пенсионера и инвалида, при том что вина его не доказана, — взыскано больше месячной пенсии?

Пленум Верховного Суда РФ и Пленум Высшего Арбитражного Суда РФ в своем постановлении от 29 апреля 2010 г. №10/22 «О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при разрешении споров, связанных с защитой права собственности и других вещных прав» разъяснили, что только собственник или лицо, владеющее в данном случае земельным участком, по основанию, предусмотренному законом или договором, может требовать об устранении нарушений его права. Суд в своем решении от 17 ноября 2011 г. указал, что собственник земельного участка — Дрогайцева. Следовательно, суд мог принять к рассмотрению только иск, поданный ею.

Конечно, состоявшиеся решения суда Шестакову следовало своевременно обжаловать в областной суд. Однако в связи с тем, что они вступили в силу, теперь надо обращаться в районный суд с просьбой о восстановлении срока для обжалования принятых решений.

Можно дать разную оценку изложенному. Но даже если рассматривать случившееся в пределах одного района, то очевидны безответственное отношение вышеназванных органов и должностных лиц к исполнению действующего законодательства, отсутствие должного надзора за соблюдением законов.

Однако можно взглянуть на проблему и глубже. По данным Всероссийской переписи населения, проведенной по состоянию на 14 октября 2010 г., по сравнению с предыдущей переписью, прошедшей в 2002 г., число сел и деревень в России сократилось на 8,5 тыс., в том числе и по причине оттока жителей в другие населенные пункты. При переписи было зафиксировано 19,4 тыс. сельских населенных пунктов, в которых люди фактически не проживали (Российская газета. — 2011. — 16 дек.). Эти данные надо учитывать должностным лицам, связанным с принятием решений в отношении сельских жителей, в том числе пчеловодов. Им необходимо создавать условия для занятия любимым делом, а не препятствовать этому. Испокон веков российские села и деревни были тесно связаны с пчеловодством, приносящим богатство и славу стране. Так должно быть и в будущем.

УЛЬИ ИЗ БЕЛОРУССИИ С ДОСТАВКОЙ

☎ 8(10-375293) 03-90-18,

<http://uzdenskiy-les.narod2.ru>

Реклама

**ООО «Горячключевская
пчеловодная компания»
закупает и расфасовывает
натуральный мед,
закупает прополис.**

**353293, Краснодарский край,
г. Горячий Ключ, ул. Кубанская, д. 17в.**

☎ (861-59) 4-70-73, 4-75-00,

8-918-432-57-94. www.pchelkin.net

E-mail: pcomp@mail.ru

Лицензия №206327



Ульи из пенополиуретана — это абсолютно новое слово в современном промышленном пчеловодстве

**ПРОИЗВОДСТВО
И ПРОДАЖА УЛЬЕВ
ИЗ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА
И КОМПЛЕКТУЮЩИХ.**

445040, а/я 1616, Самарская обл., г. Тольятти,
ул. Коммунальная, д. 46.

☎ 8 (8482) 633-270.

E-mail: uley-ppu@mail.ru,

сайт: <http://uley-ppu.ru>



ЛЫСОНЬ
Польша

Россия, 121357, Москва,
ул. Генерала Дорохова, д. 2

т/ф.: +7 (926) 602-38-17, lyson_p@yandex.ru
моб.: +7 (916) 402-82-00

**16-рамочная кассетная
модогонка с переводками**



**СОЗДАНИЕ
НОВЫХ СИГНАЛОВ
НА ОБЪЕДИНЕНИЕ**

Со склада
в Москве

Реклама

ПРОПОЛИС

в лечении хронических гастритов и язвенной болезни

Продукты пчеловодства — одна из перспективных групп фармакологических препаратов и продуктов питания, содержащих высокоактивные биологические вещества. Наибольшую антимикробную активность из всех продуктов пчеловодства проявляет прополис. Пчелы используют его в улье в качестве строительного и бальзамирующего материала. При нагревании улья солнцем летучие эфирные масла испаряются из прополиса, насыщая ими воздух внутри улья.

Состав прополиса колеблется в зависимости от места и времени сбора. Основные его компоненты — растительные смолы и бальзамы — составляют более 50%, остальные — эфирные масла (2–15%), воск (до 25%) и механические примеси (не более 20%), в том числе и цветочная пыльца (5–11%). В воде прополис растворится только при нагревании, в спирте — при комнатной температуре.

В состав прополиса входят органические соединения: флавоноиды (более 25%), органические кислоты, альдегиды, простые и сложные эфиры, спирты и фенолы [1].

Благодаря этим соединениям обеспечивается его противомикробное, противовирусное и противогрибковое действие. Считается, что антимикробным действием в прополисе обладают фенольные соединения, феруловая кислота, кофейная и летучая бензойная кислоты. Растворы фенола оказывают выраженное бактерицидное действие в отношении вегетативных форм микроорганизмов.

Лечебные свойства прополиса известны и используются человеком с древних времен. Прополисом пользовались жрецы Древнего Египта за несколько тысячелетий до нашей эры.

В середине XX столетия опубликованы работы В.П.Кивалкиной, в которых доказана эффективность антимикробного действия прополиса на 74 микробных штаммах. Она установила, что прополис действует не только бактериостатически, но и бактерицидно.

Кроме того, В.П.Кивалкина определила разные сроки гибели микроорганизмов

под воздействием прополиса. Так, возбудители рожи свиней погибали через 1–2 ч, стафилококки — через 2–4 ч, а спорообразующие микробы не погибали даже через 48 ч.

Антимикробные компоненты прополиса термоустойчивы. Хранение прополиса в течение 3–4 лет не снижает его антимикробную активность.

Дальнейшие исследования подтвердили антимикробную эффективность прополиса на микобактерии туберкулеза, золотистый стафилококк, гемолитический стрептококк. В высоких концентрациях прополис угнетает рост сальмонелл и возбудителей паратифов. В одних случаях применяют спиртовые растворы прополиса, в других — водные, в третьих — масляные, концентрация которых колеблется в широких пределах. Тем не менее рядом авторов отмечена более высокая антимикробная активность водных растворов прополиса по сравнению с масляными и спиртовыми [5].

По выраженности антибактериального эффекта прополис, безусловно, уступает антибактериальным химиопрепаратам [2], но он менее токсичен и не создает резистентности к нему микроорганизмов. Это свойство позволяет использовать прополис в качестве альтернативной терапии. Существует практика его применения при резистентной к антибиотикам стафилококковой инфекции [5].

В отличие от антибиотиков прополис не угнетает нормальную кишечную микрофлору и не вызывает дисбактериозов. Кроме того, применение его эффективно при различных нарушениях кишечного микробиоценоза [6].

В гастроэнтерологии в течение нескольких десятилетий в лечении гастритов и язвенной болезни используются водные и спиртовые вытяжки в качестве противовоспалительных и ранозаживляющих препаратов. Однако в последнее время прополис применяют как антимикробное вещество в схемах лечения язвенной болезни и хронических гастритов, вызванных микробом *Helicobacter pylori* (Hp).

Цель нашего исследования — определение чувствительности *Нр* к прополису в лабораторных условиях и возможности применения прополиса как антихеликобактерного препарата. Экспериментальная часть исследования проведена на базе лаборатории ООО «Литех».

На первом этапе исследования был стандартизирован протокол приготовления водного раствора прополиса в лабораторных условиях. Для этого 30 г измельченного порошка прополиса помещали в 100 мл дистиллированной воды и выдерживали на водяной бане в течение 60 мин, периодически помешивая. Полученный раствор двукратно фильтровали через бумажный фильтр и затем стерилизовали путем фильтрации через Millipor с размером пор 0,45 μm .

Концентрацию водного раствора прополиса определяли при помощи выпаривания полученного экстракта на ротаторном испарителе, при этом концентрация сухого вещества в растворе от разных экстракций составила от 1,7 до 2,1%.

Работа выполнялась на трех штаммах *Нр*: двух лабораторных (26695 и J99 с известной нуклеотидной последовательностью геномов) и одном клиническом изоляте, выделенном от больного хроническим хеликобактерным гастритом [3].

Helicobacter pylori культивировали на твердой питательной среде Columbian agar (Biomerieux, France), 10% FBS (HyClone, USA), 5% yeast extract, при 37°C в микроаэрофильных условиях с пассированием через 48–72 ч. Затем культуру переводили в жидкую питательную среду, суспендируя в физиологическом растворе клетки, выросшие на чашках, и засеивая полученную суспензию бактерий в среду BHI (Biomerieux, France), содержащую 10% FBS и 5% yeast extract. После этого суспензию инкубировали при 37°C в атмосфере 5%CO₂ в течение 48 ч. В дальнейшей работе использовали культуру, выдержавшую не менее двух пассажей в жидкой среде.

Минимальную ингибирующую концентрацию прополиса определяли методом серийных разведений. Для этого суточную культуру *Нр* (~10⁶ КОЕ инокулята) засеивали в 1 мл жидкой питательной среды, содержащей различные концентрации прополиса, и инкубировали при 37°C в атмосфере 5%CO₂. Рост культуры оценивали через двое суток. Результаты определения минимальной ингибирующей концентрации прополиса на различных культурах *Нр* представлены в таблице.

При концентрации сухого вещества прополиса от 0,02 до 0,06% сохранялся рост всех штаммов *Нр* как в жидкой среде, так и после

Минимальная ингибирующая концентрация прополиса на различных культурах *Helicobacter pylori*

Содержание сухого вещества прополиса в среде культивирования <i>Нр</i> , %	Рост <i>Нр</i> 26695		Рост <i>Нр</i> J99		Рост <i>Нр</i> — клинический изолят	
	в жидкой среде	после инкубации	в жидкой среде	после инкубации	в жидкой среде	после инкубации
0,02	+	+	+	+	+	+
0,04	+	+	+	+	+	+
0,06	+	+	+	+	+	+
0,08	+/-	+	+ сл.	+	+/-	+
0,10	—	—	+/-	+	—	—
0,12	—	—	—	—	—	—
0,14	—	—	—	—	—	—

Примечание. Условные обозначения: «+» — сохранение роста; «+/-» — отсутствие роста.

инкубации с прополисом. При концентрации 0,08% рост всех штаммов *Нр* в жидкой среде значительно снижался, а после инкубации — оставался. При концентрации сухого вещества 0,10% сохранялся рост только лабораторного штамма J99 после инкубации, при этом его рост в жидкой среде был слабым. При концентрации сухого вещества прополиса в среде культивирования 0,12–0,14% не наблюдался рост ни одного из штаммов ни в жидкой среде, ни после инкубации с прополисом.

Таким образом, ингибирование роста *Нр* наблюдалось при концентрации прополиса в среде культивирования более 0,1% сухого вещества.

Эксперименты были выполнены в трехкратной повторности с растворами от трех разных экстракций.

В процессе исследования не выявлено существенных различий в ингибировании роста между лабораторными штаммами и клиническим изолятом. Для всех штаммов минимальная ингибирующая и минимальная бактерицидная концентрации прополиса совпали.

Таким образом, отмечено, что прополис обладает действием, ингибирующим рост *Нр*.

С целью определения эффективности антихеликобактерного действия водного экстракта прополиса в клинике были обследованы 89 больных (45 мужчин и 44 женщины) в возрасте от 16 до 70 лет. Из них страдающих язвенной болезнью 12-перстной кишки, ассоциированной с *Нр*, в фазе обострения — 27 больных (30,34%), язвенной болезнью 12-перстной кишки в фазе ремиссии и с обострением хронического хеликобактерного гастрита — 30 больных (33,71%) и страдающих

хроническим хеликобактерным гастритом — 32 больных (35,95%).

Наличие *Helicobacter pylori* выявляли по результатам морфологического исследования биоптатов слизистой антрального и фундального отделов желудка с помощью световой микроскопии, цитологического исследования, быстрого уреазного теста, определением антител к *Hp* (*Hp*) и ПЦР в кале. Контроль эффективности лечения осуществляли через месяц после окончания лечения вышеперечисленными методами.

В зависимости от выбранного лечения больные были разделены на две группы. Первую (основную) группу составили 44 больных (21 мужчина и 23 женщины), средний возраст ($44,5 \pm 15,0$) лет; вторую группу (группу сравнения) — 45 больных (24 мужчины и 21 женщина), средний возраст ($46,1 \pm 13,9$) года. Группы были сопоставимы по полу и возрасту.

В качестве антихеликобактерной терапии больные основной группы получали 100 мл 30%-ного водного экстракта прополиса дважды в день на протяжении двух недель. Больным группы сравнения назначали стандартную антихеликобактерную терапию: кларитромицин — 1000 мг/сут и амоксициллин — 2000 мг/сут в два приема в течение 7 дней. В качестве кислотоснижающего препарата больные обеих групп получали омепразол — 40 мг в сутки в два приема. Уровень эффективности антихеликобактерной терапии в основной группе составил 63,6%, в группе сравнения — 91,1%.

При анализе результатов лечения прополисом было замечено, что добиться положительного эффекта удалось в случаях низкой и средней степени обсемененности *Hp* слизистой оболочки желудка (СОЖ). В остальных случаях (36,4%) отмечалось снижение

уровня обсемененности *Hp* СОЖ с высокого до среднего и низкого. Подобные результаты описаны в ранее проведенных исследованиях В.И.Касьяненко (2004), где также выявлено, что эффективность антимикробного воздействия на *Hp* уменьшалась по мере увеличения степени обсеменения СОЖ [4].

Таким образом, проведенное исследование показало, что в ряде случаев при непереносимости антибактериальных химиопрепаратов 30%-ный экстракт прополиса может быть использован в лечении заболеваний, ассоциированных с *Helicobacter pylori*. При этом эффективность антихеликобактерной терапии составила 63,6% и зависела от степени обсеменения *Hp* СОЖ.

**Л.Б. ЛАЗЕБНИК, В.И. КАСЬЯНЕНКО,
Е.А. ДУБЦОВА, Н.Л. БЕЛОУСОВА**

Центральный НИИ гастроэнтерологии, Москва

ЛИТЕРАТУРА

1. Вахонина Т.В. Прополис — состав, свойства и возможности практического использования. — М.: МСХ РСФСР, 1976.
2. Георгиева Е., Васильев В. Экспериментальное клиническое применение прополиса при хронических воспалениях желчных путей // XXXI Междунар. конгресс по пчеловодству. — Варшава, 1987.
3. Дубцова Е.А. Клинико-экспериментальное обоснование применения продуктов пчеловодства в комплексной терапии некоторых заболеваний органов пищеварения: дис...д-ра мед. наук. — М., 2009.
4. Касьяненко В.И. Дифференцированная медикаментозная терапия язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: дис...д-ра мед. наук. — М., 2004.
5. Колесникова М.А. Эффективность препаратов меда и прополиса при заболеваниях роговицы // Апитерапия сегодня (сб. 11). Материалы XI Всерос. науч.-практ. конф. «Апитерапия XXI век». — Рязань, 2004.
6. Турсуналиев С.Ш. Лечебные свойства препаратов прополиса, дибиомицина и их сочетаний при колибактериозе ягнят // Апитерапия сегодня (сб. 10). Материалы Междунар. науч.-практ. конф. по апитерапии. — Рязань, 2002.

ООО «ПЕРЕДОВАЯ ПАСЕКА»

товары для пчеловодства

более 500 наименований

ОПТОМ и в розницу

с доставкой по России



с отсрочкой платежа

www.pchelovodstvo.org

☎ 8-800-100-05-04

Звоните нам бесплатно с любого телефона из любой точки России.

Склад Юг: 115477, г. Москва, ул. Деловая, д. 16, склад №4; склад Север: 141031, Московская обл., мытищинский р-н, пос. Вешки, Промзона 24а, склад №5 Реклама

Pchelovod18.ru

■ Широкий ассортимент товаров для пчеловодства оптом и в розницу.

■ Высылаем наложенным платежом: ■ пчелоинвентарь; ■ вошину; ■ медогонки; ■ воскотопки; ■ рамки; ■ костюмы; ■ литературу; ■ тару под мед; ■ семена медоносов.

■ Закупаем воск, прополис, пасечные топки **ДОРОГО**.

Сезонные скидки до 10%.

426028, Республика Удмуртия, г. Ижевск, ул. Областная, д. 9, м-н «Пчеловод». Тел./факс (3412) 54-22-78,
☎ 8-950-157-39-80. E-mail: zolotouley2009@rambler.ru
www.pchelovod18.ru (интернет-магазин)

ИП Абузаров Роман Гумарович ОГРН 301183204300047 Реклама

Megok

Реклама

ООО «Медок»
закупает
оптом на всей

территории России продукты пчеловодства. С европейской части при объеме 5 т и более осуществляет самовывоз. Ваши предложения направляйте на электронную почту abc@medok.ru или через интернет-сервис на нашем сайте www.medok.ru в разделе «ВХОД ДЛЯ ПОСТАВЩИКОВ».

Телефон для справок: 8 (495) 950-51-01.

ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА	КОМПЛЕКС ДЛЯ ПОИЛОК	АПИ-САН НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛ		
ВАРРОСАН ПОЛОСКИ	САНОКС ПОРОШОК	ФУМИСАН ПОЛОСКИ	БИ ПИН АМПУЛЫ	АПИСОЛЬ ПОРОШОК			
ЛЕЧЕНИЕ АКАРАПИДОЗА	ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА	ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА	ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА	ЛЕЧЕНИЕ НОЗЕМАТОЗА	ЛЕЧЕНИЕ ГНИЛЬЦОВ	БИО- СТИМУЛЯТОР	БИО- АТТРАКТАНТ
АКАРАСАН ВАРРОАТОЗА ПОЛОСКИ	АПИАСК ПОЛОСКИ	АСКОСАН ПОРОШОК	УНИСАН ФЛАКОНЫ АМПУЛЫ	НОЗЕМАТ ПОРОШОК	ОКСИВИТ ПОРОШОК ПОЛОСКИ	КОВИТСАН ПОРОШОК	САНРОЙ РАСТВОР ПОЛОСКИ

api-san@yandex.ru
www.api-san.com

ОПТОВЫЕ ПОСТАВКИ: (495) 650-1769 / 636-1109 / 629-4914 (916) 673-5630

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ- ПЧЕЛОВОДАМ



ЗАО «ОМСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ» ПРОИЗВОДИТ И РЕАЛИЗУЕТ:

РАМКА ДЛЯ УЛЬЯ

435 x 230 мм
435 x 300 мм
пищевой полипропилен

ПРЕИМУЩЕСТВА:

1. НЕОГРАНИЧЕННЫЙ СРОК СЛУЖБЫ
2. БЫСТРОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОТРАБОТАННЫХ РАМОК (при t > 45°C воск стекает с рамки и она сразу готова к дальнейшей работе).
3. НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ ЕЖЕГОДНО ПРИОБРЕТАТЬ ДЕРЕВЯННЫЕ ЗАГОТОВКИ, ВОШИНУ И ПРОВОЛОКУ.

КОРМУШКА ПОТОЛОЧНАЯ «ВУХВОДОВАЯ» 1,5 л

ПРЕИМУЩЕСТВА:

1. ПЧЕЛЫ НЕ ТОНУТ И НЕ ДАВЯТСЯ, ЧТО ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЫСТРЫЙ ЗАБОР СИРОПА.
2. ДОСТАТОЧНАЯ ЕМКОСТЬ - 1,6 литра.
3. ЧЕРЕЗ ПРОЗРАЧНУЮ КРЫШКУ ВИДЕН УРОВЕНЬ СИРОПА, МОЖНО ДОПОЛНИТЬ, НЕ ТРЕБУЯ ПЧЕЛ.

РАЗДЕЛЧНЫЙ ЯЩИК

для рамок 435x230 мм
или 435x300 мм

МЕДОГОНКА 12-РАМЧНАЯ

ЭЛЕКТРОПРИВОД 12 В
С РЕГУЛИРОВОК ОБОРОТОВ
И РУЧНОЙ ПРИВОД

ПРЕИМУЩЕСТВА:

1. ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАЙМЕР
2. НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

КРОНШТЕЙН- ДЕРЖАТЕЛЬ ПЕРЯТИ РАМКИ

КОРМУШКА БОКОВАЯ СУХАРИКАМИ 4,0 л

- ПРЕИМУЩЕСТВА:
1. БОЛЬШАЯ ЕМКОСТЬ - 4,0 л.
 2. УДОБНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ.

Россия, 644041, г. Омск, ул. Харьковская, 2; т. (3812) 54-18-13, 54-51-01 omzet@yandex.ru www.omzet.ru

Виды шмелей, используемые для разведения

В настоящее время для опыления сельскохозяйственных растений используются пять видов шмелей. Главным видом является большой земляной шмель *Bombus terrestris*. Широкое распространение этого вида послужило причиной его коммерческого разведения. Кроме того, данный вид производит большие колонии и весьма хорошо приспосабливается к искусственным условиям.

В пределах ареала *B. terrestris* представлен примерно десятью подвидами, которые отличаются по окраске. В ранние годы коммерциализации западноевропейские производители шмелей собирали маток-основательниц нескольких подвидов: *B. t. terrestris* из Западной Европы, *B. t. lusitanicus* из Испании, *B. t. sassaricus* из Сардинии (Италия), *B. t. dalmaninus* из Греции и Турции, *B. t. canariensis* с Канарских островов и *B. t. audax* из Новой Зеландии (где британский подвид *B. t. audax* был введен приблизительно в 1900 г.; Norpkins, 1914). Колонии большинства подвидов *B. terrestris* использовались вне их естественной области расселения. Только колонии *B. t. canariensis* были исключительно для использования на Канарских островах. Этот подвид существенно отличается от других подвидов своей окраской, из-за чего вместе с его географической изоляцией некоторые авторы считали *B. t. canariensis* отдельным видом (Eriandsson, 1979; Rasmont, 1984). Но митохондриальный анализ ДНК Estoup et al. (1996) и эксперименты den van Eijnde и de Ruijter (2000) подтвердили его статус подвида. Коммерческое разведение и использование *B. t. canariensis* было начато в 1994 г., и в настоящее время приблизительно 30 тыс. колоний используются ежегодно.

С коммерческой точки зрения *B. t. dalmaninus* имеет превосходные особенности. Этот подвид производит наибольшие колонии, и норма успеха в разведении является самой высокой, поэтому он стал доминирующим подвидом в промышлен-

ном разведении. Сегодня колонии *B. terrestris* (главным образом *B. t. dalmaninus*) используются для опыления сельскохозяйственных культур в Восточной Азии (Япония, Южная Корея, Китай) и Южной Америке (Чили). Небольшое число колоний *B. t. sassaricus* все еще производятся для Сардинии. *B. t. audax* используется в Новой Зеландии и Тасмании. Международные продажи *B. terrestris* (без *B. t. canariensis*) достигли приблизительно 900 тыс. колоний ежегодно.

В России массовое круглогодичное промышленное разведение шмелей *B. terrestris* было начато в 1994–1995 гг.

В настоящее время в нашей стране успешно работает несколько лабораторий по культивированию колоний *B. terrestris*: лаборатория шмелеводства ОАО «Совхоз «Тепличный»» (г. Иваново); ООО «Бамблби Компании» (г. Воронеж); лаборатория в агрофирме «Московский» (г. Московский Московской области); лаборатория ООО «Компас» (г. Лыткарино Московской области); лаборатория в тепличном хозяйстве «Алексеевский» (г. Уфа). Производство отечественных колоний шмелей *B. terrestris* составляет 20–25 тыс. ежегодно.

На Украине успешно работает две фирмы по выращиванию колоний шмелей *B. terrestris*.

Основной вид шмелей, разводимый в Северной Америке, — *B. impatiens*. Его разведение началось в 1990 г. в Bees-Under-Glass, Plowright. Разведение второго вида *B. occidentalis* пострадало от тяжелых инвазий простейшим *Nosema bombi* в 1996 г. (Whittington, Winston, 2004). В настоящее время *B. impatiens* также используется в Мексике. Полные ежегодные продажи *B. impatiens* составляют 55 тыс. колоний.

В Японии опыление культур в оранжереях коммерчески разведенными шмелями было начато в 1992 г. Исследователи в этой стране провели анализ разведения множества японских видов шмелей (особенно *B. ardens*, *B. diversus*, *B. hypocrita*



и *B. ignitus*) (Ono, 1994; Hannan, 1997; Asada, Ono, 2000). Потенциал опыления для культуры томата был также исследован (Asada, Ono, 1997). Подобное исследование было начато в Южной Корее (Yoon et al., 1999, 2002; Mah et al., 2001) и в Китае. Вид *B. ignitus* был выбран для коммерческого разведения в Японии из-за его лучшей работы в процессе разведения (Asada, Ono, 2000). Однако *B. ignitus* имеет некоторые явные неудобства в культивировании по сравнению с *B. terrestris*. Например, его норма успеха разведения намного ниже и выросшие колонии *B. ignitus* намного меньше по числу рабочих особей относительно *B. terrestris*. Поэтому эти колонии опыляют меньшую площадь. Небольшое число колоний *B. ignitus* стало доступным в целях экспери-

мента в 1999 г. В 2004 г. приблизительно 2500 колоний *B. ignitus* использовались при полной потребности японского рынка в 70 тыс. колоний. В 2004 г. 1000 колоний *B. ignitus*, а также 4000 колоний *B. lucorum* и 100 колоний *B. terrestris* были проданы в Китае. В Южной Корее использование шмелей (только *B. terrestris*) составляет 9000 колоний. В настоящее время, несмотря на некоторое местное производство *B. terrestris* в Японии и Южной Корее, большинство колоний, используемых в этих странах, импортировано из Европы. В Китае, однако, все колонии местного производства. Общее число колоний всех видов и проданных на континентах приблизительно равно 1 млн.

В.А. ПОНОМАРЕВ, В.И. АЩЕУЛОВ

ПРОДАЮ СЕМЕНА МОРДОВНИКА.

☎ 8-906-615-72-86.

Термокамера ЯВ-79-09; кассеты для термообработки пчел; документация для изготовления оборудования своими руками (см. ж-л «Пчеловодство» № 2 и 4, 2010; № 2, 2011). ☎ 8-967-078-34-10.
E-mail: yar21046@mail.ru

ЗАКУПАЕМ ПЕРГОВЫЕ РАМКИ (ПЕРГОВУЮ СУШЬ)

в любом количестве.

☎ 8-910-532-1168.

E-mail: Vkusmeda@yandex.ru

Воронежская обл., г. Острогожск,
б-р Крамского, 23

8/47375/4-11-74
8/920/410-10-79

г. Воронеж,
ул. Чернышевского, 38а
8/473/261-30-14
8/952/546-26-79

ВОСКОЗАВОД

ПРОИЗВОДИМ И РЕАЛИЗУЕМ

ДОСТАВКА!

вощина канди
350 руб./кг 100% вос.

пчело-инвентарь

www.воскозавод.рф

МЕНЯЕМ И ЗАКУПАЕМ
ВОСКОСЫРЬЕ
НА ВЫГОДНЫХ УСЛОВИЯХ



ПчелоТехника

всё для пасеки и пчеловодства



Тележка-подъемник
с универсальным захватом
Цена 10 000 руб.



Стол для распечатки
Цена 6500 руб.



Рефрактометр
Цена 2900 руб.



Варроа (лечебный дымарь)
Цена 1500 руб.

сотковых рамок, электроприводы для медогонок, электро-наващиватели, электроножи, ульевые электроподогреватели и многое другое.

303850, Орловская область, г. Ливны, ул. Фрунзе, д. 57. Тел./факс 8 (48677) 3-10-93,
сот. 8-919-263-88-70, 8-919-263-91-17. E-mail: PchelTex@yandex.ru. <http://www.pchelotekhnika.tiu.ru>

ПОД ЗНАКОМ ПЧЕЛЫ

Благодаря нумизматике — вспомогательной исторической науке о монетах, а также увлечению коллекционеров всех стран мира, терпеливо ищущих монеты по интересующим их темам, можно узнать много познавательного. В каждой монете заключена информация об экономике, политике, культуре или искусстве разных государств. На многих отображена трудовая деятельность человека, в том числе и занятие пчеловодством.

Начать рассказ хочется с настольной бронзовой медали, посвященной 100-летию Русского общества пчеловодства, основанного в 1891 г. Почему? Поясняем: медаль — «сестра» монеты и отличается от нее в основном размером, а чеканят ее чаще всего небольшими тиражами. Задача медали заключается в увековечивании того или иного исторического события. Появление медали, как и монеты, также зависит от труда художника, гравера и технических специалистов. Итак, эту медаль мы видим с лицевой стороны — аверса (рис. 1), где без малейшего изъяна отчеканена пчела, занятая запечаты-

из Уругвая достоинством в 1 песо (рис. 3). На ней изображено Солнце — неиссякаемый источник энергии, без которого не было бы жизни на Земле. Добавим другие «компоненты», например воду, воздух, почву, семена, труд человека, опыление пчелами цветущих растений — вот и получаются щедрые урожаи сельскохозяйственных культур, не говоря о сборах меда, воске, прополисе...

Как не восхищаться изображением пчелы и мака на итальянской монете в 10 центизимо (рис. 4), отчеканенной из красной меди? Не так-то просто передать в миниатюре детали цветка: мы видим пестики на тончайших ножках и рыльце, а также работу пчелы. Нетрудно представить, как качнется цветок после взлета нагруженной пылью желанной для него гостьи. Давно известно, что если бы пчелы не занимались опылением цветущих растений, то животноводство недосчиталось бы мно-



Рис. 1



Рис. 2

ванием сотов. По оборотной стороне — реверсу (рис. 2) — легко определить предназначение медали. Более того, вверху довольно удачно воспроизведены в малом масштабе аверс старинной медали Русского общества пчеловодства и ее реверс с фрагментом монастырской пасеки.

Большой путь проделала через Атлантический океан бронзовая монета



Рис. 3



Рис. 4

Уругвая. Кстати, бобовые культуры — прекрасные медоносы. Еще в 1775 г. в Германии маркиграф Ансбахский Александр



выпускал специальную монету для поощрения клеверосеяния. Нумизматы называют ее «клеверным талером». Клевер обогатил почву в маркграфстве связанным азотом, улучшил ее структуру, разнообразил кормовую базу животноводства. В результате повысилось производство молока, мяса, кожевенного сырья, а также меда и воска. В целом все это развивало хозяйственную деятельность, приумножало государственную казну.



Рис. 6

Цветок эдельвейса, отчеканенный на бронзовой монете из Австрии достоинством в 1 шиллинг (рис. 6), вызывает воспоминания о горных пчелах, которые легко добираются за взятком на альпийские луга.



Рис. 7

На алюминиевой монете в 50 стотинков из Словении показана пчела с собранной обножкой — пыльцой, уложенной в виде комочков в корзиночки задних ножек (рис. 7). А другой алюминиевой монете с пчелой особую ценность придает аббревиатура FAO (ФАО) — Международной организации при ООН, ведающей проблемами обеспечения жителей нашей планеты продовольствием (рис. 8).



Рис. 8

Эта монета из Сан-Марино достоинством в 10 лир.

На медной монете в 1 цент (рис. 9), выпущенной к 100-летию Канады, изображены кленовые листья. Как тут не вспомнить цветение



Рис. 9

этого дерева, мно-

гие виды которого — ценные медоносы и пыльценосы?



О том, что пчеловодство популярно в Скандинавии — регионе с суровым климатом на севере

Европы — свидетельствуют никелевые монеты из Норвегии в 10 эре (рис. 10) и из Финляндии в 10 пенни (рис. 11). На первой изображена стилизованная крылатая труженица, на второй — «магические» шестиугольники пче-



Рис. 11

линых сотов. Здесь, как и на Руси, пчеловодством начали заниматься задолго до нашей эры.



Рис. 12

Более надежного опылителя, чем пчела, не найти. На никелевой монете в 10 милс с острова Кипр представлена налитая соком кисть винограда на фоне ажурных листьев (рис. 12). Над каждым цветком потрудились жители улья, и получилась чудесная гроздь.

На мальтийской алюминиевой монете в 3 милса показано, как пчела, вернувшись в улей, запечатывает восковой сот после наполнения его медом (рис. 13).



Рис. 13

В 1993 г. в Словении отчеканили из бронзы монету достоинством в 5 талеров (рис. 14). На ней нетрудно угадать плетеный улей-сапетку и летающих вокруг него вечных хлопотуней — пчел. Монета посвящена 300-летию Национальной академии пчеловодства. И это не случайно: пчелы приносят человеку неоценимую пользу. Но, к сожалению, состояние пчеловодства зависит не столько от хозяев пасек, сколько от отношения к нему государства.

Рис. 14

И в заключение хочется привести цитату из «Книги, глаголемой Прохладный вертоград»: «Мед есть сок росы небесной, который пчелы собирают во время доброе с цветов благоуханных, и от того имеет в себе силу многу и угоден бывает к лекарству от многих болезней». Действительно, роль пчеловодства недооценить трудно.

А. ГОРДЕЕВ

ПРОДАЕМ: ☒ вошину (или меняем на воск); ☒ костюмы (от 320 руб.), сетки (от 47 руб.), холстики (от 19 руб.), подушки и др. (качественно и дешево); ☒ ульи, кормушки, роевни, трутнеловки и др.; ☒ пчелоинвентарь, медогонки, воскотопки, семена.
www.medovospas.ru E-mail: bear37@bk.ru, ☎ 89203724575, скайп max-44437
ЗАКУПАЕМ воск, прополис и др.
 → г. Ярославль, Ленинградский пр-т, напротив д. 72 (ост. Волгоградская). ☎ 8(4852) 92-48-92; пр-т Толбухина, д. 68. → г. Владимир, пр-т Мира, д. 78 (ост. ДК Молодежи) ☎ 8(4922) 60-32-02. → г. Иваново, ул. Шубиных, д. 11А; ул. Ташкентская, д. 87; ул. Суворова, д. 15; пр-т Ленина, д. 47. → г. Шуя, ул. Костромская, д. 3.



SAF Natura (Италия) WWW.SAFNATURA.RU

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

МЕДОГОНКИ. ВОСКТОПКИ. СТОЛЫ. ИНВЕНТАРЬ. ЭКИПИРОВКА

Европейское качество! Медицинская нержавеющая сталь! Доставка в любую точку России. Приглашаем к сотрудничеству дилеров!



ООО «АПИРАН» — эксклюзивный представитель фабрики SAF Natura на территории России, Белоруссии и Казахстана. 127106, Москва, Нововладыкинский проезд, д. 8, корп. 4. ☎ (495) 728-34-88.

www.SAFNATURA.RU

e-mail: safnatura@mail.ru



Реклама ОГРН 1117746926868



Би-Пром®
 производственное
 конструкторское
 бюро

**Медогонка
 Грановского®**

Медогонка
 Грановского,
 снабженная
 электроприводом



- ☛ Самооборотные кассеты.
- ☛ Уникальная запатентованная технология.
- ☛ Скорость откачки меда в 2–3 раза выше.
- ☛ Никогда не рвет даже самые «молодые» рамки.

ТАКЖЕ ПРОИЗВОДИМ И РЕАЛИЗУЕМ:

ЭЛЕКТРОПРИВОД (заменит человека при откачке меда);

ЭЛЕКТРОНОЖ (скорость распечатки выше, расход электроэнергии ниже);

УЛЬЕВЫЕ ОБОГРЕВАТЕЛИ для весеннего развития пчел (к первой откачке пчелы в 2 раза сильнее) и **ДРУГОЕ СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПАСЕКИ.**

www.bee-prom.ru

346909, Россия, Ростовская область, г. Новошахтинск, ул. Молодогвардейцев, д. 14;
 тел. 8-918-585-50-38, 8-918-583-88-53; e-mail: bee-prom@yandex.ru, www.bee-prom.ru

БОРЩЕВИК СОСНОВСКОГО

(Heracleum
sosnowskyi
Manden)

Многолетнее высокотравное кормовое растение семейства зонтичных. В настоящее время встречается повсеместно как сорняк. В жаркие дни листья выделяют эфирное масло, которое, попадая на кожу, вызывает сильные ожоги.

Борщевик Сосновского — монокарпическое растение (цикл развития от 2 до 7 лет): каждое цветет только один раз и после этого погибает. За счет разновозрастности растений в посеве борщевик можно использовать 8–10 лет.

Корневая система стержневая, хорошо развитая. Стебель одиночный, высотой до 3 м, голый, округлый, бороздчатый. Листья черешковые тройчатые и перистораздельные, размеры листовой пластинки 60–120 см.

Соцветие — сложный многолучевой зонтик. Диаметр главного зонтика 40–60 см. Цветки белые, с сильным запахом нектара. Зацветает в первой декаде июля. Цветет 3–4 недели. Медопродуктивность — до 280 кг/га.

С лечебной целью используют листья и корни борщевика. Листья собирают во время цветения, сушат под навесом. Корни выкапывают осенью, моют холодной водой, нарезают на куски длиной 10–15 см, сушат на открытом воздухе или в протопленном помещении.

При гастритах, колитах, болезнях нервной системы, судорогах.

Настой: 20–30 г листьев борщевика настоять 15 мин в 200 мл кипятка. Пить по 1 ст. ложке каждые 3 ч.

При гастритах, колитах.

Настой: 20 г корней измельчить, настоять 6–8 ч в 200 мл охлажденной кипяченой воды, процедить. Пить по 50 мл за 20 мин до еды 3 раза в день.

При гастритах, заболеваниях печени и кожи.

Отвар: 20 г корней измельчить, кипятить в 3 л воды до выпаривания 1/2 объема, настоять 2 ч, процедить. Пить по 2 ст. ложки каждые 2 ч.

Для примочек, обмываний при болях в мышцах, суставах, зуде кожи.

☑ Отвар из листьев и корней: 1 часть листьев и корней кипятить 30 мин в 10 частях воды, процедить.

☑ Листья ошпарить кипятком, завернуть в марлю, прикладывать к больным местам.

Из молодых и нежных листьев и стеблей борщевика готовят салаты, начинку для пирогов, отвары, по вкусу напоминающие куриный бульон. Корни используют в свежем и сушеном виде как пряность.





Закрытое акционерное общество

АГРОБИОПРОМ

предлагает пчеловодам

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ОТ ВАРРОАТОЗА



Противоварроатозные полоски из древесины, пропитанные акарицидным раствором высокой степени поражения. Различные действующие вещества помогают избежать привыкания клещей варроа к препарату. Основное достоинство этих полосок – простота и удобство в применении, а также значительная экономия времени на обработку пасеки.

Бисанар НОЗЕТОМ ВИРУСАН



Эффективное средство для лечения варроатоза пчел.
Содержит натуральные компоненты.



Высокоэффективное средство для профилактики и лечения нозематоза пчел.



Высокоэффективный противовирусный препарат.

Бивароол



Препарат на основе флувалината.

Бипин-Т



Содержит мител, амитраз, высокоэффективный против клещей варроа.

АнтиВир



Средство для лечения и профилактики вирусных болезней пчел.

107139, Москва, Орликов переулок, д. 3, а/я 17.

Тел./факс: (495) 608-6481, 607-5034, 607-6781, 411-2620.

E-mail: zakaz@agrobioprom.ru

www.agrobioprom.ru