

18/2



ISSN 0369-8629

କାଳିଙ୍ଗ ଓ
ଓଡ଼ିଶା ୧୧

ПЧЕЛОВОДСТВО ОРЁЛ



Еврокостюм



Евро-комбинезон



Костюм двунитка



Костюм с отделкой



Костюм камуфляжный



Костюм детский



Куртка двунитка



Куртка с отделкой



Куртка облегченная



Куртка камуфляжная



Куртка австралийская



Сетка под халат



Сетка «Евро»



Сетка двунитка



Сетка «Пчелка»



Камуфляжная сетка



Сетка увеличенное кольцо круговая



Вилка



Подушки



Нарукавники и кожаные перчатки



Роевня



Проволока

ООО «ПЧЕЛОВОДСТВО»
302538, Орловская область,
Орловский район,
д. Нижняя Лужна,
ул. Северная, 3
тел./факс (4862) 71-72-64,
тел.: 46-62-91, 55-94-84
www.pchelovod-orel.ru
e-mail: orelmed@rambler.ru
e-mail: orelmed@gmail.com

Компания ООО «Пчеловодство» производит отправку продукции «Почтой России» наложенным платежом (кроме крупногабаритных товаров и до 20 кг).

СОДЕРЖАНИЕ



Паньшин А. Прошлое и настоящее общества пчеловодов столицы 3

Пономарев А.С. Пчеловодство — гарант продовольственной безопасности 4

РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

Верещака О.А., Гранкин Н.Н. Потенциал воспроизводства среднерусских пчел 8

Малькова С.А., Василенко Н.П., Косарев В.Н. Медовая продуктивность пчелиных семей в зависимости от стартовой силы на Северном Кавказе 10

БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Кузьмина Э.В. Физиологические изменения у пчел в предроевой период 14

Пшеничная Е.А., Синицын В.М. Влияние БАД на содержание некоторых химических элементов в теле пчел и меде 15

На книжную полку 17

Вести с мест
10 лет АПИ-лаборатории 18

МЕДОНОСНАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ

Маннапов А.Г., Забал А.М., Ларионова О.С., Лебедев В.Г. Влияние пыльцы трансгенной груши на пчел 20

Панков Д.М. Пчелоопыление в рациональном природопользовании 22

По страницам иностранных журналов
Morawski W. Фацелия 24

БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

Кокорев Н.М. Лечебно-профилактические мероприятия на пасеке 26

Аликин Ю.С., Афиногенов А.З., Батуев Ю.М., Гробов О.Ф., Клименко В.П., Сенженко Л.П., Келлин Л.В., Тронин А.В. Диагностика и профилактика вирусных болезней пчел 28

СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ

Бровкин В.К. Получение маток высокого качества 32

Жаров В.Г. Пчелы оценивают матку 33

Булавин В.А. Матки без работы — пчеловод без меда 33

Ковалев А.Е. Хочу поделиться опытом 35

Криволап А.Ф. Занимаюсь заготовкой пыльцы 38

Чинакаев Г.Ш. Усиление отводков к медосбору 39

Раводин И.В. Использую метод Г.Ф.Таранова 39

Григорьев М.Ю. Охота за роями 40

Качурин Е.В. Привой 41

Житников П. Случай на пасеке 41

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, Н.И.Кривцов, В.Н.Крылов, В.И.Лебедев, А.В.Паньшин, А.М.Смирнов

Состав редакции:

Л.Н.Бородина

(зам. главного редактора),

С.В.Антимиров, В.А.Борисов,

И.Н.Леоненко,

Л.Ю.Милославская,

Е.И.Назарова, М.Н.Назарова

Художественный редактор

В.В.Куликова

Журнал зарегистрирован

в Министерстве Российской Федерации

по делам печати, телерадиовещания

и средств массовых коммуникаций,

регистрационный номер

ПИ №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 включен в утвержденный ВАК перечень периодических научных и научно-технических изданий, выпускаемых в РФ, в которых должны публиковаться основные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук.

© ООО «Редакция журнала «Пчеловодство»», 2011

УВАЖАЕМЫЕ ПОДПИСЧИКИ!

В июле—августе 2011 г.
проводится льготная
подписка на журнал
«Пчеловодство».
Она позволит вам
выписать журнал
на первое полугодие
2012 г. по цене
второго полугодия
2011 г.

Используйте
эту возможность!
Подписной индекс
на журнал
«Пчеловодство»
на полгода 70739.
Подписывайтесь
на почте по каталогу
«Газеты. Журналы»
агентства
«Роспечать»
и требуйте
полагающийся
вам экземпляр.

Красовский Н.Г. Рамка	42
<i>Советы пчеловода</i>	
Шафиков И.В. Коллапс из-за легкомыслия	44
КОНСУЛЬТАЦИЯ	
Шаталов Ю.Г. Пчеловодство в личном подсобном хозяйстве	46
ИНВЕНТАРЬ И ОБОРУДОВАНИЕ	
Верещагин А.Н. Мисочки Верещагина	48
ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА	
Брандорф А.З., Рычков И.Н. Получение маточного молочка в Кировской области	50
ПЧЕЛЫ В МЕДИЦИНЕ	
Рачков А.К., Соколов А.В., Рачкова М.А. Моральные и юридические аспекты применения препаратов на основе БАПП	52
ИСТОРИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА	
Гробов О.Ф. Змея и пчела	56
Рыжиков А.И. О медовом сборе	57
ЗА РУБЕЖОМ	
Чащухин В.А., Брандорф А.З. У пчеловодов Китая	60
<i>По страницам иностранных журналов</i>	
Ефимов В. Чем вредны генетически модифицированные организмы для пчел	62
<i>В помощь преподавателю</i>	
Риб Р. Критерии общественного образа жизни пчел	64
<i>На первой странице обложки цветущий абрикос (фото Е.Назаровой). При оформлении номера использованы фотографии О.Бережаки и В.Милославского.</i>	

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 29.04.2011. Формат 70x100 1/16.

Печать офсетная. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 5,2. Усл. кр.-отт. 22,1. Тираж 26 300 экз.

Заказ 1334. Цена 61 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.org.ru>

Отпечатано в ОАО ордена Трудового Красного Знамени «Чеховский полиграфический комбинат».

142300, г. Чехов Московской области.

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

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

ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ

ОБЩЕСТВА ПЧЕЛОВОДОВ СТОЛИЦЫ

В 2011 г. Обществу пчеловодов столицы исполнилось 20 лет. На конференции 21 января 1991 г. был утвержден устав общества, а 27 мая в Управлении юстиции Мосгорисполкома было зарегистрировано Московское общество пчеловодов. До регистрации это был Клуб пчеловодов-любителей при Московском городском совете Всероссийского общества охраны природы.

Отсутствие документов не дает возможности проследить историю Московского клуба. Однако известно, что в начале 1970-х годов клуб уже существовал и руководил им Е.Ф.Волынцевич. На заседании правления клуба 12 апреля 1991 г. он попросил освободить его от обязанностей председателя. На эту должность избрали С.И.Кудрявцева. Но в обществе уже шла «гражданская война», в результате которой оно повторило судьбу Советского Союза. От него отделилась группа, в настоящее время прекратившая существование. Часть ее членов вернулась в общество. В апреле 1992 г. С.И.Кудрявцев подал в отставку, возглавить общество до следующих выборов согласился А.В.Паньшин. В мае 1998 г. общество вышло из состава Роспчеловодсоюза, зарегистрировало новый устав и сменило название. С 2006 г. по январь 2011 г. его председателем был И.В.Фоменков. Теперь общество возглавляет А.С.Пономарев — в прошлом профессиональный дипломат.

В обществе сложилась благожелательная атмосфера. Председатель и члены правления работают на общественных началах. Ежегодно с октября по апрель два раза в месяц члены общества слушают двухчасовые лекции. Их в основном читают квалифицированные специалисты из московских НИИ и вузов. Не считал для себя зазорным читать лекции в обществе Ю.А.Черевко, много лет возглавлявший кафедру пчеловодства РГАУ-МСХА. Желая выступить много, но трибуна предоставляется не всем. Обычно из 150–160 членов на лекциях присутствует более 100 человек.

Есть в обществе и свои специалисты. Например, М.А.Монахова, генетик, кандидат биологических наук, преподаватель МГУ. Ученую степень имеет и И.В.Фоменков.

Через общество его члены могут приобрести ульи, рамки, маток, ветпрепараты. Обще-

ство участвовало во всех проводимых в Москве пчеловодных выставках, но не ярмарках.

В декабре 2010 г. было проведено добровольное (кто не хотел, тот не участвовал или мог не указывать фамилию) анкетирование членов общества. Главное — вносить достоверные данные.

Были возвращены 64 заполненные анкеты. После их обработки получили следующие данные. Возраст членов общества: до 60 лет — 25%, 61–80 лет — 70%, старше 81 года — 5%. Женщин в обществе около 10%. Образование: среднетехническое — 19%, высшее — 81%, в том числе 12,5% имеют ученую степень. Бывшие офицеры — 39%, в том числе старшие — 14%, среди них один генерал-майор. Участники афганской войны — 6%.

Проживание: в Москве — 87,5%, в Подмосковье — 12,5%. Размещение пасек: в Московской области — 60%, в соседних областях — 40%. Пчеловодный стаж: до 5 лет — 17%, 5–20 лет — 58%, более 20 лет — 25%.

Средний размер пасеки — 14,3 семьи. Используемые ульи: Дадана — 58%, многокорпусные — 22%, разные — 20%. Средние потери зимой 2009/10 г. — 1,5 семьи (примерно 10%), хотя на многих пасеках их не было. Доступ в Интернет имеют 45,2%.

В обществе появляются и молодые люди. Несколько слов об одном из них. Олег Жуков



О.Жуков

начал посещать лекции, когда учился еще в восьмом классе. Закончив школу и институт, продолжает заниматься любимым делом.

А.ПАНЬШИН,
Общество пчеловодов столицы



ПЧЕЛОВОДСТВО —

ГАРАНТ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Необходимость принятия срочных мер по защите медоносной пчелы и других животных-опылителей стала очевидной уже в конце XX в. В 1990-е гг. вклад опылителей в мировую экономику оценивался в 65–75 млрд долл. США,

Стоимость продукции, полученной в США с участием опылителей в 2000 г.*

Культура	Зависимость от опылителей, %	Доля медоносной пчелы в опылении, %	Стоимость продукции, млн долл. США
Люцерна (сенаж, семена)	100	60	4654,2
Яблоня	100	90	1352,3
Миндаль	100	100	959,2
Цитрусовые	20–80	10–90	834,1
Хлопок	20	80	857,7
Соя	10	50	824,5
Брокколи	100	90	435,7
Морковь	100	90	420,7
Подсолнечник	100	90	409,9
Бахчевые	80	90	350,9
Другие фрукты, орехи	10–90	10–90	1633,4
Другие овощи	70–100	10–90	1099,2

*Morse R.A., Calderone N.W. The value of honey bees as pollinators of U.S. crop in 2000, Cornell University, Ithaca, New York.

а недобор урожая 30 ключевых сельскохозяйственных культур из-за нехватки опылителей — в 54,6 млрд долл. Считалось, что от них зависят 3 тыс. растений, снабжающих человечество продовольствием, включая 1,3 тыс. «полудиких» тропических (International Pollinator Initiative, The San Paulo Declaration on Pollination, Brazil, 1999). В таблице приведены показатели стоимости продукции, произведенной в США с участием опылителей.

В 2000 г. Программой ООН по окружающей среде (UNEP) была утверждена «Международная инициатива по сохранению и устойчивому использованию опылителей» (IPI). Основные ее цели: налаживание мониторинга здоровья опылителей; сбор информации о них; уточнение экономической значимости опылителей и возможных экономических последствий их убыли; пропаганда идей защиты и увеличения численности опылителей.

Аналогичные инициативы в дальнейшем утвердили для Европы (EPI), Северной Америки (NAPPC), Африки, Океании и Бразилии. Были созданы международные научные комитеты по проблемам опылителей, в том числе: COLOSS (Предотвращение гибели пчелиных семей), куда в 2008 г. вошли более 200 специалистов

из 52 стран мира; Bee Doc (Пчелы Европы и сохранение их численности); STEP (Статус и тенденции европейских опылителей); ALARM (Оценка масштабных экологических рисков для биоразнообразия с помощью проверенных методов), объединивший 54 ученых из 26 стран (www.unep.com). К кампании защиты опылителей подключилась Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН — FAO, издавшая в 2008 г. доклад «Быстрая оценка статуса опылителей».

Достижения мировой науки в истекшем десятилетии облегчили решение ряда проблем здравоохранения медоносных пчел, в том числе диагностику их болезней. Однако спектр угроз существованию пчел продолжает расширяться. Среди «последних поступлений» оказались следующие: *Nosema ceranae*, распространившаяся в большинстве медовых держав; коллапс пчелиных семей в США, главная причина которого остается загадкой; израильский вирус острого паралича; малый ульевого жука, завезенный из Африки в США и Австралию; азиатский шершень, попавший во Францию в 2004 г. и расселившийся с тех пор на половине ее территории, а также зафиксированный в Испании и Португалии.

Ведущий специалист Лаборатории исследо-

вания пчелы при Министерстве сельского хозяйства США Дж. Петти (Jeff Petti) основными причинами высокой гибели пчел считает дефицит полноценных кормов, массированное применение пестицидов в сельском хозяйстве, распространение опасных патогенов, а также взаимодействие перечисленных факторов между собой и прочими обстоятельствами. В настоящее время насчитывается около 200 таких факторов.

Гибель опылителей во многих странах, намного превышающая «нормы» прошлого, дала богатую пищу для различных спекуляций и апокалиптических прогнозов. Вместе с тем она стимулировала исследования причин и возможных последствий этого явления и широкую общественную кампанию в защиту пчел. Проблемы пчеловодства стали периодически поднимать на заседаниях парламентов и правительств. Были отсняты десятки документальных и художественных фильмов о пчелах и пчеловодстве. Большую популярность приобрели дни и недели защиты пчел. Во многих странах сняли запреты на содержание пчел в городах, выросла численность слушателей курсов для начинающих пчеловодов.

В опубликованном в марте 2011 г. докладе UNEP «Глобальный коллапс пчелиных семей и другие угрозы для насекомых-опылителей» обобщены итоги международных усилий по защите опылителей в 2000–2010 гг. В докладе отмечены следующие моменты: ◆ из 100 важнейших сельскохозяйственных культур, дающих 90% мирового продовольствия, 71 нуждается в опылении насекомыми; ◆ стоимость услуг опылителей в производстве продуктов, «непосредственно употребляемых человечеством в пищу», составляет 153 млрд евро; ◆ себестоимость продукции опыляемых насекомых (энтомофильных) культур в среднем в 5 раз выше себестоимости продукции других культур; ◆ за последние 50 лет производство продуктов первой категории выросло в мире в 4 раза, а второй — в 2 раза (www.uper.org); ◆ среди 29 биологических патогенов, угрожающих здоровью пчел, на первом месте остается клещ варроа; ◆ химические препараты, применяемые против вредителей сельского хозяйства, представляют угрозу для полезных насекомых, так как ослабляют их иммунную систему и делают легкой добычей для патогенов и естественных врагов; ◆ в Англии число отдельных видов диких опылителей сократилось по сравнению с 1980 г. на 52%, в Голландии — на 67%, одновременно существенно уменьшилось и число видов опыляемых ими растений; ◆ системные ин-

сектициды (имидаклоприд, клотианидин и тиаметоксам) вызывают у пчел потерю ориентации и памяти, разрушают их нервную систему; ◆ в результате взаимодействия перечисленных неоникотиноидов с некоторыми фунгицидами образуются соединения в тысячу раз более токсичные, чем сами неоникотиноиды; ◆ загрязнение атмосферы привело к тому, что по сравнению с XIX в. расстояние, на котором пчелы способны распознавать ароматы цветков, сократилось с 800 до 200 м.

Вывод доклада однозначен: дальнейшая гибель пчел может не только обострить проблемы глобальной продовольственной безопасности, но и привести к исчезновению около 20 тыс. видов цветковых растений и подрыву основ наземных экосистем.

Если засчитывать медоносным пчелам участие в опылении культур, используемых на корм скоту, то их доля в производстве агропродовольственной продукции повышается до 80–90%, а вклад диких опылителей снижается до 10–20%. Сторонники такого подхода считают, что медоносные пчелы обеспечивают треть содержимого продовольственной корзины человечества.

Имеет смысл напомнить, что в мире насчитывается 7 млн пчеловодов и 35 млн содержащихся в ульях пчелиных семей. По оценкам английских и германских экспертов, в 200 странах из 115 важнейших сельскохозяйственных культур от животных-опылителей зависят 87, в том числе 13 — полностью, 30 — в значительной и 27 — в умеренной степени (Klein et al., 2007).

Пока нет оснований говорить о глобальном кризисе опыления, хотя в отдельных регионах он уже присутствует. Пример тому — китайская провинция Сычуань, где фермеры вынуждены опылять сады вручную. В других странах дефицит опылителей проявляется менее остро. Так, в США, где спрос на опыление за полвека вырос в 5 раз при сокращении числа пчелиных семей в 2 раза. Образовавшаяся диспропорция стала одной из причин резкого удорожания аренды пчел. В Калифорнии аренда пчелиной семьи для опыления миндаля в 1960 г. составляла 3 долл., в 2004 г. — 60, в 2009 г. — 180 долл. Расходы фермеров-производителей миндаля по этой статье теперь превышают их совокупные расходы на удобрения, воду для полива и найм рабочей силы.

В США убыль опылителей преодолевают с помощью индустриализации пчеловодства, кочевков с пчелами на все более дальние расстояния и на более длительное время. Из имеющихся в стране 2,4 млн пчелиных семей

ежегодно кочуют 1,5–2 млн, хотя «жизнь на колесах» считается одной из главных причин ослабления и гибели пчел. Потери пчел частично компенсируют с помощью импорта.

Перечисленные факты отнюдь не свидетельствуют об угасании американского пчеловодства. По данным Министерства сельского хозяйства США, число пчелиных семей в 2010 г. выросло на 7,4%, средняя производительность одной семьи увеличилась на 7%, производство меда — на 20%, а его экспорт — на 5%. Это результат не только относительно благополучного сезона, но и целенаправленных усилий по защите пчел и пчеловодства.

Аналогичный курс проводят в странах ЕС. Еврокомиссия обозначила следующие приоритеты в пчеловодстве на 2011–2013 гг.: → создание специализированной лаборатории ЕС по здоровью пчел; → запуск европейской программы мониторинга их гибели; → корректировка юридической базы здравоохранения пчел; → доработка документов по проблемам пчеловодства, пока не регулируемых законодательством ЕС; → повышение квалификации специалистов в области здравоохранения пчел; → пересмотр законодательства о ветеринарных препаратах в целях повышения их эффективности и доступности для пчеловодов; → выдача разрешений на применение в ЕС только пестицидов, безопасных для пчел; → защита пчел в рамках курса на сохранение биоразнообразия; → наращивание дотаций пчеловодству из бюджета ЕС; → расширение сотрудничества с Международной организацией по защите животных; → проведение параллельных исследований в области здравоохранения медоносных пчел и диких опылителей (<http://www.iewy.com/>). В рамках этого курса испанскому пчеловодству (сопоставимому по параметрам с российским), например, ежегодно выделяют в общей сложности 11 млн евро по линии ЕС, из центрального и региональных бюджетов.

Помощь пчеловодству оказывают и в других странах. В Бразилии значительную часть ее предоставляют в рамках правительственных программ «поддержки микроскопического и малого бизнеса». В Аргентине реализуют стратегический план развития пчеловодства на 2009–2017 гг., предусматривающий превращение этой страны в «лидера мировой торговли медом высочайшего качества» (www.alimentosargentinos.gov.ar/). В Австралии на борьбу с завозом из соседних стран восковой пчелы *Apis cerana* (носительницы клеща варроа) выделено 4 млн долл. Коллегия Министерства сельского хозяйства и продовольствия Белоруссии приняла в 2010 г. постановление «О состоянии пчеловодства и мерах по его развитию». И это далеко не полный список.

К сожалению, Россия остается в стороне от международной кампании защиты пчел и пчеловодства. Итог этого закономерен: по масштабам убыли пчелиных семей наша страна существенно опередила другие медовые державы.

По данным FAO, в 1961–2007 гг. число пчелиных семей в мире увеличилось на 64%, в то время как в США оно сократилось на 49,5%, а в Европе — на 26,5%. В нашей стране, по данным Росстата, в 1991–2008 гг., то есть за трижды более короткий исторический срок, численность пчелиных семей снизилась на 34%: с 4,4 до 2,9 млн (<http://www.gks.ru>).

Не трудно подсчитать, что при сохранении этой тенденции российское пчеловодство как отрасль сельского хозяйства, играющая важную роль в производстве продовольствия, поддержании биоразнообразия и обеспечении занятости населения, может исчезнуть уже в ближайшие десятилетия. Задача российского как пчеловодного, так и научного общества — не допустить подобного развития событий.

А.С. ПОНОМАРЕВ

Общество пчеловодов столицы



26 АВГУСТА - 5 СЕНТЯБРЯ

**ЯРМАРКА
ПЕРВОГО
МЁДА**

МОСКВА * ВВЦ

(495) 221-51-54, (499) 181-54-09; www.expo-partner.ru

IV Международный съезд «Пчеловод.инфо-2011»

27–28 августа 2011 г.

«ПЧЕЛОВОДСТВО —

гарант продовольственной безопасности»

Приглашаем пчеловодов, ученых и предпринимателей,
работающих на рынке пчелопродуктов.

*Место проведения — Московский государственный
университет природообустройства
(Москва, ул. Большая Академическая, д. 44).*

Послать заявку на участие вы можете по адресу: beeforum@rambler.ru;
получить информацию по всем вопросам организации и проведения
по ☎ +7-916-574-87-91.

Реклама

ПОТЕНЦИАЛ ВОСПРОИЗВОДСТВА СРЕДНЕРУССКИХ ПЧЕЛ

Катастрофическое сокращение численности пчелиных семей, постигшее в последние годы пчеловодство многих стран мира, растущая острота проблемы восстановления утраченного ставят задачу интенсивного воспроизводства семей медоносных пчел в разряд наиболее актуальных.

Для отечественного пчеловодства интенсивное воспроизводство пчелиных семей исключительно важно прежде всего в связи с несоответствием их общей численности к имеющимся, но далеко не в полной мере используемым медоносным ресурсам. По приблизительным подсчетам, на российских просторах хронически не хватает около 30–40 млн пчелиных семей. Даже при средних и низких уровнях продуктивности ежегодные объемы недополучаемой продукции, связанные с их недостатком, колоссальны. В связи с этим важно определиться с потенциальными возможностями пород медоносных пчел в отношении интенсификации воспроизводства, выяснить возможности получения за активный период максимального числа новых семей на пасеках со среднерусскими, карпатскими, кавказскими пчелами либо с их помесями. При кажущейся простоте вопроса научно обоснованных и практически освоенных технологий интенсивного воспроизводства для конкретных групп пчелиных семей и конкретных условий содержания и разведения мы пока не имеем.

Для решения данной проблемы в настоящее время имеются благоприятные обстоятельства: селекционерами известных пчелоразведенческих хозяйств выведены новые высокопродуктивные типы пчелиных семей: «Краснополянский» серой горной кавказской породы; «Майкопский» карпатской; «Башкирский», «Орловский»

и «Татарский» среднерусской [3, 4, 5]. За каждой отселекционированной группой пчелиных семей стоит многолетний труд ученых, специалистов и пчеловодов. Их творческие усилия и затраты средств племенных хозяйств тем оправданнее, а эффект от использования тем выше, чем больше скорость воспроизводства и объем внедрения ценного материала на пасеках страны.

В данной статье приведены некоторые результаты изучения биотехнологических возможностей интенсивного воспроизводства семей среднерусских пчел в Орловской области. Остановимся на некоторых методических моментах исследования.

От группы полноценных, здоровых семей среднерусских пчел типа «Орловский» по мере достижения ими соответствующей силы в весенне-летние периоды 2008–2010 гг. формировали 4-рамочные отводки. Исходные пчелиные семьи на момент организации отводков имели силу 11–12 улочек, 8–9 сотов с разновозрастным расплодом, не менее 10 кг кормовых запасов в гнездах. В отводки подсаживались предварительно выводившиеся неплодные пчелиные матки недельного возраста массой не менее 200 мг. Основные семьи после формирования отводков дополняли до прежнего объема искусственной вощиной и при необходимости периодически подкармливали сахарным сиропом для скорейшего восстановления исходной силы. Высококачественных трутней своевременно выводили в группе специально подобранных отцовских пчелиных семей в соответствии с селекционной программой. После начала работы молодых плодных маток отводки для ускорения развития также периодически подкармливали на

ночь теплым сахарным сиропом из расчета 1–1,5 кг за прием на семью. При достижении основными пчелиными семьями исходной силы от них вышеописанным способом формировали очередные партии отводков. В основных семьях подопытной группы и в отводках изучали особенности роста и развития, медособирательную и воскостроительную деятельность пчел. Оценку изучавшихся показателей проводили в процессе периодических учетов их состояния через двухнедельные промежутки. Скорость роста массы пчелиных семей рассчитывали по данным о динамике печатного расплода в гнездах [2].

Наблюдения и практический опыт разведения среднерусских пчел показывают, что к определяющим факторам их интенсивного воспроизводства в средней полосе прежде всего относится способность семей успешно переносить зимовку, а также естественные либо организованные условия для их весенне-летнего развития.

Выходящие из зимовки сильные пчелиные семьи более эффективно используют весь спектр видов весенне-летних пыльценосов и нектаропродукторов и прежде всего ранневесенних (орешник, мать-и-мачеха, ива, клен, медуница и др.). При этом пчелиные семьи быстро увеличивают силу, создавая основу для интенсивного воспроизводства. Опыт разведения среднерусских пчел в Орловской области показывает, что основа для безотходной и успешной зимовки семей закладывается в процессе их предзимней подготовки в предыдущем сезоне. Пчелиные семьи зимуют без ослабления, а нередко более сильными выходят из зимовки, если с середины августа предыдущего сезона в них целенаправленно и своевременно путем стимулирующих подкормок наращивается достаточное количество физиологически полноценных и здоровых пчел. Важнейший фактор интенсификации воспроизводства — весенне-летнее развитие пчелиных семей. В условиях средней полосы России оно реализуется с относительно большим ежегодным постоянством, так как основу его составляет стабильный запас весенней влаги в почве. При благоприятной погоде на фоне цветения разных видов ивы, клена, садовых и ягодных культур пчелиные семьи обычно к середине мая достигают массы 3–3,5 кг и готовы для формирования первых отводков.

С учетом естественных сроков развития особей и реальных условий роста и развития пчелиных семей наши подопытные партии отводков в зависимости от условий сезонов формировались в четыре и в два срока примерно с месячным интервалом (табл.).

Состояние отводков среднерусских пчел в зависимости от условий и сроков их формирования

Дата формирования	n	Сила отводков при формировании, улочки	Собрано меда, кг	Отстроено сотов на вошине, шт.	Сила отводков к осенней ревизии, улочки
<i>2008 г.</i>					
12.05	14	3,5±0,36	18,1±0,86	3,2±0,43	14,1±1,74
15.06	10	4,1±0,28	12,4±1,17	2,5±0,82	12,6±1,13
17.07	10	3,7±0,41	10,2±0,74	2,0±0,64	10,3±1,20
14.08	12	3,8±0,56	6,3±0,68	1,5±0,41	8,0±0,92
В среднем		3,8±0,40	11,7±0,86	2,3±0,58	11,3±0,25
<i>2009 г.</i>					
20–24.05	11	3,9±0,11	19,±0,26	4,0±0,18	9,8±0,11
26–28.06	12	5,2±0,37	18,2±0,29	4,1±0,24	9,1±0,18
18–22.07	12	4,7±0,22	14,7±0,51	3,5±0,27	8,1±0,20
15–20.08	10	4,0±0,13	11,9±0,48	2,3±0,19	6,2±0,23
В среднем		4,5±0,21	16,1±0,39	3,5±0,22	8,3±0,18
<i>2010 г.</i>					
14.05	21	4,5±0,11	9,6±0,39	3,0±0,21	7,1±0,20
12.07	16	4,4±0,30	7,9±0,67	2,2±0,31	6,3±0,29
В среднем		4,5±0,12	8,8±0,53	2,6±0,26	6,7±0,25

Анализируя данные таблицы, отметим, что погодные и медосборные условия трех сезонов складывались по-разному. Весенне-летние части трех сезонов в целом были более благоприятными и стабильными. Значительные межсезонные расхождения наблюдались в июне—августе. Так, в сезоне 2008 г. этот период характеризовался продолжительными и устойчивыми ночными похолоданиями до 6...10°C, скудным нектаровыделением медоносных растений и повышенной агрессивностью пчел в семьях. Дневные привесы контрольной пчелиной семьи не превышали 2,5 кг. В целом за сезон медосбор был на уровне поддерживающего [1]. Удачнее этот же период сложился в сезоне 2009 г. На фоне более благоприятных погодных условий цвели и обеспечивали пчелам активный сбор пыльцы и нектара все медоносы указанного периода.

Рост, развитие, воскостроительная и медособирательная деятельность пчелиных семей во второй половине сезона 2010 г. проходили в крайне неблагоприятных условиях аномально жаркой и засушливой погоды. В середине июля температура воздуха достигала 43°C. В отдельных пчелиных семьях средней силы наблюдались оплавления и обрывы сотов в гнездах. Условия этого сезона сказались и

на возможностях воспроизводства пчелиных семей. Если в сезонах 2008 и 2009 гг. отводки формировали в четыре срока, то в сезоне 2010 г. лишь дважды — в мае и июле.

Результаты наблюдений показывают, что воспроизводство пчелиных семей как биотехнологический процесс в значительной степени зависит от фоновых условий. Технологическая составляющая в виде ухода, профилактических мер, поддержания кормобеспеченности и так далее обеспечивается пчеловодом независимо от погодных и медосборных условий и позволяет реализовать потенциальные биологические особенности пчелиных семей.

В Орловской области от полноценных семей среднерусских пчел в течение активного сезона можно получить в среднем более трех новых дочерних. Тем не менее влияние погодных и медосборных условий очевидно. Несмотря на идентичность ежегодного технологического комплекса мер, сила организованных в сезоне 2010 г. отводков на момент осенней ревизии оказалась по сравнению с сезонами 2008 и 2009 гг. достоверно меньшей соответственно на 69 и 24%. Условия жаркого и засушливого сезона самым негативным образом отразились на росте и развитии пчелиных семей. Результаты проведенной работы позволяют отметить, что семьи среднерусских пчел обладают доволь-

но высоким потенциалом воспроизводства, который в полной мере пока, к сожалению, не используется. Между тем практическая реализация этого потенциала сводит на нет проблему ройливости среднерусских пчел, позволяет полнее использовать их уникальные биологические особенности и вывести эту породу на принципиально иной ценностный уровень.

**О.А.ВЕРЕЩАКА,
Н.Н.ГРАНКИН**

Орловский государственный университет

Приведены результаты изучения биотехнологических возможностей интенсивного воспроизводства семей среднерусской породы пчел.

Ключевые слова: *среднерусские пчелы, отводки, воспроизводство.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Гранкин Н.Н., Верещака О.А. Воспроизводство пчелиных семей в условиях меняющегося климата / *Новос в науке и практике пчеловодства.* — Рыбное, 2009.
2. Кривцов Н.И., Гранкин Н.Н. Среднерусские пчелы и их селекция. — *Рыбное*, 2004.
3. Кривцов Н.И., Сокольский С.С. Породы пчел. — *Сочи*, 2001.
4. Любимов Е.М. Селекция и репродукция пчел серой горной кавказской породы: ... автореф. дис. канд. с.-х. наук. — *Дивово*, 2010.
5. Милькова С.А. Воспроизводство и использование пчел карпатской породы в предгорных и степных регионах Северного Кавказа: ... автореф. дис. канд. с.-х. наук. — *Дивово*, 2010.

Медовая продуктивность пчелиных семей в зависимости от стартовой силы на Северном Кавказе

Одна из наиболее важных и интересных тем — установление оптимальной стартовой силы пчелиных семей при использовании их в медотоварном производстве. Для северных и центральных регионов России, где пчелы зимуют преимущественно в зимовниках и единственный главный медосбор наступает не ранее 50-60 дней после выставки, эти параметры довольно подробно отработаны. В южных регионах при зимовке на воле и наступлении нескольких главных медосборов, начиная с ранневесеннего с акации уже в середине мая, стартовую силу пчелиных семей с медовой продуктивностью и породной принадлежностью не соотносил никто.

Поэтому нашей задачей было выявить оптимальную стартовую силу пчелиных семей породного типа «Майкопский» для хозяйств ме-

дотоварной специализации в климатических и медосборных условиях Краснодарского края и Республики Адыгея. Для проведения эксперимента на специализированной медово-товарной пасеке № 24 ФГУП «ППХ «Майкопское»» с 8 по 10 марта 2009 г. были сформированы четыре группы различной стартовой силы — 4, 5, 7 и 8 улочек по пять семей-аналогов в каждой. Семьи содержали в передвижном павильоне в двухкорпусных ульях на 26 дадановских рамок. На протяжении всего сезона целостность подопытных семей не нарушалась. Уход за ними осуществляли по общепринятой технологии.

Практика показывает, что только при наличии хороших естественных или культурных медоносов можно успешно развивать пчеловодство и получать товарную продукцию высокого качества.

Месторасположение пасеки № 24 и маршрут кочевки были выбраны настолько профессионально, что с конца февраля и до окончания августа пчелам был обеспечен практически бесперебойный медовый конвейер. С зацветанием кизила и орешника — самых ранних и обильных пыльценосов — пчелиные матки приступают к яйцекладке, пчелы выращивают на смену зимовальным особям молодых, способных наращивать большую силу семей и активно включиться в летно-собирающую деятельность. Этот период продолжается до третьей декады апреля и проходит на естественных кормах.

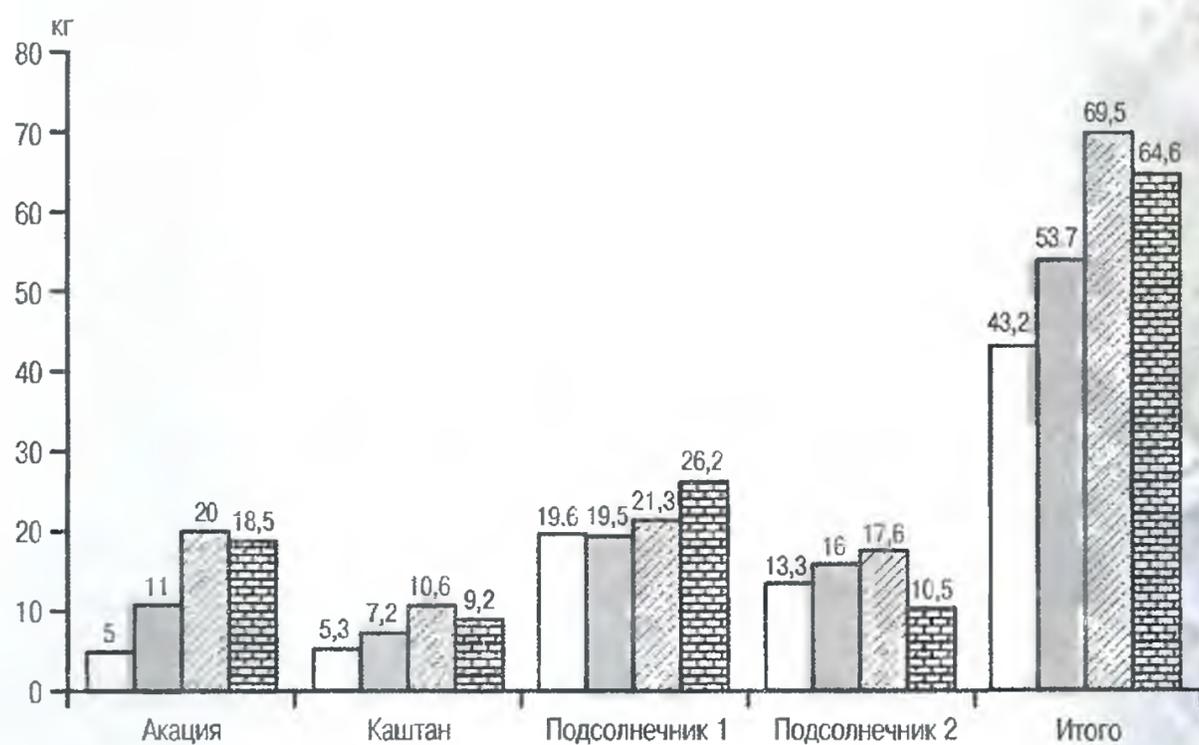
С конца апреля и в течение мая зацветают продуктивные медоносы лесов и лесозащитных полос — ивы, боярышники, клены, свидина, аморфа и др. В семьях продолжается наращивание массы молодых работоспособных пчел и начинается накопление медовых запасов, потому что лесные медоносы выделяют нектара значительно больше, чем садовые (70–200 кг/га), и на воспитание расплода расходуется лишь часть его.

В двадцатых числах мая начался медосбор с главного ранневесеннего медоноса — белой акации, который продолжался около 10 дней. Чуть позже акации зацветают гледичия трехшипная, малина, донник желтый и др. Последние характеризуются высокой медовой продуктивностью (150–170 кг/га) и длительным (до месяца) сроком цветения.

После первой откачки меда с акации пчелиные семьи перевезли на цветущие массивы каштана посевного, затем липы мелколистной и, наконец, использовали медосбор с подсолнечника первого и второго сроков посева, где пасека находилась до середины августа. В зоне продуктивного лета пчел одновременно с подсолнечником на полях цвели бахчевые культуры и травянистые медоносы. Последний раз откачали мед с подсолнечника по окончании его цветения, перед возвращением пасеки на стационар. Здесь, используя золотарник обыкновенный, нарастили физиологически молодых неизношенных на медосборе пчел, способных пережить длительный зимний период, пополнили кормовые запасы, провели профилактическую обработку от болезней и другие мероприятия по подготовке к благополучной зимовке.

В качестве контроля на весы была постав-

лена средняя по силе семья, которую каждый вечер взвешивали, регистрируя положительную либо отрицательную динамику. В процессе анализа выявили четыре ярко выраженных пика в медосборе. Первый пришелся на начало июня, когда пчелы работали на акации. Медосбор с нее носит бурный, но непродолжительный характер. Показания контрольного улья на протяжении 3–5 дней поднялись с 0,5 до 10,5 кг в день. Непогода резко прервала медосбор, потом еще несколько дней контрольные весы отмечали от 5 до 7 кг, затем показатели начали резко снижаться. Тем не менее, несмотря на столь короткий период цветения и непогоду, пчелиные семьи сумели собрать от 5 до 20 кг товарного меда (рис.).



Товарная медовая продуктивность в расчете на одну семью:

□ — 4 улочки; ■ — 5 улочек; ▨ — 7 улочек; ▩ — 8 улочек

Медосбор с каштана и липы был продолжительным и не таким обильным, как с акации. Максимальный принос нектара достигал 3,5 кг и держался на уровне 1–3 кг на протяжении двух недель (с 22 июня по 6 июля).

Медосбор с подсолнечника — главной энтомофильной медоносной культуры Краснодарского края — характеризуется длительностью и устойчиво положительными показаниями. Медопродуктивность подсолнечника невысока (50–70 кг/га), но за счет огромных площадей и разных сроков посева удалось получить от 19,6 до 26,2 кг меда при первой откачке и от 10,5 до 17,6 кг при второй. Кроме того, здесь же формируется, как минимум, половина кормовых запасов для зимовки и последующего весеннего развития пчелиных семей. Весь период медосбора с подсолнечника (с 12 июля по 12 августа) характеризуется устойчиво положительными значениями от 0,5 до 7,5 кг нектара в день.

При наблюдении динамики роста семей было выявлено, что группы стартовой силы в

четыре и пять улочек за период исследования развивались параллельно. Первая группа с 10 апреля по 22 мая достигла силы в 15 улочек. Вторая за это время нарастила пчел на три улочки больше. Этой силы первая группа достигла только к 19 июня, то есть почти на целый месяц позже, а затем обе группы до окончания продуктивного периода оставались на уровне 17,5–18 улочек.

При анализе развития семей силой в семь и восемь улочек также был отмечен интенсивный рост в данный период, однако семьи стартовой силой в семь улочек опередили самую сильную группу в восемь улочек, достигнув своего пика в 25 улочек против 23.

К окончанию медосбора с подсолнечника (учет 12 августа) сила семей начала стремительно уменьшаться с 18–25 улочек в период наивысшего развития до 13, очевидно, за счет отхода изработавшихся летных пчел. Процесс этот продолжался до середины сентября. Причем гибель пчел была тем больше, чем изначально сильнее были семьи и чем больше меда они собрали.

По окончании сезона (8 ноября) после мероприятий по осеннему наращиванию и подготовке пчел к зимовке все семьи подопытных групп имели силу практически на уровне стартовой. Интересно, что самые слабые группы либо увеличили силу с четырех до пяти улочек, либо сохранили ее на прежнем уровне — по пять улочек как весной, так и осенью. Самые же сильные семьи, наоборот, потеряли в силе по одной улочке: с семи до шести и с восьми до семи. Было отмечено еще одно интересное явление: если весной разница в силе семей подопытных групп составляла четыре улочки, то перед зимовкой она уменьшилась до двух. Можно предположить, что более слабые семьи в стремлении сохраниться обладают повышенной жизненной активностью по сравнению с благополучными сильными.

На рисунке видно, что группа семей изначальной силой в четыре улочки на ранних медосборах с акации и каштана показала самую низкую продуктивность — по 5 кг меда и использовала его для собственного развития. На взятке с подсолнечника первого срока посева она сравнялась со второй группой (пять улочек), которая собрала 11 кг товарного меда с акации и 7,2 кг с каштана. На подсолнечнике второго срока посева эта группа опять отстала почти на 3 кг, но пере-

гнала по количеству приносимого товарного меда даже группу стартовой силой в восемь улочек. В целом семьи силой в четыре улочки за сезон собрали по 43,2 кг меда, что на 10,5 кг меньше, чем во второй подопытной группе. Таким образом, можно сказать, что весеннее увеличение силы семьи всего на одну улочку (с четырех до пяти) ведет к дополнительному сбору 10,5 кг меда за сезон.

Сравнивая показатели групп семей стартовой силой в семь и восемь улочек, так же можно отметить, что наивысшей энергией роста и продуктивностью обладают семьи третьей подопытной группы, которые наиболее активно работают на всех типах медосбора, кроме взятка с подсолнечника первого срока посева. Общий выход товарного меда у них составил 69,5 кг (разница товарного меда на 5–26 кг больше, чем во всех трех подопытных группах).

Четвертая группа семей, несмотря на большую силу, отстала от третьей группы на 5 кг. Это объясняется тем, что чем больше пчел в семьях наращивается в период медосбора, тем большее их число занято воспитанием расплода и больше кормовых ресурсов расходуется на данные цели.

Если увеличение начальной силы пчелиных семей всего на одну улочку (с четырех до пяти) повысило медосбор на 10,5 кг, логично предположить, что семьи, ставшие еще на две улочки сильнее, соберут меда на 21 кг больше, однако этого не происходит. Фактическое прибавление составило только 15,8 кг. Дальнейшее увеличение силы еще на одну улочку привело против ожидания к недобору товарного меда на 5,1 кг по сравнению с предыдущей группой.

Биологический оптимум стартовой силы пчелиных семей в сезон 2009 г. при сложившихся погодно-климатических и медосборных условиях составил семь улочек, поскольку семьи как меньшей, так и большей силы непроизводительно упускают время медосборов и тратят кормовые запасы на поддержание собственной жизнедеятельности. Это значительно влияет на ведение пчеловодства и отражается на полученной прибыли.

С.А.МАЛЬКОВА,
кандидат сельскохозяйственных наук,
Н.П.ВАСИЛЕНКО,
кандидат сельскохозяйственных наук,
В.Н.КОСАРЕВ

*С подробной версией данной статьи
можно ознакомиться на нашем сайте <http://apis-maykop.ru>*

**Продаю пакеты пчел,
семьи в ульях.**
г. Псков, ☎ 911-361-88-88.

Реклама

**ПРОДАЮ: вошину (рут, дадан) – 350 руб./кг;
рамки, пчелоинвентарь. Куплю воск.**
☎ 8 (495) 773-99-70. E-mail: 7739970@mail.ru

Реклама

www.pchelodom.ru

Ульи и комплектующие. Стандартные и под заказ. Дадан 12-рамочный — 2700 руб.

E-mail: pchelodom.ru@yandex.ru

tundra9965@yandex.ru

Факс: 8 (48434) 3-32-97, тел. 8-920-892-93-02. Реклама

Компания «Пчелоизолятор» (г. Кисловодск) реализует пчелиных маток карпатской породы.

www.izolyator.web-box.ru, E-mail: olek2@yandex.ru

☎ 918-763-28-56, 962-009-20-97.

ИП Латышев Александр Петрович.

ИНН 261806455136, р/сч №40802810501000000786, Банк ФАИК ПСБ «Ставрополье» — ОАО в г. Кисловодске кор. счет № 30101810600000000738, БИК 040715738, КПП 262802001. Реклама

ООО «ТАМБОВСКОЕ ПЧЕЛОВОДСТВО»

- ◆ перерабатывает воск в вошину (дадановская, рутовская, трутневая);
 - ◆ реализует и изготавливает ульи, рамки и пчелоинвентарь;
 - ◆ изготавливает канди;
 - ◆ закупает пасечные вытопки, воск, мед.
- 392000, г. Тамбов, ул. Студенецкая, д. 12.
☎ (475-2) 71-24-30, 71-06-98. E-mail: bee.bee.a@mail.ru
- Реклама ОГРН 504682914800030

**ЗАКУПАЕМ ПЕРГОВЫЕ РАМКИ
(ПЕРГОВУЮ СУШЬ)
в любом количестве.**

☎ 8-903-800-4309.

E-mail: Vkusmeda@yandex.ru Реклама

Калужская компания «ФЕАЛ-ТЕХНОЛОГИЯ»

Прекрасные отзывы ТЫСЯЧ пчеловодов — **система обогрева ульев: обогреватели, терморегуляторы, соединительные комплекты, контакторы электромагнитные.** Обогреватели плоские и очень гибкие (303x216x0,3 мм), **надежно защищены от влаги, легко мыть**, сертифицированы и суперэкономичны (18 Вт), не требуют разборки гнезда и легко устанавливаются через леток. Обогреватель запатентован и не имеет аналогов. **Безопасное напряжение 12 В.** Терморегулятор поддерживает от 50 нагревателей и более.

Дополнительное применение: обогрев кроликов, выгонка рассады, черенкование, сушка овощей и фруктов.

Электроножи для рамок: два режима работы; тонкий нагреватель — 1 мм; кнопки управления на рукоятке; увеличенная ширина и толщина лезвия, усиленная рукоять. Отличные отзывы практиков.

Отгрузка по предоплате и наложенным платежом по почте. Возможны оптовые поставки комплектующих с оптовыми скидками.

Для заказа пишите или звоните: ☎ (4842) 548-948; 750-207; e-mail: feal@feal.ru.

Дополнительная информация на сайтах: www.feal.ru; www.green.feal.ru.

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



УНИКАЛЬНЫЕ ФЕРОМОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

АПИМИЛ — привлечение, поимка и предотвращение слетароев на пасеках в период роевания 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 роевания 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) 233-17-85, 235-58-01, 241-35-78. Реклама

Физиологические изменения у пчел в предроевой период

Продуктивность пчелиных семей зависит от их силы и наличия медоносов. Однако нередко в летний период сильные семьи приходят в роевое состояние, то есть семьи бездействуют с момента закладки роевых маточников до роения. В этот период они полностью прекращают строительство сотов, значительно ослабляется их летняя деятельность по сбору нектара и пыльцы. Пчелы ограничивают матку в кормлении. В результате она худеет, снижается ее масса, сокращается размер яичников и расправляются воздухоносные мешки. Она приобретает способность к полету.

Кроме того, с уменьшением размеров яичников у матки восстанавливается способность издавать звуки, что также важно для роения. Снижение яйценоскости маток в период роения приводит к увеличению размеров и массы отложенных яиц.

В период роевого состояния возрастает число молодых бездеятельных пчел. В их организме откладывается большое количество запасных питательных веществ, используемых впоследствии для интенсивной работы, избыток которых создает условия для лучшей выживаемости пчел при перелете и поселении на новое место. Пчелиная семья находится в роевом состоянии до выхода первого роя. Однако если не принять соответствующих мер, то она может роиться несколько раз и роевое состояние ее продлится еще 10–15 суток и прекратится тогда, когда пчелы уничтожат роевые маточники, оставив лишь одну роевую матку. Чтобы не допустить этого, особенно важно применять комплекс противороевых мер.

Пчелиные семьи, готовящиеся к роению, слабо работают, требуют больших затрат труда пчеловода, часто приносят убыток хозяйству. Для предупреждения роения используют противороевые приемы: разведение малоройливых пород, содержание в семьях молодых маток, создание условий для бесперебойной яйцекладки, своевременное расширение гнезд, обеспечение интенсивной вентиляции гнезд и другие. Однако все

вышеперечисленные меры не гарантируют полного предотвращения роения, особенно в условиях промышленного пчеловодства.

В связи с этим крайне важно определить физиологическое состояние пчел в разные периоды года и установить его задолго до выхода роя.

Для исследований использовали внутриульевых пчел, находившихся на рамках с открытым расплодом. У них изучали степень развития жирового тела и глоточных желез в весеннем (май), летнем (июль) и осеннем (сентябрь) периодах.

Как показали наши исследования, степень развития жирового тела в разные периоды года имеет свои различия. Так, наименее развито оно в весенний и летний периоды, и составляет 2,8 и 3,0. Максимально развито жировое тело у роевых и осенних пчел, что составляет 3,7 и 3,8. Состояние глоточных желез также увеличивается в этот период — до 3,3 и 3,4. Это вполне соответствует тому, что роевые пчелы с прилетом на новое место жительства тратят огромную энергию для создания своего гнезда (отстраивают вошину), доставляют и перерабатывают корм, выкармливают расплод. Увеличение физиологических показателей у осенних пчел также связано с большими энергетическими затратами в предстоящей зимовке, и в весенний период они еще должны выкормить и вырастить на свою смену молодых пчел.

Таким образом, состояние жирового тела и глоточных желез резко отличалось между роевыми и осенними пчелами по сравнению с весенними и нероевыми особями. Так, содержание энергетических запасов (жирового тела и глоточных желез) в ор-

ганизме весенних и летних рабочих пчел незначительно, они расходуют их сразу же на выращивание расплода, добывание и приготовление корма. У роевых и осенних пчел накапливаются значительные энергетические запасы для обустройства гнезда, выращивания расплода и добывания пищи. У осенних



пчел энергетические запасы необходимы для предстоящей зимовки и выращивания пчел.

Кроме того, нами были проведены исследования пчел, отобранных из семей в разное время до начала роения (то есть за 35 и 20 дней до выхода роя). Так, пчелиные семьи, находящиеся в начальной стадии предроевого состояния, характеризующиеся появлением в гнездах пчел значительного количества засеянных трутневых ячеек, наличием открытого трутневого расплода (более 1–2 тыс. ячеек за 35 дней до выхода роя), не показали достоверных изменений в организме внутриульевых пчел.

Убедительная разница в показателях обнаружена у внутриульевых пчел за 20 дней до выхода роев. В этот период у них происходит интенсивный засев трутневых ячеек яйцами. Пчелы активно выкармливают трутневый расплод. Величина открытого и печатного трутневого расплода достигает 1,2–2,5 тысяч ячеек и больше. На рамках, особенно по периферии, появляется большое число мисочек, в

ния, была больше по сравнению с контрольной (нероившейся). Разница составила 8,5%. Содержание сырого жира в теле подопытной пчелы также было выше — на 15,5%.

Жировое тело и глоточные железы пчел, находящихся в предроевом состоянии (за 20 дней до роения), были достоверно лучше развиты по сравнению с таковыми у пчел из нероившихся семей. Разница между подопытными и контрольными группами составляла соответственно 28,5 и 26,2%.

Таким образом, подготовку к роению, основываясь на изучении физиологических и биохимических показателей пчел, можно заметить за 20 дней до выхода роя. У рабочих пчел из семей, готовящихся к роению, увеличиваются масса тела, содержание в нем жира, степень развития жирового тела и глоточных желез. Вероятно, это связано с тем, что пчелы роя готовятся к выполнению на новом месте большого объема работ, к быстрому отстраиванию сотов, накоплению кормовых запасов для зимовки, выкармливанию и воспитанию

Содержание сырого жира, изменение массы пчелы и степень развития жирового тела и глоточных желез рабочих пчел за 20 дней до роения

Группа	Масса пчелы		Сырой жир		Жировое тело		Глоточные железы	
	мг	% к контролю	%	% к контролю	степень	% к контролю	степень	% к контролю
Подопытная	112,0±0,2	108,5	4,62±0,04	115,5	3,60±0,04	128,5	3,03±0,05	126,2
Контрольная	105,0±0,5	100,0	4,00±0,02	100,0	2,80±0,02	100,0	2,40±0,03	100,0

некоторых находятся яйца или личинки, залитые молочком. Результаты физиологических и биохимических показателей пчел, находящихся в такой стадии, представлены в таблице.

Как видно из данных таблицы, средняя масса пчелы, взятой из семей за 20 дней до рое-

расплода, чтобы нарастить количество пчел, достаточное для успешной зимовки и для смены старых пчел весной.

Э.В.КУЗЬМИНА

Тюменская государственная сельскохозяйственная академия

Влияние БАД на содержание некоторых химических элементов в теле пчел и меде

В качестве тестов для установления степени загрязнения окружающей среды, прежде всего в техногенных зонах, имеющих повышенную концентрацию тяжелых металлов в атмосфере и медоносах, можно использовать пчел и продукты пчеловодства [1]. Пчелы, перерабатывая нектар в мед, по-видимому, обладают способностью накапливать в себе химические элементы, поэтому концентрация отдельных биогенных микроэлементов и

солей тяжелых металлов в меде бывает снижена в десятки раз по сравнению с нектаром [4].

В целях производственного испытания способа выведения солей тяжелых металлов из организма пчелы в зоне Южного Урала был проведен научно-производственный опыт. Исследования проводили с мая по июль 2009 г. на пасеке ООО НЭВП «Уралветагро», расположенной в 25 км от

Троицкой ГРЭС Троицкого района Челябинской области [3]. Для проведения опыта было сформировано три группы пчелиных семей по пять семей в каждой по принципу пар-аналогов [2]: 1-я группа — контрольная, которой скармливали сахарный сироп 1:2; 2-я группа получала сахарный сироп с эракондом (50 мг/кг); 3-я группа — сахарный сироп с люцевитой (50 мг/кг).

Цель работы — изучить влияние БАД эраконда и люцевиты на способность кумуляции и выведения отдельных микроэлементов из меда и наличие их в организме пчелы.

Комплекс микроэлементов эраконда и люцевиты обеспечивает более быстрое их поступление в гемолимфу пчелы, вызывает усиление обменных процессов с выраженным пролонгированным действием.

Через 12 дней после окончания скармливания БАД эраконда и люцевиты были проведены исследования на наличие отдельных микроэлементов в теле пчелы и меде (табл. 1 и 2).

1. Содержание отдельных микроэлементов в теле рабочей пчелы, мг/кг ($\bar{X} \pm m_x$, n = 5)

Элемент	Группа		
	1-я (контроль)	2-я	3-я
Цинк	90,3±0,30	50,0±0,50	29,0±0,30
Кадмий	1,6±0,10	1,3±0,10	0,7±0,03
Железо	175,1±0,40	55,0±0,30	39,0±0,40
Кобальт	0,9±0,10	0,9±0,10	0,8±0,10
Свинец	9,5±0,10	6,0±0,10	1,0±0,10
Медь	1,0±0,10	1,0±0,10	1,0±0,10
Никель	5,0±0,30	3,8±0,20	3,1±0,20

2. Содержание отдельных тяжелых металлов в меде, мг/кг ($\bar{X} \pm m_x$, n = 5)

Элемент	Группа		
	1-я (контроль)	2-я	3-я
Свинец	2,00±0,10	1,40±0,10	1,00±0,10
Никель	1,00±0,10	1,00±0,10	1,00±0,10
Кадмий	0,15±0,01	0,09±0,01	0,06±0,01

Полученные данные свидетельствуют, что исследуемые БАД не оказывают кумулятивного влияния на содержание в теле рабочей пчелы таких микроэлементов, как кобальт и медь. Их количество было практически одинаковым во всех трех исследуемых группах: меди 0,1 мг/кг, кобальта 0,8–0,9 мг/кг.

В то же время такие биогенные микроэлементы, как цинк и железо, имели существенное различие по количеству в теле пчелы. Так, если в 1-й контрольной группе в теле рабочей пчелы цинка содержалось 90,3 мг/кг, то во 2-й — его количество уменьшилось на 40,3 мг/кг,

или на 44,6%, а в 3-й группе — на 61,3 мг/кг, или на 67,9% ($P < 0,001$).

Самое низкое содержание железа в теле рабочей пчелы наблюдалось у пчел, получавших БАД люцевиту (3-я группа) — 39,0 мг/кг, более высокое — во 2-й — 55,0 мг/кг, что соответственно на 136,1 и 120,1 мг/кг было меньше по сравнению с 1-й группой ($P < 0,001$).

Такие тяжелые металлы, как кадмий, свинец, никель, входят в перечень обязательных нормативных показателей санитарных норм и правил.

Для объяснения изменения содержания в теле рабочей пчелы тяжелых металлов необходимо установить их синергические и антагонистические связи с другими биогенными микроэлементами Периодической системы Д.И. Менделеева.

Б.Д. Кальницкий (1985) отмечает, что повышенное содержание кальция в рационе предохраняет организм животных от токсического действия свинца и цинка. Цинк увеличивает токсичность свинца. Высокий уровень содержания цинка и свинца в рационе способствует значительному увеличению концентрации свинца в крови, мышцах и костях.

В организме пчелы наблюдается аналогичная закономерность: со снижением цинка в теле рабочей пчелы 2-й и 3-й групп по сравнению с 1-й количество свинца уменьшилось с 9,5 мг/кг (1-я группа) до 6,0 мг/кг во 2-й и до 1,0 мг/кг в 3-й группе. При этом необходимо учесть, что в составе эраконда и люцевиты содержится небольшое количество кальция, который усиливает эффект десорбции свинца из нектара.

По данным Б.Д. Кальницкого (1985), от уровня кальция в рационе животных зависят обмен и депонирование кадмия в их организме. В результате потребления повышенных доз кадмия при введении в рацион кальция, цинка, меди, железа и селена можно предотвратить токсикоз. Высокий уровень кальция в рационе животных сдерживает аккумуляцию кадмия в организме путем снижения активности системы абсорбции и транспорта кадмия в пищеварительном тракте. Взаимодействие между кадмием, цинком и железом установлено в организме многих видов сельскохозяйственных животных.

В наших исследованиях наблюдается аналогичная закономерность. С уменьшением содержания цинка и железа в теле рабочей пчелы подопытных групп уровень кадмия снижается с 1,6 мг/кг в 1-й группе до 1,3 мг/кг во 2-й и до 0,7 мг/кг в 3-й группе (табл. 1).

Содержание никеля в окружающей среде зависит от внешних источников загрязнения.

В наших исследованиях изменения количества никеля в теле рабочей пчелы аналогичны изменению кадмия; самое высокое содержание наблюдается в 1-й группе — 5,0 мг/кг, затем во 2-й — 3,8 мг/кг и самое низкое в 3-й группе — 3,1 мг/кг.

Полученные данные свидетельствуют, что испытуемые БАД эраконд и люцевита не оказывают влияния на содержание никеля в меде. Его концентрация была одинаковой как в меде пчел 1-й группы, так и в меде 2-й и 3-й подопытных групп.

Однако кормовая добавка люцевита способствовала снижению количества свинца в меде пчел 3-й группы в два раза. Если в 1-й группе его содержалось 2,00 мг/кг, то в 3-й группе — 1,00 мг/кг ($P < 0,001$). Во 2-й группе его уровень снизился до 1,40 мг/кг, или до 30,0% (табл. 2).

Кроме того, снизилось и содержание кадмия с 0,15 мг/кг в 1-й группе до 0,09 мг/кг во 2-й и до 0,06 мг/кг в 3-й группе. То есть между содержанием тяжелых металлов в теле рабочей пчелы и медовой продукции существует зависимость, наиболее ярко проявляемая в группах, в которых пчелы получали БАД люцевиту.

Таким образом, БАД эраконд и люцевита в дозировке 50 мг/кг живой массы пчел с сахарным сиропом, скармливаемые дробно в течение 18 дней, проявляют свойства антидота по отношению к отдельным тяжелым металлам, способствуя выделению их из организма пчел и меда, обеспечивают получение экологически чистого диетического продукта питания для человека.

**Е.А. ПШЕНИЧНАЯ,
В.М. СИНИЦЫН**

ФГОУ ВПО «Уральская государственная академия ветеринарной медицины»

E-mail: tv_t@mail.ru

Тел.: 8(35163) 2-00-10;

факс: 8(35163) 2-04-72

Приведены данные об эффективности применения БАД эраконда и люцевиты.

Ключевые слова: эраконд, люцевита, скармливание, тяжелые металлы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биалов Ф.С., Колупаев Б.И. Продукты и контроль окружающей среды // Пчеловодство. — 1992. — №2.
2. Бородачев А.В., Бурмистров А.Н. Методы проведения научно-исследовательских работ в пчеловодстве. — Рыбное: НИИП, 2002.
3. Грибовский Ю.Г. Некоторые аспекты экологической ситуации в Челябинской области и ее влияние на качество продукции // Сб. науч. тр. Урал ВНИИ НВИЭ: Проблемы экологии Южного Урала. — 1996.
4. Еськов Е.К. Техногенные загрязнения природной среды и пчелы // Пчеловодство. — 2006. — №7.



На книжную полку

«Атлас медоносов пчеловода-практика»
К. В. Богомолова
(Рязань, 2010. — 72 с.) посвящен энтомофильной флоре Центрального

региона и является ценным пособием для практического пчеловодства, особенно для начинающих пчеловодов, энергия познания которых, несомненно, обращена и на естественные медоносные растения, произрастающие в той или иной местности и оказывающие влияние на медосбор.

В книге представлены оригинальные цветные фотографии более 160 медоносных растений, встречающихся преимущественно в дикой природе, в отдельных случаях — в садах и парках. К каждому виду дается пояснение в виде спектра данных, содержащего основную необходимую пчеловодам информацию. Книга будет полезна пчеловодам при определении растений, составляющих медоносный конвейер пасеки.

Для профессиональных пчеловодов, планирующих создание непрерывного нектароносного конвейера, в настоящей книге представлена краткая информация по наиболее распространенным культурам, применяющимся в создании сеяных медоносных агрофитоценозов.

Стоимость книги 215 руб. (включая почтовые расходы).

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

По вопросам оптовых поставок (от 20 шт.) обращайтесь к автору по ☎ +7-903-10-444-93, +7-918-10-871-92, +7-953-733-58-77.



Трудись как муравей, если хочешь быть уютным пчелом.



Пасека Пчела Здоровье

Всеукраинская газета для пасечников и не только...

Газета «Пасека, пчела, здоровье» — самое массовое дешевое оперативное русскоязычное пчеловодное издание Украины. Подписной индекс в России — 22020. Газета выходит на 8 страницах (А-4) 2 раза в месяц.

Цена подписки на газету во втором полугодии 2011 г.: 6 месяцев (12 номеров) — 324,36 руб.; 3 месяца (6 номеров) — 162,18 руб.; 1 месяц (2 номера) — 54,06 руб.

Информация о подписке размещена в каталоге подписных изданий России на 2011 г. «Газеты и журналы» в разделе «Издания ближнего зарубежья».

Реклама

Влияние пыльцы трансгенной груши

В последние годы в мире неуклонно возрастают площади под трансгенными, или генетически модифицированными, культурами. В 2009 г. они занимали 134 млн га, или около 10% всех пахотных земель в мире [1]. Некоторые из этих культур нуждаются в опылителях или служат для них источником питания, поэтому оценка их влияния на пчел необходима для определения биобезопасности таких растений. Ряд исследований, проведенных с полевыми культурами, не выявил отрицательного воздействия на пчел как пыльцы трансгенных растений в лабораторных [2] или полевых условиях [3], так и продуктов перенесенных генов [4].

Цель нашей работы — изучить влияние пыльцы трансгенных деревьев груши на основные хозяйственно полезные и биологические признаки пчел. В экспериментах использовали пчел карпатской породы. Опыты проводили на трех группах по пять семей пчел в каждой, подобранных по принципу пар-аналогов. К моменту формирования контрольной и подопытных групп каждая семья имела 2,7 кг пчел, 7,5 кг кормового меда, матку в возрасте одного года, печатный расплод на трех рамках (240 квадратов) и две рамки с открытым расплодом.

1-я группа семей пчел — контрольная, 2-я и 3-я группы — подопытные. Контрольную группу подкармливали сахарным сиропом (1:1), содержащим пыльцу нетрансгенной груши (300 мг на 1 л). Сироп скармливали по 400 мл через 3 дня, семикратно, используя потолочные кормушки. Во 2-й и 3-й подопытных группах в сахарный сироп вносили пыльцу трансгенных растений груши из расчета 300 мг на 1 л сахарного сиропа. Использовали пыльцу с трансгенных деревьев груши, содержащих два наиболее широко распространенных в генной инженерии растений селективных гена — *nptII* и *hpt*. Оба этих гена придают устойчивость к антибиотикам: *nptII* — к канамицину, *hpt* — к гигромицину. Кроме того, пыльца в обоих вариантах содержала репортерный ген *gus*. Доза и кратность подкормок аналогичны контрольной группе.

Продолжительность жизни рабочих пчел определяли в садковых опытах. Летную активность рабочих особей устанавливали по числу пчел, возвращавшихся в улей в течение трех минут в 9, 11, 13 ч, для под-

счета которых использовали видеокамеру в замедленном режиме. Яйценоскость маток определяли через каждые 12 дней, учитывая количество печатного расплода с помощью рамки-сетки со сторонами квадрата 5x5 см.

Массу однодневных рабочих пчел и нагрузку медового зобика определяли взвешиванием на торсионных весах. Кроме того, оценивали количество товарного меда, полученного воска и отстроенных сотов.

Результаты эксперимента показали незначительное увеличение продолжительности жизни рабочих пчел при добавлении в сироп трансгенной пыльцы, содержащей гены *nptII* и *hpt* — 18,8 и 20 дней, соответственно, тогда как в контроле — 18 дней. Это увеличение было статистически несущественным для 1-й подопытной группы, тогда как для 2-й группы разница была достоверна при уровне значимости $P > 0,95$.

Плодовитость матки имеет большое значение для жизнедеятельности пчелиных семей. От нее в конечном счете зависит продуктивность пчелиной семьи, а также эффективность опыления. Анализ результатов эксперимента показал превышение яйценоскости маток в подопытных группах над контрольной по всем датам учета. Так, во 2-й подопытной группе, пчелам которой скармливали пыльцу, содержащую ген *nptII*, яйценоскость повысилась на 1,2; 7,5 и 6,0% при учете 3, 15 и 27 мая соответственно. Однако только на 15 мая эта разница была достоверна при уровне значимости $P > 0,95$. Повышение яйценоскости маток в 3-й подопытной группе, получавшей пыльцу, содержащую ген *hpt*, было значительно выше — 4,2; 15,9 и 17,0% соответственно. К 15 мая разность средних значений была достоверна при уровне значимости $P > 0,999$, а 27 мая — при $P > 0,99$.

Учет печатного расплода также не выявил отрицательного воздействия пыльцы трансгенной груши. Во 2-й подопытной группе количество печатного расплода превышало контроль на 1,2–7,4% (разница достоверна при уровне значимости $P > 0,95$ только на 27 мая), а в 3-й — на 4,1–17,0% (разница достоверна при уровне значимости $P > 0,999$ для 27 мая и $P > 0,99$ — для 9 июня). В сумме за три учета приме-

на пчел

нение пыльцы груши с геном *nptII* не оказало существенного влияния на развитие печатного расплода. В 3-й подопытной группе, где использовали пыльцу с геном *hpt*, количество печатного расплода превышало показатели контроля на 13,0%, что достоверно на уровне значимости $P > 0,99$.

Как следует из анализа полученных результатов, масса однодневных рабочих пчел в подопытных группах незначительно отличалась от контрольной. Добавление в корм пыльцы с геном *nptII* привело к снижению массы пчелы на 0,6 мг (0,6%), а пыльцы с геном *hpt* — к увеличению массы на 1,6 мг (1,7%) в среднем по эксперименту. Эти различия были статистически несущественны. В середине опыта наблюдалось превышение массы рабочих пчел в обеих подопытных группах по сравнению с контрольной на 4,4 и 4,2 мг соответственно. Различия описываемого параметра были статистически несущественны.

Летная активность пчел тесно связана с медопродуктивностью пчелиной семьи. Результаты эксперимента показали, что летная активность пчел двух подопытных групп была выше, чем в контрольной группе (табл. 1). При

с пыльцой трансгенных растений были очень схожи между собой и выше, чем в контрольной группе, как при поддерживающем, так и при главном типе медосбора — на 10,3–12,1 и 9,0–9,8%, соответственно (табл. 1). Эти различия также были достоверны при уровне значимости $P > 0,99$.

Учет продуктивности в семьях пчел производили по товарному меду, отстроенным сотам и полученному воску. По медовой продуктивности, которая является основным показателем хозяйственной ценности пчелиных семей, во 2-й подопытной группе наблюдалось превышение над контролем на 3 кг (13,3%), а в 3-й — на 4,8 кг (21,2%) (табл. 2). Эти различия были достоверны при уровне значимости $P > 0,95$ и $P > 0,99$ соответственно. По другим показателям были получены аналогичные результаты. Число отстроенных сотов в двух подопытных группах превысило значения контрольной группы на 37,7 и 54,8%, а полученного воска — на 39,2 и 55,4%. Хотя результаты в группе с пыльцой, содержащей ген *hpt*, были значительно выше, чем с пыльцой, содержащей ген *nptII*. В обоих вариантах различия с контролем были существенны на уровне значимости $P > 0,95$.

Полученные результаты по продуктивно-

1. Летная активность и нагрузка медового зобика семей пчел по вариантам опыта

Группа	Статистические показатели	Летная активность пчел на медосборе за 3 мин, шт.		Нагрузка медового зобика, на медосборе, мг	
		поддерживающий	главный	поддерживающий	главный
Сахарный сироп + пыльца – контроль	$M \pm m$	142,0±4,43	249,0±7,03	34,8±0,58	51,0±0,95
	$C_v, \%$	6,97	6,31	3,75	4,16
Сахарный сироп + пыльца с <i>nptII</i>	$M \pm m$	169,0±0,55	280,8±5,30	39,0±0,55	55,6±1,17
	$C_v, \%$	0,72	4,22	3,14	4,69
Сахарный сироп + пыльца с <i>hpt</i>	$M \pm m$	170,2±9,43	287,2±11,69	38,4±0,75	56,0±1,64
	$C_v, \%$	12,39	9,10	4,36	6,56

2. Показатели произведенной продукции в семьях пчел по вариантам опыта (на одну пчелиную семью, $n = 5$)

Группа	Статистические показатели	Товарный мед, кг	Отстроено сотов, шт.	Получено воска, кг
Сахарный сироп + пыльца – контроль	$M \pm m$	22,6±0,75	6,2±0,58	0,74±0,07
	$C_v, \%$	7,40	21,03	21,03
Сахарный сироп + пыльца с <i>nptII</i>	$M \pm m$	25,6±0,75	8,6±0,51	1,03±0,06
	$C_v, \%$	6,54	13,26	13,26
Сахарный сироп + пыльца с <i>hpt</i>	$M \pm m$	27,4±0,51	9,6±0,60	1,15±0,07
	$C_v, \%$	4,16	13,98	13,98

поддерживающем типе медосбора этот показатель составил 169,0 и 170,2 пчелы за 3 мин (в контроле 142 пчелы), а при главном медосборе — соответственно 280,8 и 287,2 пчелы за 3 мин (в контроле 249 пчел). Эта разница была достоверна при уровне значимости $P > 0,99$. Аналогичные результаты были получены и при оценке нагрузки медового зобика пчел. Показатели для обеих подопытных групп

пчелиных семей согласуются с данными предыдущих экспериментов, где учитывались показатели их развития. Пчелы из 2-й и 3-й подопытных групп достоверно превышали контроль по летной активности и нагрузке медового зобика, а пчелы из 3-й подопытной группы — еще и по яйценоскости маток и количеству печатного расплода. В конечном счете это привело к повышенной медо- и вос-

копродуктивности пчелиных семей подопытных групп.

Таким образом, результаты проведенных экспериментов позволяют утверждать, что пыльца трансгенных деревьев груши, экспрессирующих селективные и репортерный гены, не оказывает негативного воздействия на пчел, а по ряду показателей даже наблюдалось достоверное превышение значений контрольной группы. Полученные нами данные свидетельствуют о биобезопасности трансгенных растений груши с генами *nptII*, *hpt* и *gus* для пчел, которые необходимы для их опыления.

**А.Г.МАННАПОВ,
А.М.ЗАБАЛ, О.С.ЛАРИОНОВА**

Кафедра пчеловодства РГАУ – МСХА
им. К.А.Тимирязева, Москва

В.Г.ЛЕБЕДЕВ

Институт биоорганической химии
им. академиков М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова, г. Пущино

Описано влияние пыльцы трансгенных деревьев груши на массу, продолжительность жизни и летную активность рабочих пчел, яйценоскость маток, количество расплода, медо- и воскопродуктивность пчелиных семей.

Ключевые слова: *трансгенная пыльца, груша, пчелы.*

ЛИТЕРАТУРА

1. James C. Global status of commercialized biotech/GM crops: 2009 // ISAAA Brief No. 41. 2009. ISAAA: Ithaca, NY.
2. Rose R., Dively G.P., Pettis J. Effects of Bt corn pollen on honey bees: emphasis on protocol development // *Apidologie*. — 2007. — V.38.
3. Huang Z.Y., Hanley A.V., Pett W.L. et al. Field and semifield evaluation of impacts of transgenic canola pollen on survival and development of worker honey bees // *J. Econ. Entomol.* — 2004. — Vol. 97.
4. Dechaume-Moncharmont F.-X., Azzouz H., Pons O., Pham-Delegue M.-H. Soybean proteinase inhibitor and the foraging strategy of free flying honeybees // *Apidologie*. — 2005. — Vol. 36.

Пчелоопыление в рациональном природопользовании

Одним из перспективных способов рационального природопользования является возделывание сельскохозяйственных культур на основе опылительной деятельности медоносных пчел. Это позволит не только значительно увеличить урожайность полевых культур и качество получаемой продукции, но и внести существенный вклад в экологизацию земледелия.

Для полного удовлетворения потребностей в полноценном опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур, возделываемых в Алтайском крае, необходимо содержать около 2 млн пчелиных семей. В настоящее время здесь насчитывается около 300 тыс. пчелиных семей, которых недостаточно для опыления и получения высоких урожаев многих сельскохозяйственных культур. Поэтому вопросы развития пчеловодства в Алтайском крае перспективны. Решению данных вопросов большое внимание уделяется на законодательном уровне. Так, в соответствии со стратегией социально-экономического развития Алтайского края на период до 2025 г. разработаны концепции развития пчеловодства. Постановлением администрации Алтайского края № 138Г от 04.04.2009 г. утверждена целевая программа «Развитие пчеловодства в Алтайском крае до 2012 года». Однако природно-климатические особенности данной территории часто создают дискомфортные условия для нормального функционирования пчелиных семей. Так, отрицательное влияние

на жизнедеятельность пчел оказывает ветер. При ветреной погоде для поддержания тепла пчелы расходуют много корма и энергии. В результате семьи развиваются значительно медленнее, чем в местах, хорошо защищенных от ветра. Кроме того, ветер способствует налетам пчел одних семей на другие, затрудняет ориентировочные облеты молодых пчел и маток. В местах, где дуют сильные ветры, пчелы становятся более раздражительными.

Скорость ветра на высоте 5 м увеличивается почти в 2 раза по сравнению со скоростью ветра на уровне 1 м от земли [1]. Увеличение скорости ветра до 12–15 м/с уменьшает летную активность пчел более чем в 9 раз [2], что отрицательно сказывается на продуктивности семьи и опылении энтомофильных растений.

В лесостепи Алтайского края, по нашим наблюдениям, в течение теплого периода преобладают ветры западного и юго-западного направлений. При грозах кратковременное усиление ветра может быть любого направления. Скорость ветра изменяется по сезонам года и в течение суток. В среднем преобладают ветры средних скоростей — от 2 до 6 м/с [3]. Усиливаются ветры в осенне-весенний период, что отрицательно сказывается на развитии пчелиных семей. Снижается скорость ветра в июле—августе, а в течение суток — в ночные и особенно в предутренние часы. В августе отмечается максимум безветренных дней. Кроме того, для летнего периода характерны высокие

дневные температуры воздуха, что приводит к резкому снижению работы пчел на медосборе, если ульи расположены на солнцепеке.

Для улучшения работы пчел в таких условиях нами разработан способ, направленный на создание благоприятных условий для их жизнедеятельности.

В лесостепи Алтайского края большие площади заняты водно-болотными угодьями, в зоне которых часто размещаются пасеки. В весенний период высаживают деревья, которые хорошо укореняются и развиваются на переувлажненных землях под выбранным углом к преимущественному направлению ветра. Саженьцы высаживают рядами. При воздействии ветра на насаждения под углом к их рядам ветер частично отклоняется, часть ветрового потока гасится насаждениями. Кроме того, это позволяет снизить нагрузку на кроны и при сильном ветре предотвратить слом деревьев. В результате за насаждениями образуется зона покоя, что благоприятно сказывается на вылете медоносных пчел из улья и набора оптимальной высоты для их полета. Поскольку ряды насаждений выполнены под выбранным углом, то в утренние часы солнечные лучи поступают в ульи. Это продолжается до 12–13 ч дня, после чего солнечные лучи поступают к ульям с юга и встречают на пути к ульям кроны растений, которые создают в зоне установки ульев тень, обеспечивая тем самым снижение температуры в ульях до оптимального уровня, активизируя летную деятельность медоносных пчел. В вечерние часы перед заходом солнца вновь воздействует на ульи, освещая их и вновь активизируя работу пчел.

Увеличение площади насаждений ивовыми улучшает кормовую базу медоносных пчел в ранневесенний период, что положительно сказывается на продуктивности пчелиных семей и опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур. Кроме того, это способствует вовлечению переувлажненных земель в хозяйственную деятельность человека и окультуриванию малоиспользуемых ландшафтов.

В опытах без опыления травостоев медоносными пчелами использовали марлевые изоляторы конструкции Д.М.Панкова, не ограничивающие опылительную деятельность диких энтомофилов, что позволяет более точно установить прибавку урожая от опыления медоносными пчелами [4].

Участки, где пчелы содержались в разных условиях, были удалены друг от друга на значительное расстояние. Делянки для наблюдений заложены с соблюдением методики полевого опыта. Почва подопытного участка — чернозем выщелоченный, содержание гумуса 6,2%.

Зависимость урожайности семян энтомофильных культур от содержания медоносных пчел (средняя за 2009–2010 гг.), ц/га

Культура	Без опыления пчелами	При опылении пчелами, содержащимися	
		в естественных ландшафтах	в благоприятных условиях
Эспарцет песчаный (второй год пользования)	4,03	5,11	7,04
Гречиха посевная	3,52	6,32	10,28

Существенную прибавку семян энтомофильных культур при опылении медоносными пчелами, содержащимися в созданных благоприятных условиях для жизнедеятельности медоносных пчел, можно объяснить более эффективной работой насекомых (табл.). В этих условиях увеличивается временной промежуток работы медоносных пчел на травостоях, поскольку они практически не отвлекаются на поддержание оптимального температурного режима в улье в период их активного лета. При содержании медоносных пчел в естественных ландшафтах в жаркое время дня наблюдается отвлечение пчел от медосбора для поддержания оптимального температурного режима в улье, снижение летной активности в ветреную погоду, что отрицательно сказывается на эффективности опыления энтомофильных культур.

Таким образом, разработанный нами способ позволяет решить вопросы рационального природопользования и увеличения урожайности энтомофильных культур.

Д.М.ПАНКОВ

ГОУ ВПО «Алтайская государственная академия образования им. В.М.Шукшина», агротехническая лаборатория, Алтайский край, г. Бийск

Рассмотрено значение пчелоопыления в рациональном природопользовании и повышении урожайности семян энтомофильных культур, приводится информация о создании благоприятных условий для жизнедеятельности медоносных пчел.

Ключевые слова: *пчелоопыление, благоприятные условия для жизнедеятельности медоносных пчел, рациональное природопользование, ивовые насаждения, энтомофильные сельскохозяйственные культуры.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Нестеров А.* Какое влияние на пчелиные семьи оказывает ветер? // Пасека России. — 2010. — №2.
2. *Еськов Е.К.* Экология медоносной пчелы — М.: Росагропромиздат, 1990.
3. *Сляднев А.П., Фельдман Я.И.* Важнейшие черты климата Алтайского края // Природное районирование Алтайского края. — М.: АН СССР, 1958.
4. *Панков Д.М., Важов Т.И., Важова В.М.* Продуктивность гречихи посевной в зависимости от опыления // Аграрный вестник Юго-Востока. — Саратов, 2009. — №3.

Род фацелия насчитывает около 130 видов однолетних растений родом из Северной Америки и областей Чили. Фацелия пижмолистная (*Phacelia tanacetifolia*), родина Калифорния, возделывается на зеленый корм и семена, представляет большое хозяйственное значение. Ее хорошо знают и пчеловоды. Она относится к лучшим медоносам и пыльценосам (около 300 кг/га меда и 180 кг/га пыльцы), и поэтому ее часто сеют специально для пчел. Фацелия растет очень динамично и способна заглушать сорняки. В зависимости от сроков ее посева можно исключить безвзяточные периоды для пчел на стационарных пасеках. Первые цветы появляются через 50 дней после посева, и поэтому пчеловод имеет возможность управлять взятком в окрестностях пасеки. Цветет фацелия примерно месяц, и пчелы благополучно переживают безвзяточный период в природе.

В садах, цветниках и на клумбах выращивают колокольчиковидную фацелию (*Phacelia campanularia*) в основном из-за интересной окраски крупных колокольчиковидных цветков.

Предпосевная подготовка почвы для фацелии имеет решающее значение. После вспашки и боронования следует прокультивировать почву культиватором с выравнивающим валом. Земля перед севом фацелии должна быть слегка утрамбована (прикатана). Фацелию можно сеять рядовой сеялкой (50 см между рядами) или вразброс. В первом случае нужно 8 кг семян на 1 га, а во втором — 12 кг. Для облегчения сева семе-



на фацелии можно смешивать с сухим песком. Сразу после сева почву следует прикатать, чтобы обеспечить лучшее поступление влаги к семенам для более быстрого и равномерного их прорастания.

Первый сев фацелии проводят весной, уже в марте, а последний — в начале ноября. Сев необходимо проводить в первой декаде ноября, так как фацелия лучше переносит низкие температуры в фазе одного листа. Посев в это время способствует более раннему и дружному зацветанию в июне следующего года. После цветения, когда созреют семена, проводят лущение почвы на глубину не более 10 см. После этого фацелия на этом же поле зацветет в сентябре—октябре. В ноябре поле вспахивают под зиму и так оставляют до весны. Если весной появятся дружные всходы, то никаких до-

полнительных работ не требуется до конца цветения.

Фацелию можно сеять вместе с другими травами. У меня хорошие результаты получены при произрастании фацелии с донником. Высеваю его поздним летом, а в следующем году на поле остается только донник. В результате подзимнего сева фацелии на своих 2 га ничего не делаю вот уже четыре сезона.

Рекомендую всем коллегам высевать фацелию, поскольку она не требует особого ухода и обогащает кормовую базу любой пасеки.

Wojciech Morawski
«Pszczelarstwo» №2, 2010
Пер. с польск. В.ЕФИМОВ

ОГРН 1057748884071

Реклама

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

Магазин «ВСЕ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДА» Реклама

ВОЩИНА МАКСИМУМ, оказание услуг по переработке воска, производство швейной и столярной продукции для пчеловодства, розничная и оптовая торговля пчелоинвентарем.

Адрес: 302530, г. Орел, Болховское ш., д. 26а

☎ 8(4862) 42-36-28, 8-906-661-15-83

e-mail: pchelka.orel@mail.ru сайт www.pchelka57.ru

Закупаем мед, воск, прополис, пыльцу.
Фасуем мед по договоренности.
Изготавливаем вощину.

Воск желтого цвета купим дороже.

Любые объемы.

Формируем партии в регионах и вывозим.

Ищем контакты с отдаленными регионами.

Адрес: 394007, г. Воронеж,
ул. Старых Большевиков, д. 92а, кв. 60.
Тел./факс: (47-32) 47-48-55, 29-42-12.

Реклама

ЛЕЧЕНИЕ
 ВАРРОАТОЗА
ВАРРОСАН
 ПОЛОСКИ



ЛЕЧЕНИЕ
 ВАРРОАТОЗА
САНКОС
 ПОРОШОК



ЛЕЧЕНИЕ
 ВАРРОАТОЗА
ФУМИСАН
 ПОЛОСКИ



ЛЕЧЕНИЕ
 ВАРРОАТОЗА
БИПИН
 АМПУЛЫ



АПИ-САН

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА
 ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛ

ЛЕЧЕНИЕ
 АКАРАПИДОЗА
АКАРАСАН
 ВАРРОАТОЗА
 ПОЛОСКИ

ЛЕЧЕНИЕ
 АСКОСФЕРОЗА
АПИАСК
 ПОЛОСКИ

ЛЕЧЕНИЕ
 АСКОСФЕРОЗА
АСКОСАН
 ПОРОШОК

ЛЕЧЕНИЕ
 АСКОСФЕРОЗА
УНИСАН
 ФЛАКОНЫ
 АМПУЛЫ

ЛЕЧЕНИЕ
 НОЗЕМАТОЗА
НОЗЕМАТ
 ПОРОШОК

ЛЕЧЕНИЕ
 ГНИЛЬЦОВ
ОКСИВИТ
 ПОРОШОК
 ПОЛОСКИ

БИО-
 СТИМУЛЯТОР
КОВИТСАН
 ПОРОШОК

БИО-
 АТТРАКТАНТ
САНРОЙ
 РАСТВОР
 ПОЛОСКИ

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

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



ЗАО «ОМСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОТОВАРОВ» ПРОИЗВОДИТ И РЕАЛИЗУЕТ:

прогрессивные
 технологии -
ПЧЕЛОВОДАМ

РАМКА ДЛЯ УЛЬЯ

435 x 230 мм
 435 x 300 мм

пищевой полипропилен

ПРЕИМУЩЕСТВА:

1. НЕОГРАНИЧЕННЫЙ СРОК СЛУЖБЫ (деревянные рамки, соты разрушаются при откачке меда).
2. БЫСТРОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОТРАБОТАННЫХ РАМОК (при $t^{\circ} > 45^{\circ}\text{C}$ воск стекает с рамки, и она сразу готова к дальнейшей работе).
3. НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ ЕЖЕГОДНО ПРИОБРЕТАТЬ ДЕРЕВЯННЫЕ ЗАГОТОВКИ ВОЩИНЫ И ПРОВОЛОКУ.

**КОРМУШКА
 БОКОВАЯ**

(УСТАНАВЛИВАЕТСЯ
 ВМЕСТО ДВУХ РАМОК)

4,0 л

ПРЕИМУЩЕСТВА:

1. БОЛЬШАЯ ВМЕСТИТЕЛЬНОСТЬ - 4,0 л.
2. УДОБНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ.

**КОРМУШКА
 ПОТОЛОЧНАЯ
 ДВУХВХОДОВАЯ**

0,8 л, 1,6 л

ПРЕИМУЩЕСТВА:

1. ПЧЕЛЫ НЕ ТОНУТ И НЕ ДАВЯТСЯ, ЧТО ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЫСТРЫЙ ЗАБОР СИРОПА.
2. ДОСТАТОЧНАЯ ВМЕСТИТЕЛЬНОСТЬ - 0,8 л, 1,6 литра.
3. ЧЕРЕЗ ПРОЗРАЧНУЮ КРЫШКУ ВИДЕН УРОВЕНЬ СИРОПА, МОЖНО ДОЛИТЬ НЕ ТРЕВОЖА ПЧЕЛ

Россия, 644041, г. Омск, ул. Харьковская, 2.

т. (3812) - 54-18-13, 54-51-01. omzet@yandex.ru

Реклама

Лечебно-профилактические мероприятия на пасеке

В последние годы лечение пчел от различных заболеваний стало достаточно сложным делом, так как появились новые штаммы возбудителей болезней.

Несмотря на большое количество выпускаемых лекарственных препаратов, болезни продолжают процветать. Более того, средства, применяемые против одних заболеваний, нередко вызывают вспышку других. На своей пасеке разработал и более 10 лет применяю уникальную методику проведения лечебно-профилактических мероприятий с использованием лекарственных трав, глины, перекиси водорода, морской соли и чистой воды (серебряной, магнитной, активированной, дистиллированной, родниковой и др.). В результате заболеваний пчел аскоферозом, аспергиллезом, нозематозом и другими болезнями не наблюдается. Разработанные способы лечения не применялись против гнильцов, параличей, так как их на пасеке не было.

В основу данной методики положены следующие принципы: предупреждение болезней; причина их возникновения; сезонность развития заболеваний.

В руководствах по пчеловодству рекомендуется использовать родниковую, талую и колодезную воду. В своей практике использую также серебряную, магнитную, дистиллированную, противевую, активированную воду.

Серебряная вода. Для ее приготовления лучше использовать ионизатор серебра «Невотон ИС-112», выпускаемый отечественной промышленностью. Пищевая серебряная вода (концентрация ионов серебра 35 мкг/л воды) используется для лечения пчел. Концентрированная вода (концентрация ионов серебра 10 тыс. мкг/л) применяется для дезинфекции пчеловодного оборудования и инструментов. Ионы серебра, проникая в ткани живого организма и циркулируя в жидких средах, приводят к гибели патогенные микробы, вирусы и грибки.

Магнитная вода получается при пропускании простой воды через поле постоянного магнита. Она приобретает особую структуру и используется для улучшения роста растений. Намагничивающие устройства продаются в хозяйственных

магазинах. Устройство можно установить на кране для воды. Однако следует учитывать, что через 2 ч магнитная вода теряет свои свойства.

Дистиллированная вода. Применяю для получения искусственной росы.

Противевая вода — вода жизни, здоровья, долголетия. Она очищена от дейтерия и ядов, вредных для здоровья пчел.

Активированная вода получается в результате электролиза обычной воды. Подразделяется на живую и мертвую воду.

Живая вода (католит) — щелочной раствор с кислотностью рН 8,5–10,5. Вода мягкая на вкус, способна убивать бактерии и заживлять раны. Природный активный биостимулятор. Сильнейшее средство против свободных радикалов. Вода стимулирует выработку организмом веществ, препятствующих образованию вредных окислителей.

Мертвая вода (анолит). Бесцветная жидкость, кислая (рН от 2,5 до 3,5) и немного вязущая. Обладает бактерицидными свойствами и используется для стерилизации посуды, белья.

Срок годности живой воды — 2 суток, мертвой — 1–2 недели. Для получения активированной воды нашей промышленностью выпускается недорогой аппарат «Живица». Активированная вода — уникальное лекарство XXI века.

Прекрасное лекарство для пчел — **глина**. При проведении лечебно-профилактических мероприятий использовал обычную коричневую глину. Окислы кремния, содержащиеся в глине, обладают ценными свойствами. Кремний принимает участие в образовании двигательного хряща и соединительных тканей. Другие вещества, входящие в состав глин, нейтрализуют кишечные яды, бактериальные и грибковые токсины. Раствор глины из расчета 1/3 ч. ложки на стакан воды эффективно забирается пчелами.

Дезинфицирующими и антисептическими свойствами обладает **перекись водорода**. Использую 3%-ный водный раствор перекиси водорода вместе с подсоленной водой (10–15 капель перекиси или 1/3 ч. ложки на стакан подсоленной морской солью воды). Такая вода улучшает работу желудочно-кишечного тракта.

Для профилактики болезней пчел применяю лекарственные растения.

Крапива двудомная — прекрасный источник витаминов С, В₁, В₂, В₃, В₅, пантотеновой кислоты, каротиноидов. В ней много кремниевой кислоты, поэтому ее использую для лечения аскосфероза и аспергиллеза. Использую настой из расчета 1/3 ч. ложки крапивы на стакан воды.

Рябина обыкновенная — одно из главных растений-целителей, плоды которого содержат в большом количестве различные органические кислоты, дубильные, горькие и пектиновые вещества, эфирные и жирные масла, витамины А, В, С, К и другие ценные соединения. Парасорбиновая и сорбиновая кислоты рябины тормозят рост микроорганизмов, грибков и плесеней. Для приготовления настоя беру 1/3 ч. ложки сухих, размолотых в кофемолке плодов рябины на стакан воды. Если плоды собраны до морозов, то их следует выдержать несколько дней в морозилке.

Шиповник коричный. В плодах шиповника содержится большое количество витамина С (до 15 тыс. мг на 100 г), а также витамины группы В, К, Р, провитамин А, гликозиды, сахара, органические кислоты, соли многих металлов, пектиновые и дубильные вещества, эфирные масла. Жирное масло в семенах обладает противовоспалительным и ранозаживляющим свойством. Настой: 1/3 ч. ложки сухих размолотых плодов на стакан воды.

Элеутерококк колючий — близкий родственник женьшеня. По данным Н.И.Супрунова и Г.П.Самойлова, элеутерококк стимулирует яйцекладку пчелиной матки и улучшает обменные процессы в организме пчел. В лечебных целях используются корни и листья растения. Настойку элеутерококка можно приобрести в аптеке. Для лечебных целей использую 5–10 капель на стакан воды.

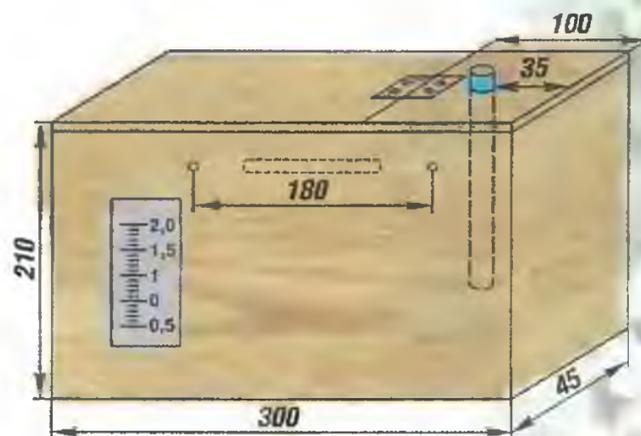
Лимонник китайский. Высушенные и измельченные плоды и листья лимонника использую для повышения активности пчел во время главного медосбора. Настой: 1/3 ч. ложки сырья на стакан воды. Настойку лимонника можно приобрести в аптеке. В стакан воды добавляю 5–10 капель настойки.

Лапчатка прямостоячая (калган). Препараты из корневища лапчатки обладают вяжущим, кровоостанавливающим, противомикробным и дезодорирующим свойством. В пчеловодстве рекомендуется добавлять отвар растения (3–4 кусочка корневища на 0,5 л кипятка) в сахарный сироп при подкормке пчел на зиму поочередно с полынью.

Полынь горькая. Препараты полыни горькой применяют для стимулирования функции пищеварения, а также в качестве противовоспа-

лительного, противоглистного, желчегонного, мочегонного и ранозаживляющего средства. В пчеловодстве рекомендуется подкормка пчел сахарным сиропом в зиму, добавляя на 3 л сиропа одну веточку полыни. Сироп скармливают в кормушках (рис. 1).

Рис. 1.
Наружная боковая кормушка



В кормушку заливается 1,5–1,7 л сиропа (3:2). В сироп поочередно добавляется отвар калгана (один корень калгана средней величины на 500 мл кипятка, настаивать 2 ч) и веточка полыни горькой или обыкновенной (на 5 л сиропа). Отвар калгана добавляется до начала изменения цвета сиропа. Подкормку производят до 5 сентября.

Хвощ полевой. Растение содержит кремний, который играет важную роль в поддержании функции соединительной ткани, кровеносных сосудов и костей. Способность кремния соединяться с витамином С повышает иммунитет. В течение продолжительного времени успешно применяю полевой хвощ для борьбы с аскосферозом и аспергиллезом (ж-л «Пчеловодство» №8, 2000).

Профилактику заболеваний пчел предлагаю разделить на периоды:

1-й — от весеннего облета пчел до цветения ивовых, то есть до середины мая пчелы нуждаются в витаминной подкормке;

2-й — от цветения ивовых до цветения садов. В данный период возможно заболевание пчел аскосферозом, аспергиллезом, спироплазмозом;

3-й — с начала июня до главного взятка — период наращивания силы семей к главному медосбору. Пчелам необходима витаминная подкормка. В природе наблюдается перерыв в медосборе;

4-й — период главного взятка (июль). Следует активизировать работу пчел;

5-й — период отбора меда и наращивание силы семей в зиму. Производится подкормка пчел сахарным сиропом, а также выполняются мероприятия по профилактике нозематоза;

6-й — период после окончательной сборки гнезд на зиму и до осеннего облета пчел. Желательно добавлять пчелам настой плодов рябины, приготовленный на протиевой или дистиллированной воде.

Сводная таблица подкормок

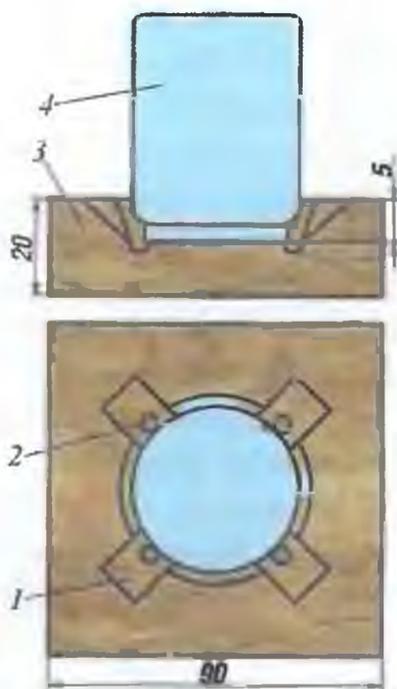
Период	Поилка					
	№1		№2		№3	
	вода	добавка	вода	добавка	вода	добавка
1-й	Серебряная или магнитная либо простая	Крапива или рябина либо шиповник	Магнитная или простая	Глина	Магнитная или простая	Морская соль или перекись водорода
2-й	То же	То же	То же	«	То же	То же
3-й	«	«	«	«	«	«
4-й	«	Элеутерококк или лимонник китайский	«	«	«	«
5-й	«	Крапива либо рябина или шиповник	«	«	«	«
6-й	Противевая или дистиллированная	«	«	«	«	«

Примечание. Если нет приспособлений для получения какого-либо вида воды, можно использовать дистиллированную, дождевую, родниковую, снеговую воду. Поилки с глиной и солью своего состава не меняют в течение летнего периода. Активированную воду (анолит и католит) можно применять вместо серебряной воды в поилке №1.

В своих экспериментах использовал различные варианты лечебно-профилактических подкормок. Одна из них приведена в таблице. Возможно применение и других лекарственных трав.

Воду пчелам даю в удобных индивидуальных поилках с использованием майонезных банок, содержимого которых хватает в летнее время на 1,5–2 дня (рис. 2). Около каждого улья устанавливаю три поилки.

Рис. 2. Поилка: 1 — вырез для воды; 2 — углубление для прохода воды; 3 — деревянное основание; 4 — банка



Деревянное основание поилки рекомендую обжечь. При необходимости аналогичные по-

илки можно сделать с использованием 1-, 2- или 3-литровых банок, увеличив размеры основания. Тогда их можно сделать в одном комплекте для всей пасеки.

Предлагаемая читателям методика лечебно-профилактических мероприятий не имеет аналогов. Методику использую в течение длительного времени, и она дает положительные результаты. Для борьбы с клещом варроа пчел обрабатываю дымом хрена и препаратом «Муравьинка». В зиму сверху гнезда кладу ветки бузины.

Надеюсь, что предложенная мной методика лечебно-профилактических мероприятий на любительской пасеке будет полезна пчеловодам.

Более подробные сведения по изложенной методике читатели могут получить в книге Н.Кокорева, Б.Чернова «Лечебно-профилактические мероприятия на пасеке» (М., Континенталь-книга, ПР 2009, тел. 499-180-21-73).

Н.М.КОКОРЕВ

ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА ВИРУСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПЧЕЛ

В настоящее время известно более 20 вирусов медоносных пчел. Вызываемые ими болезни очень разнообразны, начиная от вируса мешотчатого расплода, открытого почти сто лет назад, и заканчивая недавно открытыми израильским вирусом острого паралича и иридовирусом, которые, по мнению некоторых американских ученых, в последние годы вызывают так называемый коллапс пчелиных семей в США.

Появились неизвестные ранее пути заражения пчел вирусами за счет появления новых

паразитов. Распространившийся более 40 лет назад клещ варроа стал активным переносчиком вирусов острого паралича, деформации крыльев и других вирусов. Нозема, паразитирующая в кишечнике пчелы, способствует заражению пчел вирусом черных маточников, нитевидным и иридовирусом. Теперь уже экспериментально доказано, что вирус мешотчатого расплода может передаваться пчелиной маткой через яйцо, при этом матка выглядит совершенно здоровой.

Вирусы широко распространены среди пчел. На одной пасеке может быть сразу несколько вирусов, но чаще всего пчеловод об этом не догадывается. Например, при легком течении мешотчатого расплода пчеловод обычно не замечает гибели 5% личинок, так как пчелы оперативно их удаляют. Однако это сказывается на продуктивности семей пчел. Пчеловод начинает лечение болезни, когда гибель личинок от мешотчатого расплода становится массовой и пчелы не успевают удалять их из ячеек или когда бескрылые взрослые пчелы, пораженные вирусом деформации крыльев, в большом числе ползают по пасеке.

В справочниках по пчеловодству приводятся клинические признаки некоторых вирусных болезней пчел. Однако диагностика по клиническим признакам может использоваться только как предварительная. Например, после гибели личинок пчел от вируса острого паралича или вируса мешотчатого расплода в процесс могут включаться бактерии — утилизаторы мертвых тканей, такие же, как при европейском гнильце. При наличии этих бактерий и клинических признаков, сходных с европейским гнильцом, диагноз может быть поставлен неправильно, соответственно таковым будет и лечение. В настоящее время рекомендации по диагностике европейского гнильца радикально переработаны. Заключение об установлении европейского гнильца, основанные на устаревших рекомендациях, во многих случаях не соответствуют действительности.

Разработано много методов диагностики вирусных болезней пчел. Они требуют квалифицированного персонала и лабораторных условий, однако в настоящее время практически невозможно получить квалифицированную услугу по диагностике и лечению болезней пчел. Пчеловоды, как правило, сами ставят диагноз и сами лечат пчел. Процесс лечения обычно не вызывает затруднений, диагноз на варроатоз или аскосфероз ставят правильно, а вот диагностику, требующую лабораторных исследований, пчеловод провести не в состоянии.

Выход может быть найден в создании тест-систем, не требующих квалификации и лабораторного окружения. В пасечных условиях возможно использование диагностических тестов на основе стандартной технологии иммунохроматографических стрип-тестов для диагностики вирусных и бактериальных болезней. Время анализа при помощи такого теста не более 30 мин. Число основных манипуляций не более двух. Стабильность изделия при комнатной температуре более года. Специфичность более 95%. Тест представляет собой небольшой пластмассовый чип с отверстием для внесения материала и шкалой из

пористой мембраны. Такие тесты выпускает английская фирма Vita для диагностики американского и европейского гнильцов (рис. 1).



Рис. 1. Тест-система производства фирмы Vita для диагностики американского гнильца

В настоящее время фирма «Диафарм» при участии ВНИИ экспериментальной ветеринарии приступает к разработке таких тест-систем. Предполагается, что с их помощью можно будет проводить дифференциальную диагностику болезней пчелиного расплода (мешотчатого расплода, острого паралича, американского и европейского гнильцов). Предварительные расчеты показывают, что себестоимость такой тест-системы будет не более 60 руб.

При постановке диагноза больную личинку или куколку извлекают и помещают в флакон с буфером, содержащим детергенты и металлические шарики (входят в набор), встряхивают, при этом происходит измельчение и экстрагирование тканей личинки или куколки. Затем прилагаемой пипеткой полученный экстракт вносят через отверстие в чипе на подушку для образца (рис. 2).

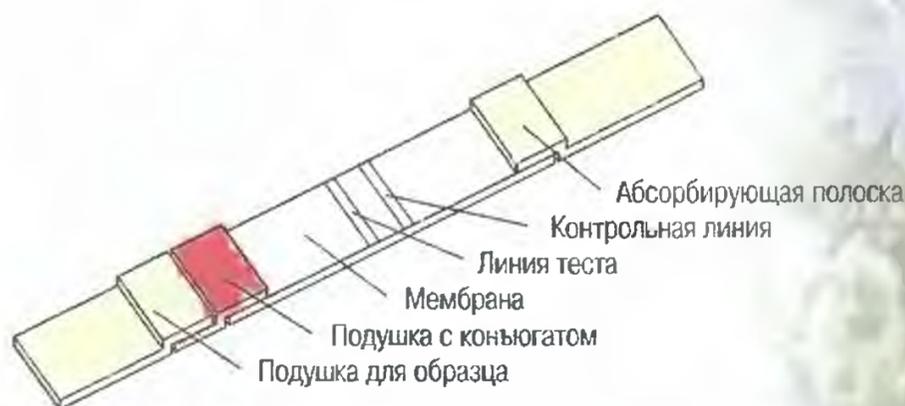


Рис. 2. Иммунохроматографический тест (схема)

Экстракт движется по направлению к абсорбирующей подушке. При прохождении экстракта через подушку с конъюгатом из нее вымывается содержащийся в ней конъюгат соответствующих антител с коллоидным золотом. Во время дальнейшего движения жидкости происходит образование комплексов конъюгата антител с соответствующими антигенами (если они есть в экстракте).

Образовавшиеся комплексы связываются с антителами, иммобилизованными на мембране, на линии теста. В результате появляется полоска коричневого цвета. Контролем служит контрольная линия, расположенная дальше, на которой иммобилизован искомым антиген. Несвязавшийся конъюгат на контрольной линии также должен

образовать полосу коричневого цвета. Положительным считается результат, когда образуются две полосы (на линии теста и на контрольной линии). При отрицательном результате появляется только одна контрольная полоска. Полное отсутствие полос свидетельствует о неправильно проведенных манипуляциях и необходимости повторного исследования.

Вирусологические исследования особенно необходимо проводить в хозяйствах, которые занимаются продажей семей пчел и маток. При выявлении семей-вирусоносителей не следует использовать их при племенном разведении. Мероприятия по борьбе с вирусными болезнями пчел должны быть направлены на уничтожение паразитов, распространяющих эти болезни, и на профилактику и лечение противовирусным препаратом эндогликин.

Эндогликин — усовершенствованная форма препарата на основе эндонуклеазы, который в настоящее время производится фирмой «Диафарм». Препараты на основе ферментов эндонуклеазы и рибонуклеазы уже много лет используются для профилактики и лечения вирусных болезней пчел. При хроническом параличе пчел рибонуклеазу испытывали В.И.Полтев, П.Л.Талпалацкий, Р.И.Салганик (1972), эндонуклеазу и эндогликин при филантомовириозе — Ю.М.Батуев (1992).

Известно, что у многих животных и человека одним из факторов противовирусной защиты является интерферон. Его действие основано на активации собственных эндонуклеаз, с помощью которых организм защищается от вирусов. Введение нуклеаз извне позволяет быстрее включить этот противовирусный механизм.

Нуклеазы — ферменты, которые катализируют расщепление фосфорно-диэфирных связей между нуклеотидами (основными «кирпичиками») в молекулах нуклеиновых кислот. Расщепление нуклеиновых кислот нуклеазами на фрагменты разрушает целостность информации, которую несут полинуклеотиды, после чего они уже не кодируют синтез новых молекул вирусных нуклеиновых кислот и вирусных белков. Следовательно, нуклеазы могут таким образом прерывать размножение вирусов.

Вирусные нуклеиновые кислоты в составе вирионов одеты белковыми оболочками (чехлами), которые защищают их от действия повреждающих внешних факторов, и в том числе, от нуклеаз. Целые вирусные частицы не чувствительны к действию нуклеаз.

Когда вирус проникает в клетку, он сбрасывает защитный белковый чехол, и вирусная нуклеиновая кислота может стать на этот период доступной повреждающему действию нуклеазы. Введенные в этот период извне нуклеазы гидролизуют вирусные нуклеиновые

кислоты. Расщепление вирусных нуклеиновых кислот препятствует размножению вирусов.

Если введенные извне нуклеазы, проникнув в зараженную клетку, разрушат молекулы вирусных нуклеиновых кислот, то не могут ли они при этом расщепить и собственные клеточные нуклеиновые кислоты? Как показывает практика, этого не происходит.

Клеточные нуклеиновые кислоты не повреждаются попадающими извне нуклеазами, если эти ферменты проникают в клетку путем пиноцитоза, захвата их клеточными мембранами и заключения в пиноцитозную вакуоль. В этом случае нуклеазы будут изолированы внутри клетки. Этот путь является основным или даже единственным способом попадания больших молекул в клетку из межклеточной среды.

Поскольку вирус попадает в клетку также путем активного захвата (через рецепторы), то при одновременном нахождении вируса и нуклеазы в межклеточном пространстве они могут быть вместе захвачены клеткой. В этом случае внутри пиноцитозных вакуолей будет происходить их взаимодействие: атака нуклеазой вирусной нуклеиновой кислоты, освобождающейся от белкового чехла. Нуклеаза будет расщеплять вирусные нуклеиновые кислоты и тормозить размножение вирусов, не повреждая клеточные нуклеиновые кислоты и не нарушая жизнь клетки.

Кроме противовирусного действия было отмечено стимулирующее действие эндогликина на пасаеках, где не было явных признаков вирусных болезней. Объяснить это явление можно тем, что на многих пасаеках вирусы циркулируют в скрытой (латентной) форме, но тем не менее сдерживают развитие семей пчел в весенний период, а летом снижают их продуктивность. Подавляя размножение латентных вирусов, эндогликин способствует более быстрому развитию семей пчел. Внешне это выглядит как стимулирующий эффект.

**Ю.С.АЛИКИН, А.З.АФИНОГЕНОВ, Ю.М.БАТУЕВ,
О.Ф.ГРОБОВ, В.П.КЛИМЕНКО,
Л.П.СЕНЖЕНКО, Л.В.КЕЛИН, А.В.ТРОНИН**

**НИКТИ БАВ, ГНЦ ВБ «Вектор», ООО «Диафарм», г. Бердск,
ГНУ «ВНИИ экспериментальной ветеринарии», Москва**

Дано описание иммунохроматографических тест-систем, позволяющих проводить диагностику вирусных и бактериальных болезней пчел в пасечных условиях, а также механизма противовирусного действия эндогликина.

Ключевые слова: *вирусные болезни пчел, иммунохроматографический тест, эндогликин.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Батуев Ю.М. Эндонуклеаза и эндогликин — сравнительная эффективность // Пчеловодство. — 1992. — №7-8.
2. Полтев В.И., Талпалацкий П.Л., Салганик Р.И. Профилактика вирусного паралича пчел с помощью рибонуклеазы // 23-й Международный конгресс по пчеловодству. — Бухарест: Ашимондия, 1972.

ЭНДОГЛЮКИН

Противовирусный препарат для пчел
Предназначен для профилактики и лечения вирусных заболеваний пчел (острый и хронический паралич, филаментовироз, мешотчатый расплод и др.) и стимуляции развития пчелиных семей.

Производитель: ООО «Диафарм»,
633010, Новосибирская обл., г. Бердск,
а/я 117; тел.: +7 (383) 238-09-07,
+7 (383-41) 600-81, +7-913-792-68-18.
тел./факс: +7 (383) 238-09-06.

E-mail: diapharm@mail.ru

www.diafarm.org

Препарат можно приобрести
по почте наложенным платежом.

ОГРН 1025404726390. 633010, Новосибирская обл., г. Бердск, ул. Химзаводская, д. 9

Реклама

НПП ВИОСТ (Москва, www.viost.ru) предлагает электроприводы на 12 В, медогонки, семена медоносов, ульи, рамки, вошину, устройства для обогрева ульев. ☎ (495) 938-06-65, 8-985-762-80-46. Реклама

Продаю семена фацелии и донника.
КФХ «Хабибрахманов», Республика Татарстан.
☎ 8-917-298-30-16, 8-917-877-43-08. Реклама

АПИСТАН (Велмарк, США) —
эффективное средство для борьбы
с варроатозом и другие препараты
для лечения болезней пчел.
☎ 8-903-707-16-75, 8-926-583-04-90. Реклама

ООО «КОЗКАР»

производит и реализует
высококачественную вошину
только из натурального воска.

Также продаем более 200 наименований
различного пчеловодного инвентаря.

Основное направление — оптовая торговля.
Организована розничная торговля в магазине
предприятия.

Адрес: Россия, 140483, Московская обл.,
Коломенский район, пос. Радужный, д. 43.
Тел. 8-916-217-56-50; 8-903-503-20-57;
тел./факс 8-496-617-09-24; voskozavod@mail.ru;
www.vsk74.narod.ru

Реклама

Магазин «ПЧЕЛОВОДСТВО»: ♦ продает пакеты пчел, маток, книги по пчеловодству, пчеловодный инвентарь, ульи, рамки, канди; ♦ закупает воск.
Москва, ул. Гвардейская, д. 17/1 (м. «Кунцевская»).

☎ 8-903-736-21-30, 8-916-357-19-69. Реклама

Швейный цех по пчеловодству
предлагает подушки, холстики,
костюмы, сетки лицевые.

☎ в г. Старый Оскол 961-164-92-40,
904-095-30-67, (47-233) 4-16-02. Реклама

Магазин «ПЧЕЛОВОД»

предлагает оптом и в розницу,
высылает наложенным платежом:
пчелоинвентарь, вошину, медогонки, воско-
топки, рамки, костюмы, литературу, тару под
мед, семена медоносов и многое другое.

426028, Республика Удмуртия,
г. Ижевск, ул. Областная, д. 9.

☎ 8-950-157-39-80, тел./факс (3412) 54-22-78.

E-mail: zolotoyuley2009@rambler.ru

www.pchelovod18.ru

ИП Абузяров Роман Гумарович ОГРН 309183204300047 Реклама

ООО «Апирусс» — пчеловодам: всё для современной пасеки

- Ульи — высокопроизводительные, легкие, теплые, из особо прочного пенополистирола, многокорпусные на 10 рамок и 16-рамочные «Добрыня».
 - Пластиковые рамки «Сотник» — долговечность, чистота, надежность, размер ячеек 5,27; 5,45 и 5,6 мм.
 - Прозрачные 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) 713-53-58. Реклама

Получение маток высокого качества

Вывод маток — неотъемлемый элемент многих технологий содержания пчел. Одновременно он служит для управления развитием семей, в том числе при подготовке их к главному медосбору. Естественно, что пчеловоды направляют все усилия на получение наиболее качественных маток. Хочу поделиться своими наработками в этом вопросе.

Пытаясь найти способ безошибочного определения качества маток, всесторонне испытал способ проверки на «привлекательность» для пчел. Молодых маток в клеточках раскладываю на открытых рамках любой семьи и уже через несколько минут вижу отношение к ним (рис.).

Попробовал отследить развитие отводков одинакового размера и состава с наиболее и наименее «привлекательными» матками из первой и третьей групп. Хотя их по-разному принимали пчелы, в развитии семьи с ними мало отличались. Однако при достижении определенного размера у семей с матками третьей группы появляются признаки вхождения в роевое состояние или даже еще раньше — когда пчелы начинают закладывать маточники тихой смены. У семей с матками первой группы такого вообще не наблюдал.

Чистый эксперимент не проводил, поэтому не могу утверждать, что открыл биологический закон. Видимо, внимание к маткам проявляется в зависимости от количества маточного

маток первой группы, 50% — второй и 10% — третьей. Используя свищевые маточники, применял маленькие колпачки, которыми накрывал их за два дня до начала выхода маток. Они распределялись по группам «привлекательности» так же, как и после прививки яиц.

Другое дело — прививка личинок. Когда набрался опыта, добился более 90% принятия. При проверке на «привлекательность» выяснилось, что чем лучше прием, тем меньше получается маток первой группы и значительно больше третьей группы.

Анализируя полученные результаты, сопоставил некоторые известные факты. Пчелы закладывают маточники не на всех личинках и не равное число на каждой подходящей с нашей точки



«Привлекательность» маток: а — через полминуты после помещения клеточек с матками на рамки; б — клеточки очистили от пчел и поменяли местами; в — клеточки очистили от пчел и снова поместили на рамки

По степени привлекательности их можно разделить на три группы. На одних клеточках собирается много пчел (совершенно неважно с какой целью — накормить или убить), к другим интерес меньше, а некоторым маткам вообще никакого внимания пчелы не уделяют. Как будто клеточки пустые.

вития семьи и устойчивость к роению.

Выводя маток для своих нужд в начале сезона методом проверки на «привлекательность», открыл некоторые закономерности. При прививке яиц процент принятия к воспитанию весьма низкий, а в дальнейшем из них получается примерно 40%

зрения рамке. С другой стороны, не все маточники они закладывают одновременно. Видимо, по мере взросления расплода появляются личинки, подходящие для выращивания маток, чем и руководствуются пчелы.

Использовать способность пчел к выбору при ограниченном числе привитых личинок не удастся, поскольку личинок, плавающих в молочке, не в пример яйцам, кормилицы игнорируют весьма редко.

Прививая на маточное молочко, попробовал выбирать маточники через 72 ч после прививки (на стадии откорма) по признаку лучшего отношения (богатого кормления). Собирали их на отдельные рейки и передавал на докармливание. В течение двух сезонов сделал одиннадцать пересадок маточников и каждый раз из них получал примерно 80% отличных маток. Делая проверку на «привлекательность», регулярно убеждался, что больше половины маток были первой группы, а остальные – второй. «Непривлекательных» маток не было ни разу.

Сделал вывод: если пчелы сами выбирают личинок и кормят по-разному, то для улучшения качества получаемых маток необходимо прививать значительно больше личинок, а на третий день производить отбор наиболее «привлекательных». Остальные маточники можно использовать на получение маточного молочка.

Не претендую на истину в последней инстанции, но считаю, что в этом направлении следует проводить исследования. Перспектива улучшения таким методом качества получаемых маток может быть весьма существенной. Работу в этом направлении буду проводить с научными работниками Бурятской сельскохозяйственной академии, о чем имею договоренность. Поскольку в нашем регионе уже сложилась устойчивая межпородная смесь и нет чистопородных пчел, предлагаю желающим принять участие в данном исследовании, провести испытания в других природно-климатических условиях с различными породными группами пчел.

В.К.БРОВКИН

Республика Бурятия,
dfcz00@mail.ru

Пчелы оценивают матку

Предварительное определение качества при выводе маток



существенно влияет на планирование их дальнейшего использования – для замены, раздачи в нуклеусы, отводки и так далее. Решить эту задачу помогают сами пчелы.

Существующее мнение, что при удалении матки из семьи пчелы впопыхах закладывают свищевые маточники на личинках разного возраста, в том числе и старшего, не совсем верно. Например, в лежаче с карманом при использовании адаптированного к этому улью метода Демари (http://www.beeinbg.parod.ru/vjarov_72.htm) пчелы закладывают маточники только на молодых личинках, что хорошо видно по их размещению на соте. То есть закладка качества будущей матки и ее оценка начинаются на самом раннем этапе ее развития. Поэтому нет необходимости на 4–5-й день удалять запечатанные маточники, так как их попросту не бывает.

Когда приходит время отбирать маточники, помещаю их в секции многоматочной клеточки. По количеству пчел в секциях можно уверенно судить о достоинствах вышедших маток. В одних отделениях бывает всего несколько пчел, другие оказываются ими заполнены (рис.).

Маток, в секциях которых пчел значительно больше, чем в других, как правило, хорошо принимают отводки и нуклеусы. Они без задержки спариваются и

приступают к яйцекладке, семьи с ними обычно продуктивны.

В.Г.ЖАРОВ

142281, Московская обл.,
г. Протвино, Фестивальный пр.,
д. 23, кв. 67

Матки без работы — пчеловод без меда

Обмен мнениями – стимул к движению вперед. Хочу поделиться своим многолетним опытом успешной работы с пчелами. Шаблонов в пчеловодстве не признаю, считаю, что оно требует творческого отношения: в каждой местности свои условия, каждая семья уникальна, от багажа знаний пчеловода и его умения применить их на практике зависит, насколько мастерски он сможет найти путь рационального и продуктивного содержания семей. Бесспорно лишь одно утверждение – чем медоносная база богаче, тем лучше.

До 1990 г. я жил в Таджикистане и держал кавказянок. В 1990 г. переехал в Бугурусланский район Оренбургской области. Здесь семьи содержу в двухкорпусных даданах. До выхода на пенсию обслуживал 20 семей и получал от зимовалой семьи от 25 до 90 кг меда. В настоящее время у нас с сыном шестьдесят семей. Медопродуктивность зимовалой семьи от 80 до 150 кг.

В первые годы после переезда в Россию пчел зимой держали под защищенным от ветра навесом. Со временем построили зимовник. Семьи в нем устанавливаем в три яруса и полностью открываем верхний и нижний летки, что помогает избегать сырости. Выставляем пчел в конце марта или начале апреля. Как правило, до 10 апреля семьи пересаживаем в чистые, теплые после обжига паяльной лампой ульи, подставляем по 1–2 прогретые медовые рамки, сокращаем гнезда, убрав не обсиживаемые пчелами рамки, утепляем и оставляем на две недели в покое. Семьи, оказавшиеся без матки, объединяем с наиболее слабыми. Далее раз в неделю даем сироп концентрации 1:1, добавляя в него хлористый кобальт и дрожжи. С начала мая по мере необходимости подставляем прогретые медовые рамки. С середины мая отбираем рамки с печатным расплодом и обсиживающими их пчелами для формирования сборных отводков силой 6–8 улочек. После выхода расплода в отводках темные рамки выбраковываем, сокращая при этом гнезда до 4–5 рамок. Основная цель организации майских отводков — не допустить роения зимовальных семей, и для этого достаточно одного отводка на три зимовальные семьи.

Используем поддерживающий медосбор мая для максимального развития семей, обеспечивая бесперебойную их работу по выращиванию расплода без дополнительных корпусов. Этот прием препятствует накоплению молодой бездеятельной пчелы в семьях. Не полагаясь на качество ранних маток, заменяем их впоследствии матками более позднего вывода.

Маток выводим способом подрезания ячеек с яйцами. Семьи-воспитательницы усиливаем печатным расплодом. В качестве нуклеусов используем ульи-лежаки, разделенные тремя фанерными глухими перегородками на четыре отсека. На зиму в них оставляем по одной семье. Используем также маточники тихой смены (если они есть), а в первых отводках — и свищевые. При отборе расплода пчелы стимулируют работу матки, и если она не отвечает должным образом, закладывают маточники тихой смены. Эти маточники использую с особым удовольствием, формируя новые отводки. Заметил, что от старых родоначальниц, снизивших темп откладки яиц, выводятся очень хорошие молодые матки. Маток, как правило, держу два сезона, некоторых оставляю на третий и от них стараюсь вывести продуктивное потомство.

Организацией новых отводков занимаюсь для того, чтобы удержать пчел в одном корпусе Дадана на 12 рамок. Так поступаю до начала июня, до выезда в поле, и только в поле устанавливаю вторые корпуса. Расширение провожу так: поднимаю пару рамок открытого расплода во второй корпус и ставлю их в середину гнезда, с обеих сторон от них ставлю по рамке с отложенными яйцами, далее — сотовые рамки вперемежку с вощиной.

Примерно 10 июля гнездо полностью разбираю, весь расплод переставляю в нижний корпус, а невместившийся отдаю отводкам (предварительно стряхнув пчел), где молодые матки уже работают. Если в молодых семьях расплода много, то формирую дополнительные отводки (тоже сборные), куда через 4–5 дней врезаю 2–3 запечатанных ма-

точника. Сюда же переношу целиком запечатанные медовые рамки, чтобы они не попали под откачку, а на их место ставлю вощину.

Далее, как правило, рамки верхних корпусов пчелы заполняют напрыском. По мере созревания меда отбираю запечатанные рамки на откачку, после откачки старые и неправильной формы рамки выбраковываю и храню в зимовнике до осени. Разделительную решетку не использую, так как сверху пчелы сами ограничивают матку принесенным нектаром и расширенными улочками (в верхнем корпусе оставляю 11 рамок), в нижний корпус не заглядываю.

Во время главного медосбора с суточным привесом от 6 до 9 кг все соты оказываются занятыми напрыском, что сдерживает работу семьи. В этом случае 2–3 рамки без пчел отдаю отстающей семье, а взамен ставлю вощину.

За отводки, работающие на медосборе не в полную силу, не переживаю, так как использую их для обеспечения пасеки расплодом.

Маток, которые, на мой взгляд, работают недостаточно хорошо (при наличии пчелы), выбраковываю, пчел объединяю с другой семьей. Маток, не начавших сеять через 15 дней после выхода из маточника, безоговорочно уничтожаю, так же как и мелких. При посадке маток использую все общеизвестные и много раз описанные в литературе способы. Предпочитаю подсаживать маток плодных, в искусственных маточниках из вощины, а в отводки — врезать маточники. Метод не нов, пользуюсь им более 40 лет.

Главный медосбор у нас длится, как правило, с 20 июля по 18 августа. По окон-

чании его снимаем корпуса, проверяем наличие расплода и яиц, меняем старых и некачественных маток на молодых. Все семьи обрабатываем против варроатоза. Даем по 6–8 л сахарного сиропа 1:1,5 (в подвесные кормушки, поставленные вместо отобранной полномедной рамки).

К 5 сентября возвращаем пачку домой. В сентябре собираем гнезда на зиму. Отмечаем семьи с маломедными рамками с расплодом. В них оставляем эти рамки на край гнезда, следим, чтобы матка оказалась в середине гнезда, а по выходу расплода убираем их на склад до весны.

Маломедным семьям при необходимости подставляем полномедные рамки. Зимний клуб формируем, сокращая гнездо до 8–9 рамок и ограничивая его с боков фанерными перегородками.

Между боковой стенкой улья и фанерной перегородкой оставляем просвет в 2–3 см для циркуляции воздуха. Сверху поперек рамок кладем реечки толщиной 1–1,5 см, длиной 15–20 см. Холстик меняем только тогда, когда он продырявлен. Вместо утеплительных подушек используем стеганое одеяльце толщиной 3–4 см. Крыши у нас крыты железом, имеют продухи.

Свою цель, таким образом, видим в том, чтобы загрузить маток работой. Будет пчела – будет мед. Матки будут работать, если у них есть фронт работы и «обслуживающий персонал». Если пчелы роятся, значит, мы не даем им работать. Для меня это аксиома. Методик разных много. Считаю, что и в нашей системе есть рациональное зерно.

В.А.БУЛАВИН

Оренбургская обл.

Хочу поделиться опытом

Мне 70 лет, пчеловодством занимаюсь более 20 лет и все это время выписываю журнал «Пчеловодство». Большую часть знаний по пчеловодству приобрел из литературы. Раньше работал традиционными методами: перед наступлением главного медосбора с целью сокращения яйцекладки изолировал матку на двух рамках при помощи вертикальной разделительной решетки. Получал неплохие результаты.

Однако из литературы известно, что выращивание расплода во время медосбора даже на площади 30 дм² снижает выход товарного меда на 32 кг. Поэтому решил сделать так, чтобы расплода в этот период не было вообще. С этой целью смастерил клеточку для изоляции матки размером примерно



4х6 см (рис.). Торцевые стенки и дно имеют проходы для пчел шириной 4,4 мм, как в разделительных решетках. Широкие стенки изготовлены из пластика с щелями 3,5 мм или из металлической сетки с ячейками 3х3 мм. Для посадки матки сверху есть съемная крышка.

Отлавливал матку на рамке открытой клеточкой, закрывал и устанавливал между рамками напротив летка в 5–6 см от передней стенки. Здесь она в любое время была заполнена

пчелами, и за счет большого количества их контактов с маткой ее изоляция не беспокоила семью. В это время матка не изнашивалась и не снижала своих качеств.

Выпускал матку из клеточки после откачки меда в последние дни медосбора (8–10 августа). С первых же дней она развивала высокую яйцекладку и в течение 20 дней (до 1 сентября) заполняла 4–5 рамок расплодом, все пчелы из которого шли в зиму. Это дало возможность более эффективно лечить пчел от варроатоза. При изоляции маток в клеточках Титова таких результатов получить не удалось. Кроме того, зимовку пчел проводил так, чтобы в семьях не появлялся зимний расплод.

Полностью изменить систему содержания пчел в летний период решил после прочтения статьи В.Г.Кашковского

«Кемеровская система ухода за пчелами» (ж-л «Пчеловодство» №1, 2000). В любых учебниках по пчеловодству указывают сроки жизни зимующих пчел – около 8 месяцев, а во время медосбора – 35–40 дней, и так считают почти все пчеловоды. Но В.Г.Кашковский пишет: «Мы установили, что пчелы, не воспитывающие расплод, живут много дольше (150–300 дней) а следовательно, дольше работают на медосборе». То есть не важно, когда они родились –

весной или осенью, лишь бы не выкармливали расплод. Кроме того, в статье были приведены отличные результаты использования свищевых маток.

Получается, что нет необходимости весь весенне-летний период выращивать в семье расплод, а достаточно один раз получить определенное его количество, после чего изолировать матку и, обеспечив семью достаточным числом сотовых рамок, не тревожить ее до откачки меда. Сделав соответствующие выводы, разработал свою систему содержания пчел.

После выставки пчел создаю благоприятные условия для развития семей. В случае необходимости сокращаю число рамок в гнезде, чтобы пчелы их все обсиживали. Если требуется, даю перговые рамки из запасов. Гнездо хорошо утеплено, так как по краям стоят диафрагмы из пенопласта толщиной 25 мм, обтянутые полиэтиленовой пленкой. Поэтому и расплод начинается уже на первой рамке. Нижний леток закрыт и утеплен. В каждую семью устанавливаю индивидуальные поилки из стеклянных баночек емкостью 230 мл, высотой 55 мм, закрытых полиэтиленовыми крышками с отверстиями. В них можно наливать и стимулирующую подкормку. Кроме того, на пасеке установлена общая утепленная поилка. Когда семья обеспечена кормом и водой, пчелам не нужно вылетать из улья в плохую погоду.

До замены старых пчел молодыми гнезда не трогаю. В конце апреля начинаю расширять их одной рамкой с вощиной. В мае семьи развиваются очень быстро. В начале месяца реализую половину семей пасеки, освобождая ульи для размещения новых семей.

После этого делаю нуклеусы или сборные отводки. В семьях в это время оставляю только 6 рамок расплода, лишние убираю. Тем самым не даю пчелам войти в роевое состояние. За месяц число семей восстанавливаю.

На время медосбора создаю пчелам условия, при которых они дают максимально возможное количество меда для данной кормовой базы и местности. Для этого освобождаю их от выполнения других работ: воспитания расплода, усиленной вентиляции улья и отстройки вошины. Кроме того, обеспечиваю пчел необходимым числом сотовых рамок для размещения нектара.

От выкармливания расплода освобождаю пчел, переводя семью в состояние «медовика». Так называю семью, в которой есть летные пчелы, печатный расплод и плодная матка, но нет яиц и открытого расплода. В этом случае пчелы не отвлекаются на самые трудо- и кормозатратные работы в улье, и вся семья занимается накоплением и переработкой кормовых запасов.

«Медовики» формирую в удобное для меня время, независимо от сроков наступления главного медосбора. Часто изолирую маток на срок более двух месяцев. Семьи с прошлогодними матками делаю «медовиками» обычно в первой декаде июня, с молодыми матками — позже. Иногда для получения майского меда формирую несколько «медовиков» с 10 мая.

При изоляции маток в июне в гнезде должно быть 8 рамок, заполненных расплодом примерно на две трети площади или чуть больше. Пчел, имеющих в семье на этот момент, в расчет не беру — в течение месяца большинство из них

отойдут. Но из 8 рамок расплода выйдет около 5 кг молодых пчел, большая часть которых изработаются на медосборе, и к его окончанию в семье останется 6–7 улочек пчел.

Если матка прошлогодняя, после ее изоляции пчелы могут заложить свищевые маточники. Поэтому через 6 дней провожу контрольный осмотр и уничтожаю маточники, если они есть. После этого пчелам больше не на чем будет их закладывать. Но, если на пасеке нужны маточники для новых нуклеусов, осмотр провожу через 10 дней, забирая для дальнейшего использования уже зрелые маточники.

Оставив при изоляции матки 8 рамок расплода для полного использования силы семьи и медосбора, довожу общее число сотовых рамок до 35–40 (в пересчете на рамку 435x300 мм). Семья, состоящая из 5 кг долгоживущих пчел, имеющая в своем распоряжении 40 сотовых рамок, соберет 50 кг меда даже при слабом медосборе. После контрольного осмотра вплоть до откачки меда она не требует никакого ухода.

Для перевода в состояние «медовика» можно использовать несколько вариантов. Когда в семье набирается необходимое количество расплода, изолирую матку. Если идет медосбор, можно открытый расплод заменить запечатанным из других семей. Тогда на следующий день эта семья будет «медовиком». Если медосбор слабый, а пчел много, печатный расплод можно заменить открытым. Тогда эта семья переходит в состояние «медовика» после запечатывания открытого расплода, то есть через 8 дней. Перестановкой рамок с расплодом можно не заниматься, это необязательно.

Можно сделать сборный отводок и дать ему зрелый маточник. Через 2–3 дня после начала откладки яиц изолирую матку в клеточке, убираю рамку с ее яйцами – и «медовик» готов.

Можно от сильной семьи сделать отводок с плодной маткой. С безматочной частью семьи следует затем поступить так же, как и со сборным отводком, а отводок с плодной маткой, когда повторно наберется необходимое количество расплода, тоже сделать «медовиком».

В «медовики» превращаю даже трехрамочные нуклеусы, оставшиеся в своих гнездах. Когда получаю в них одну рамку, полностью занятую яйцами, матку изолирую. После запечатывания расплода нуклеус становится «медовиком». По мере заполнения рамок медом заменяю их откачанными. Эти маленькие семейки на трех рамках дают около 10 кг меда. Но в это мало кто верит, пока не испытает сам.

Превращать семьи в «медовики» можно либо на весь оставшийся срок медосбора, либо на определенный его период. Например, если делаю «медовик» 10 мая из семьи, освоившей 10 рамок, заменив у нее открытый расплод на печатный, и расширяю его гнездо вторым корпусом, то получаю майский мед (15–18 мая зацветает ветла и цветет одуванчик). После окончания цветения ветлы, если потребуется, могу выпустить матку для усиления семьи, а в нужное время снова ее изолировать.

Последние «медовики» формирую с таким расчетом, чтобы ко дню откачки меда (бывает и до 15 августа) вышел весь расплод. Причем часто бывает так, что изолирую молодых плодных маток, которые откладывали яйца всего два-три дня.

В этом случае мед получают не пчелы, вышедшие из расплода, а те, которые были в семье на момент изоляции матки.

Нет необходимости набирать в каждый «медовик» 8 рамок расплода и 40 сотовых – такое количество потребуются тем семьям, в которых матку изолирую на срок более месяца.

При такой системе ухода в медовиках, образованных до главного медосбора, не соблюдается правило сильных семей, при котором сбор меда повышается не только в целом на семью, но и на единицу живой массы пчел. В этом случае выход меда пропорционален количеству расплода, оставленного в гнезде на момент изоляции матки. Так что количество оставляемого расплода и число сотовых рамок в улье может быть разным, в зависимости от срока изоляции маток. Но нужно выдерживать соотношение между ними 1:5, в крайнем случае – 1:4. Ставить в медовик больше 8 рамок расплода тоже не стоит, потому что тогда потребуются большее число сотовых, и улей станет очень громоздким.

Чтобы облегчить пчелам вентиляцию улья, делаю в передней стенке дна большие летки: высотой не менее 25 мм (чтобы пчелы залетали, не опускаясь на прилетную доску) и длиной во всю ширину улья. Но самый хороший результат получается в тех семьях, которые переставляю на сетчатые донья. Тогда на прилетных досках не бывает ни одной вентилирующей пчелы.

Вошину отстраивают семьи, в которых матки еще не изолированы. В этом случае пчелы в «медовиках» занимаются только сбором и переработкой корма.

Очень удобно на пасеке использовать несколько лежаков

для отбора большого количества расплода и отстройки вошины. С ними легче работать. Семьи в них перевожу в «медовики» в последнюю очередь и с небольшим количеством расплода, так как в них и так много пчел для сбора и переработки нектара.

Чтобы не беспокоить пчел во время медосбора, мед откачиваю один раз перед его окончанием. Делать это – одно удовольствие! Пчелы находятся всего на 6–7 улочках, все рамки свободны от расплода. Сразу после откачки сокращаю гнездо до 7–8 рамок, выпускаю матку из клеточки. Вечером того же дня или в ближайшие два дня обрабатываю семьи бипином от варроатоза. Все клещи, если они есть, находятся в это время на пчелах, и обработка дает максимальный эффект.

За 20 дней (до наступления 1 сентября) матка занимает расплодом 4–5 рамок. Старые пчелы его воспитывают и до зимы все отмирают. В семьях остается около 2,5 кг молодых, не пораженных клещом пчел. Подмора после зимовки будет минимум.

Этот метод уже испытал на сотнях пчелиных семей. Дополнительно получил неожиданный эффект: за 8 лет было 4–5 случаев гибели маток в клеточках. Видимо, по каким-то причинам пчелы их забраковали и перестали кормить, причем давно. Одна из них была даже расчленена. Но эти семьи спокойно работали до откачки меда, дали урожай не меньше других, и, что самое главное – ни одна из них не отрутневела!

Итак, основные преимущества предлагаемой технологии. После контрольного осмотра отпадает необходимость в обслуживании семьи вплоть до откачки меда. Полностью ис-

ключаются роение и необходимость выводить маток в летнее время для формирования нуклеусов. За счет оптимальных сроков проведения лечения от варроатоза весь августовский расплод не поражается клещом. Работа стала плановой, поэтому трату меньше времени на уход за пчелами. Данную технологию можно использовать в любых климатических зонах при работе с любой породой пчел в ульях любой конструкции. Самое главное – можно получить доход в первый же год занятия пчеловодством. Технология удобна пчеловодам, не имеющим возможности часто посещать пасеку.

Окончание следует

А.Е.КОВАЛЕВ

Республика Башкортостан

Занимаюсь заготовкой пыльцы

Пыльца, или обножка – чудодейственный природный продукт, приготовленный цветами с помощью солнца и доставленный человеку пчелами – неутомимыми труженицами. При регулярном приеме пыльцы исчезает усталость, улучшаются аппетит и сон, появляется оптимизм – качество, необходимое для успешной деятельности. Полезные свойства пыльцы в первую очередь связаны с наличием в ней достаточного количества различных протеинов, витаминов и аминокислот. Следует отметить, что пыльца, собранная пчелами, не вызывает аллергические заболевания. В момент образования обножек сборщицы добавляют немного нектара и слюны, которые разрушают аллерген, содержащийся в пыльце.

В Прибалтике отбор цветочной пыльцы от сильных пчелиных семей весной благоприятно влияет на их работоспособ-

ность. Как известно, пыльцевая продуктивность пчел меньше, чем медовая, зависит от погодных условий. Случается, в конце февраля, при первом облете, пчелы несут в ульи с орешника пыльцу, богатую белком.

На своей пасеке уже более 10 лет успешно занимаюсь заготовкой пыльцы. Начинаю тогда, когда в каждой семье не менее 1,5 сота наполнены пыльцой. Обильное поступление обножки обычно начинается в марте, когда зацветает множество ивовых кустарников и деревьев. В этот период на ульи перед верхними летками навешиваю пыльцесборники, но не привожу их в рабочее положение, то есть решетку держу открытой. Когда пчелы привыкают к пыльцесборникам, опускаю решетку. Как известно, нижние летки являются санитарными, поэтому во избежание попадания посторонних примесей отбираю обножку исключительно перед верхними летками.

Для защиты отобранной обножки от осадков выше сборника наклонно устанавливаю козырек из белой жести. Он обеспечивает напуск не менее 50 мм спереди и с боков пыльцесборника, что немаловажно при капризной балтийской погоде. Из приемных ящиков свежепринесенную пыльцу отбираю в конце каждого дня. Сушку провожу в сухом помещении с хорошей приточно-вытяжной вентиляцией, где стены и потолок облицованы вагонкой из липы. Процесс включает подсушивание и досушивание при активной вентиляции и температуре не выше 40°C. Для подачи сухого теплого воздуха применяю бытовой теплогенератор мощностью 2 тыс. Вт.

С помощью собственноручно изготовленной установки высу-

шиваю не менее 5 кг обножки. Установка представляет собой горизонтальный деревянный короб длиной 800 мм, шириной 405 мм и высотой 300 мм, облицованный изнутри белой пищевой жстью. В нем помещается десять сушильных сит (400x400 мм), с нижней стороны которых приклеена редкая капроновая сеть. Сита легко передвигаются по направляющим салазкам, расположенным в пять ярусов. Сушку считаю законченной, когда остаточная влажность сырья составляет не более 10–12%. При этом пыльцевые гранулы приобретают твердость, имеют приятный вкус и запах.

В 2008 г. приобрел новые пыльцесборники ПСП-1 и -2, выпускаемые в Курске. В процессе эксплуатации выяснил, что малые пыльцесборники в отличие от больших (ПСП-2) имеют конструкторские и технологические недоработки: ◆ диаметр отверстий для прохода пчел менее 5 мм, что противоречит их биологии, особенно если порода среднерусская и ее помеси; ◆ не предусмотрены отверстия для выхода трутней, что практически сокращает период отбора пыльцы весной, так как уже в мае, во время массового цветения садов и лугового разнотравья, на пасеке появляются трутни. Не имея возможности вылететь из улья через пыльцесборник, трутни перекрывают отверстия, что препятствует свободному проходу пчел; ◆ материал, из которого изготовлены пыльцесборники, очень хрупкий, и при пересылке по почте они часто ломаются. Кроме того, на деталях встречаются литейные наплывы, и их приходится зачищать.

Для нормального сбора обножки усовершенствовал пыльцесборник ПСП-1. Все 110 от-

верстий $\varnothing 5$ мм, расположенные на решетке, при помощи электродрели откалибровал сверлом $\varnothing 5,2$ мм и отшлифовал деревянной палочкой. Чтобы ускорить выход пчел и снизить травмирование их крыльев, во всех отверстиях с внутренней стороны решетки сверлом $\varnothing 8$ мм сделал фаски глубиной 0,5 мм. Для выхода трутней отверстия, расположенные по краям, увеличил до 8 мм. С наружной стороны на них приклеил втулки, изготовленные из крышек тюбиков зубной пасты и кусочков водопроводных белых пластмассовых трубок. Пчелы, как известно, белого цвета не замечают, поэтому опасности нет. Хорошие результаты дает дополнительная установка аналогичных проходов по бокам пыльцесборника (по типу имеющихся на ПСП-2).

Заготовка пыльцы — дело хлопотное, требующее немалых материальных и физических затрат, но важное. Если не отбирать часть обножки, приносимой пчелами, то доходность пасеки может снизиться. Кроме того, лишняя пыльца в гнездовых корпусах, на мой взгляд, создает немало проблем и пчелам: сокращается количество расплода, не хватает свободных ячеек для складывания свежего нектара. Пыльца, смешанная с жидким медом (1:1 по массе) и сохраненная до весны, никогда не бывает лишней, если ее положить под холстик сверху рамок при первом облете. Попробуйте — не пожалеете.

А.Ф.КРИВОЛАП

Калининградская обл.

Усиление отводков к медосбору

В последние годы из-за низкой нектаропродуктивности и по-

годных аномалий резко уменьшился медосбор. Раньше от каждой семьи получали в среднем 30–35 кг меда, а сейчас — 18–20 кг (хотя и этому очень рады). Мало того что медосбор длится около трех недель, так еще и непогода вносит свои коррективы. В прошедшем сезоне из-за сильной жары от некоторых семей получил лишь по одной магазинной надставке меда, а другие семьи так ничего и не дали, только себя кормом на зиму обеспечили.

В конце августа 2010 г. из Татарстана ко мне приехал хороший друг Камиль Зиннуров. Он профессионально занимается пчеловодством, содержит около 120 семей в четырнадцати рамокных ульях с двумя магазинными надставками. Камиль рассказал, что лето было засушливым, но, несмотря на это, получил по 35–40 кг товарного меда от семьи, а обычно урожай стабильно был на уровне 50 кг. (Я о таком пока только мечтаю.) Основное внимание в своей работе Камиль уделяет противоречивым мероприятиям, но при этом признает, что примерно 20% семей дает отроиться. От остальных весной делает отводки на 4–5 рамках расплода с пчелами. Маток для них приобретает в местном пчелопитомнике. Отводки со старыми матками после подсиливания могут отроиться, хотя иногда роятся семьи и с сеголетними матками.

Отводки подсиливает не рамками с печатным расплодом, а летными пчелами из семей, находящихся в предроевом состоянии (еще не заложивших маточники, но активно занятых строительством мисочек). 13–16 июня, когда отводки обычно набирают силу 8–9 рамок, доводит число рамок до 14 с помощью вошины. Вечером плотно закрывает летки в от-

водках и ставит их по бокам от основной семьи, находящейся в предроевом состоянии.

На следующий день утром открывает летки в отводках, чтобы пчелы облетелись на новом месте и приступили к работе. А в 12–13 ч уносит на новое место основную семью, чтобы как можно больше рабочих пчел находились в это время в поле. Возвращаясь, они равномерно распределяются между отводками и подсиливают их перед медосбором.

После этого на основную семью и отводки ставит магазинные надставки, чтобы максимально загрузить пчел работой, а в ульях не было духоты. Основной семье в течение недели нужно давать сахарный сироп (1:1), так как она лишена рабочих пчел. К медосбору отводки становятся полноценными семьями, а основная семья подходит к нему в рабочем состоянии. Перед началом медосбора на них нужно поставить еще по одной-две магазинные надставки.

Этот способ особенно эффективен в местности с поддерживающим медосбором.

Г.Ш.ЧИНАКАЕВ

Мордовия

Использую метод Г.Ф.Таранова

Для борьбы с роением многие пчеловоды применяют метод Г.Ф.Таранова, который в мировой литературе получил название «Доска Таранова». На расстоянии 10–15 см от летка семьи, вошедшей в роевое состояние, устанавливаю под углом 45° к горизонту доску размером 35x50 см и стряхиваю под нее всех пчел без старой матки. Через несколько часов оставшихся под доской роевых пчел собираю в роевню и на одну ночь переношу в прохладное место. Утром пере-

селяю тружениц улья в новый улей, заполненный вперемежку отстроенными сотами и рамками с вощиной, из запасного нуклеуса даю матку в клеточке. Молодые пчелы забывают старое местонахождение улья и успешно осваивают новое жилище. Печатный и открытый расплод без пчел из роевой семьи переставляю в отводки и семьи, находящиеся в рабочем состоянии.

В период медосбора, когда дорог каждый час, применяю модернизированный вариант метода. Всех пчел искусственного роя или по частям подсаживаю в отводок или в семью этой же породы, находящиеся в рабочем состоянии. Молодые труженицы улья хорошо приживаются в новых семьях. Преимущество данного метода заключается в том, что пчелы сразу же включаются в работу по приносу и переработке нектара в отличие от особей искусственного и естественного роя, которым нужно время, чтобы привести в порядок новое жилище, отстроить рамки с вощиной и вырастить расплод для своей замены.

Иногда устанавливаю доски Г.Ф.Таранова перед ульями, в которые намереваюсь переселить роевых пчел. Вечером сметаю всех тружениц улья под доску, летные особи улетают на прежнее место, а молодые сидят до утра. Утром доску поддвигаю вплотную к улью, и они постепенно заходят в чужую семью и начинают активно работать. Авторы некоторых книг по пчеловодству негативно оценивают этот метод. Они пишут о том, что операция трудоемкая и вызывает бесцеремонное вмешательство в жизнь семьи. Но метод позволяет в течение 30 минут вывести семью из роевого состояния во время медосбора.

Поэтому нужно ее полностью расформировать, так как пчелы не будут работать в поле до тех пор, пока не отпустят рой или медосбор не выведет их из роевого состояния.

В период медосбора на своей пасеке испытывал различные методы борьбы с роением, но лучше этого не нашел. Карпатские пчелы, например, хорошо работают и без матки, но это не меняет сути дела — рой может неожиданно улететь с молодой маткой.

Опасаться того, что пчелы принесут меньше товарной продукции, также не следует — меда они принесут значительно больше, чем при работе порознь.

И.В. РАВОДИН

г. Самара

Охота за роями

Содержу пчел на протяжении 10 лет. Через два года после начала занятия пчеловодством увлекся поимкой бродячих роев. Опираясь на совет пчеловода П.Назарова из соседней деревни, изготовил три ловушки. Выдолбил их из стволов деревьев, в качестве потолка использовал запрополисованный холстик, а сверху накрывал линолеумом. Ловушки развешивал на разных деревьях, но рои в них не залетали. Ученик П.Назарова рассказал мне, что для ловли роев подходят дупла деревьев, которые ранее заселяли пчелы, так как запах прополиса и воска привлекает тружениц улья.

Осенью 2004 г. рядом с нашей деревней лесорубы из соседней деревни рубили лес. До меня дошел слух, что они обнаружили в поваленных стволах пчелиные семьи. В выходные дни пошел к месту вырубki. В осинах диаметром от 20 до 60 см были дупла, но к моему появлению ни пчел, ни меда уже не было. От дуплистых сре-

зов исходил запах прополиса, воска и меда. У лесорубов за вознаграждение попросил помощи. Они принесли мне два среза с дуплами. Их диаметр составлял 45–55 см, а высота — 50 см. После выпадения снега пошел на это место еще раз, лесорубов уже не было. В метровых штабелях нашел семь срезов с дуплами, в них раньше жили пчелы, так как внутренние стенки были покрыты прополисом. Для уменьшения массы будущих ловушек внутренние стенки выдолбил, оставив 1/2 или 1/3 древесины, пропитанной прополисом. К весне они подсохли и стали легче. В начале роевой поры развесил на деревьях семь ловушек. После поимки роев выдалбливал оставшуюся часть древесины до толщины стенки 2–3 см. Облегченные ловушки снова развешивал на старые места. В 2005 г. поймал 14 роев и получил от них товарный мед. В последующие годы их было меньше. В 2010 г. поймал 10 роев, но они были массой 1–1,5 кг.

Поддерживаю мнение многих пчеловодов: чем больше на стенке ловушки прополиса, тем выше шанс поимки роя. Они хорошо залетают в новые ловушки, если на внутренние стенки прикрепить щепки от дупел, где жили пчелы. На протяжении трех лет новые ловушки закрываю деревянными потолочинами от ульев и накрываю запрополисованными холстиками. Иногда внутри ставлю рамку с медом. Если на одном месте расположить две ловушки, то пчелы залетают в ту, в которой есть корм.

Чтобы ловушки были привлекательны для пчел, развешиваю их у опушки леса, а иногда в оврагах, где есть несколько деревьев. На видных местах и легкодоступных деревьях их

маскирую или специально выбираю зигзагообразные стволы. Тяжелые ловушки ставлю ближе к деревне, а легкие — на расстоянии 1–2,5 км от нее.

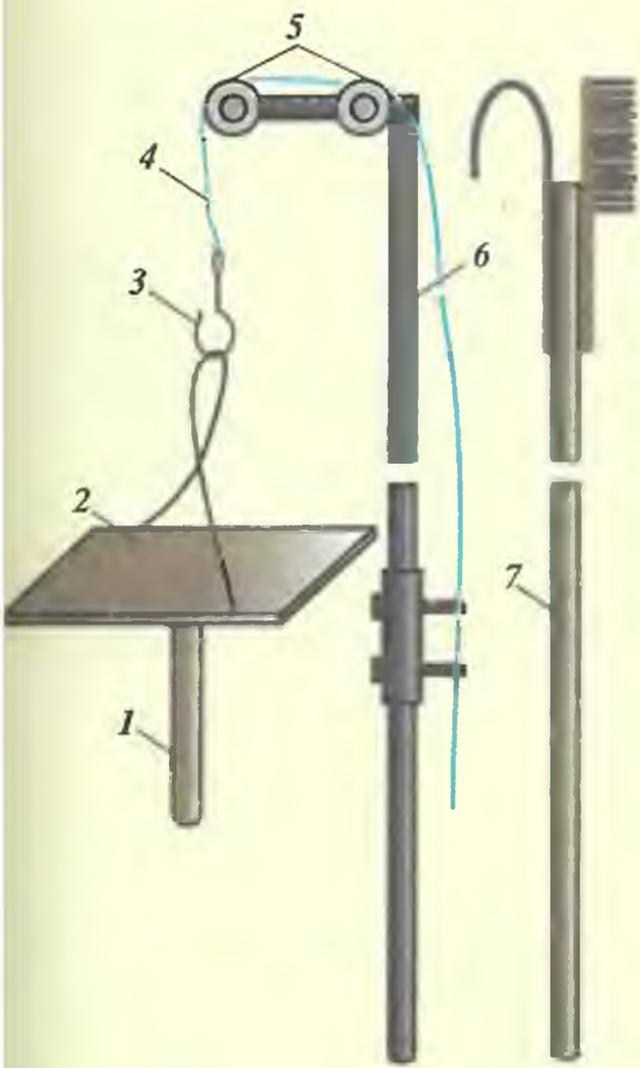
Объем используемых мной ловушек колеблется от 20 до 40 л. Моя практика показала, что если их объем будет меньше, то рои в них не залетают. Чаще всего рои заселяют ловушки, расположенные на хвойных деревьях (ель, сосна), так как пчелы собирают на них прополис. А на втором месте тополь и липа.

М.Ю.ГРИГОРЬЕВ

Чувашская Республика,
г. Чебоксары

Привой

Пенсионерам трудно снимать рои, привившиеся на деревьях. Чтобы облегчить себе



работу, 20 лет назад изготовил нехитрые приспособления. В качестве основы для привоя (рис.) использовал 5–6-миллиметровую фанеру, из нее выпилил столешницу 2 размером 450x300 мм. К ней длинным саморезом прикрутил

деревянный столбик 1. Всю конструкцию обтянул старым запрополисованным холстиком и привязал петлю.

Для изготовления шеста 6 использовал дюралюминиевые трубы $\varnothing 32$ мм, соединив их длинными болтами М8 (для намотки шнура). В верхней части шеста установил два пластиковых блока 5 ($\varnothing 50$ мм), в которые запасовал капроновый шнур 4 ($\varnothing 6$ –8 мм), а к его концу привязал крючок 3. Изгиб крючка приподнят вверх или скручен в восьмерку, для того чтобы не уронить привой если он зацепится за ветви деревьев. Хотел изготовить телескопический шест, но, в конце концов, оставил его длину постоянной (5,5 м), так как труба $\varnothing 32$ мм при выдвигании консоли размером 250 мм и нагрузке массой 4,5–6 кг ведет себя неустойчиво, изгибаясь при малейшем наклоне шеста. В качестве вспомогательного инструмента из елового шеста 7 изготовил багор, а на его тонком конце закрепил крюк из двойной проволоки ($\varnothing 6$ мм) и щетку-сметку.

Заметив, где садится рой, готовлю привой. Натираю его со всех сторон травой Melissa, подготавливаю шест, роевню, багор, «Росинку» и щетку-сметку. К привившемуся рою подставляю шест таким образом, чтобы поднятый привой был выше сгруппировавшихся пчел на 30–50 см. Опустив вниз крючок, цепляю за него привой и поднимаю к рою. Если рой пчел сидит плотной массой, то слегка трясу ветки багром, а если разрыхленный — аккуратно сметаю тружениц улья щеткой-сметкой. Взлетевшие пчелы садятся на привой. Продолжительность процедуры занимает 10–15 мин. После перехода основной массы пчел на привой опускаю его к земле.

В жаркий день или если рой висел более 30 мин, опрыскиваю его водой и резко стряхиваю в роевню. Если часть пчел падает на землю, то рядом с ними ставлю привой столбиком на землю, и они дружно поднимаются наверх.

Е.В.КАЧУРИН

Брянская обл.,
Дятьковский р-н, п. Любохна

Случай на пасеке

Летом 2009 г. практически все семьи отпустили рои. Хорошо, что сосед был в отпуске, он помогал отлавливать наши рои. Свои он рассаживал в ульи, а наши в роевнях ставил в прохладное место, где они и ждали приезда хозяев. Так было и в ту июньскую пятницу: закончив рабочий день, мы поспешили на пасеку, тем более сосед уехал в город. Приехав на точек, стал осматривать развешенные на яблонях привои и на одном увидел огромный рой — свальные рои стали уже привычными в моей практике, но такого большого не было никогда. Пчелы сидели на привое, стволе, ветках и листьях. Растерянность, радость и тревога — все смешалось при виде этой картины.

Пустых роев не оказалось, и пришлось обращаться к деревенским пчеловодам. Когда приехал обратно с тремя роевнями, жена чуть не со слезами рассказала, что, немного посидев, рой огромной тучей улетел в тайгу и, как ей показалось, привился на пихту. Не вдаваясь в детали, побежал в направлении дерева, но пчел там не нашел. В азарте прошел еще несколько сотен метров и осознал тщетность своей затеи — найти рой в лесу так же непросто, как и иголку в стоге сена. Постоял, отдышался и повернул назад. Не сделав и пары шагов, увидел свой рой

на стволе черемухи. Прибежал домой, собрали с женой все необходимое и пошли к находке. Пчелы уже успокоились и как будто ждали, когда их начнут собирать. Разожгли дымарь, привязали к пластмассовому ковшу длинную палку, примяли траву и на место предполагаемого падения пчел расставили роевни, картонную коробку и эмалированное ведро. Стенки всех посуды помазал апиром и ковшом стал сыпать пчел по очереди в каждую. Когда черпать стало неэффективно, тряс ствол, хорошо, что он оказался не очень толстым и от удара ногой пчелы осыпались в расставленные роевни. Дымарь был нужен, чтобы окуривать себя. Упавшие с дерева пчелы дружно заползали в ловушки, а несообразительных — направлял туда же щеткой. Роевни, наполненные пчелами, уносили домой и ставили в прохладное место. Все пять мест оказались полными. Вскоре все пчелы успокоились и вели себя так, как будто присутствовала матка. Возникло предположение, что это апирой сбивает их с толку — трудно было предположить, что во все роевни попали матки. Приготовил пять ульев и вечером в каждый сыпал по одному рою, пойманному соседом, в одну емкость с лесной находкой. Все рои прижились и отработали наравне с другими семьями.

П. ЖИТНИКОВ

Кемеровская обл.,
г. Новокузнецк

Рамка

Рамка — одна из важнейших деталей улья. Для успешного содержания пчел на каждую семью необходимо иметь, как минимум, удвоенное число сотовых рамок. Особенно много рамок нужно при расширении пасеки и реализации пакетов

пчел. Одни пчеловоды их покупают, другие — делают сами. При этом изготовить рамку с постоянными разделителями намного сложнее, чем без них.

Мой отец подбирал для изготовления рамок куски досок с прямой древесиной и без сучков. Доводил рубанком заготовку боковой рейки до нужной толщины и ширины. Затем прямым стругом, оставляя разделитель, снимал лишнюю древесину. Это была трудоемкая и длительная операция.

В начале моей самостоятельной работы с пчелами рамки делал без постоянных разделителей. Распиливал доски и строгал рейки на деревообрабатывающем станке ИЭ-6009А Могилевского лифтостроительного завода.

Но с такими рамками тяжело работать, особенно начинающему пчеловоду. Не получается делать все быстро. Поставив рамки, надо поправить размер улочек. Время идет, торопишься, пчелы тревожатся и начинают жалить. После этого торопишься еще больше и делаешь больше ошибок. Только к завтрашнему утру пчелы наведут порядок в гнезде, успокоятся и придут в рабочее состояние. Все это ведет к недобору основного продукта пчеловодства — меда.

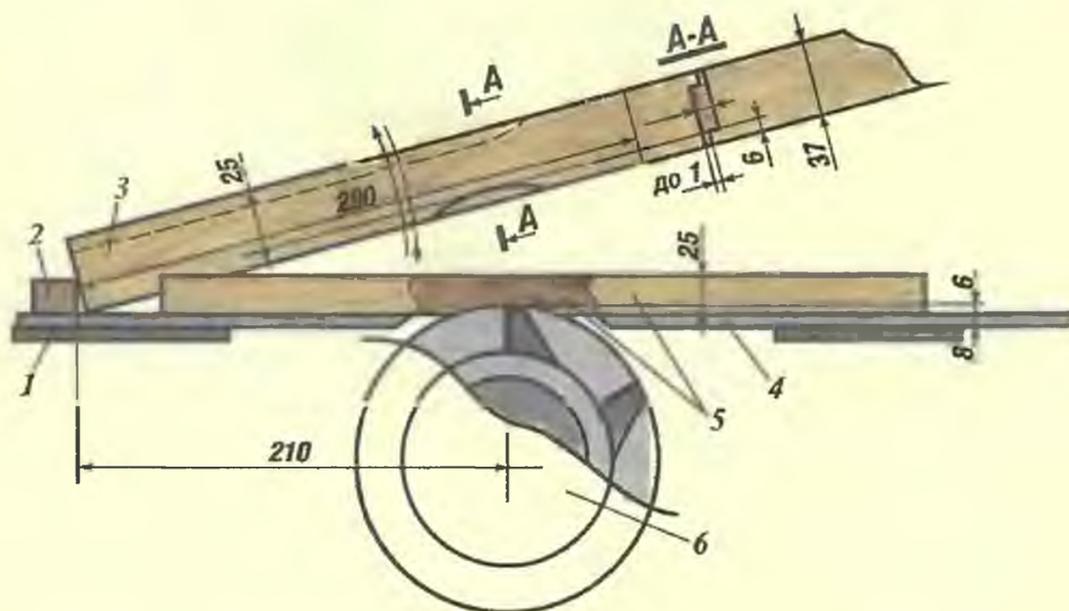
Поэтому давно перешел на гнездовые рамки с постоянными разделителями. Постепенно

все переделал. Если сейчас попадается рамка без разделителей, делаю из нее строительную и использую в качестве биологической ловушки для клещей, а также для получения воска и трутневого гомогената.

Для изготовления боковых планок с постоянными разделителями смастерил приспособление, которое закрепляю на плите станка 1 (рис.). В листе фанеры 4 толщиной 8 мм сделал прорезь шириной 10,5 мм для фрезы Ø125 мм, толщиной 10 мм. Длина такая, чтобы фреза 6 могла выступать над фанерой на 6–8 мм. Параллельно прорези на листе закрепил две рейки 5 высотой 25 мм, расстояние между ними 11 мм. Напротив фрезы на расстоянии 210–220 мм (для рамки высотой 300 мм) от ее оси перпендикулярно прорези зафиксировал упорный брусок 2.

Приспособление в сборе четырьмя болтами жестко прикрепил к плите станка с некоторым смещением относительно центра фрезы, чтобы она снимала древесину с заготовки 3 не полностью и оставалась кромка толщиной до 1 мм. Она не дает «прыгать» заготовке в руках, а в дальнейшем ее легко убрать наждачной бумагой. Устанавливаю высоту фрезы над фанерой 6 мм.

Заготовки боковых планок делаю чуть больше удвоенной длины боковой планки —



630–650 мм. Так безопаснее и легче работать на станке. Ставлю заготовку в упорный брусок и медленно прижимаю к работающей фрезе. Как только она выберет сегмент, слегка прижимая, тяну заготовку от упорного бруска. Таким образом обрабатываю заготовку с четырех углов, а затем отрезаю с двух сторон по 290 мм и снимаю наждачной бумагой кромки.

После этого готовые боковые планки пропускаю через шаблон, в который с обратной стороны ввернуты саморезы, а их острые концы торчат наружу. Они оставляют вмятины на боковых планках. По этой разметке сверлю отверстия для проволоки с помощью микродрели. Это маленький электродвигатель постоянного тока (27 В, 9000 об/мин) с цанговым зажимом сверла и микровыключателем. Сверлит

легко и быстро. Работает от самодельного блока питания, в котором предусмотрел гнезда различных переменных напряжений (6, 12, 15, 20 В) и одно гнездо постоянного тока (27 В). Напряжения 6 и 12 В использую для электронаващивания рамок, а более высокие – для резки и выжигания по древесине и других целей.

Чтобы в сколоченных рамках натянутая проволока не врезалась в древесину, применяю скобки. С помощью степлера вбиваю их в боковые планки, отступив от отверстий для проволоки на 3–5 мм. Если вбить скобу над отверстием, проволока согнется под углом 90°, и ее трудно будет натянуть.

Верхние бруски делаю так. На станок ставлю дисковую пилу, плиту и угловую плиту. Между пилой и угловой плитой устанавливаю требуемые 10 мм для плечиков. Затем плитой

выставляю выход пилы над ней 27,7 мм. Заготовки для верхних брусков длиной 470 мм ставлю вертикально и, осторожно прижимая руками к угловой плите, провожу по работающей пиле сначала одним, а затем другим концом. Сделав на всех рейках пропилов, ножовкой с мелким зубом спиливаю лишние кусочки древесины.

После зачистки наждачной бумагой верхние планки готовы. Сколачиваю рамки, натягиваю проволоку, электронаващиваю по мере необходимости. Заранее много не наващиваю.

В улей рамку ставлю с пометкой фломастером, в каком месяце и году ее наващивал. Это помогает затем при выбраковке. Под воздействием пара в воскотопке пометка превращается в пятнышко.

Н.Г.КРАСОВСКИЙ

Республика Беларусь,
г. Могилев

БАНК ДАННЫХ КОЛЛЕКЦИОНЕРОВ РАСТЕНИЙ ОКАЗЫВАЕТ ПОМОЩЬ В ПОИСКЕ ЛЮБЫХ РАСТЕНИЙ,

например: желтые пионы, крупноцветковые хризантемы и георгины, «голубые» розы, цветные каллы, махровые лилии и дельфиниумы, сортовая голубика, морозостойкие фундуки, персики и виноград, редкие сорта яблони, груши и абрикоса, женьшень, мурайя, мирт и т.д. В запросе перечисляйте любые растения.

121059, Москва, а/я 38. В.В.Битунов. ☎ 8-926-530-6162. www.bdkr.ru

Реклама

Хочу работать на пасеке

Грамотный пчеловод ищет работу в Московской области на сезон и более.
☎ 8-918-108-41-48.

Предлагают пчеловоды

Откликнитесь, выпускники! Хочется узнать о судьбах тех, кто 35 лет назад окончил пчеловодное отделение Работкинского сельскохозяйственного техникума (Нижегородская обл.) и, возможно, встретиться. М.И.Прохоров. ☎ 8-917-126-58-56.

Знакомства

Пчеловод познакомится для создания семьи с одинокой симпатичной женщиной 35–45 лет, не склонной к полноте, хорошей хозяйкой, желающей жить на Кубани.
☎ 8-918-971-84-15.

Познакомлюсь для создания семьи с приятной трудолюбивой женщиной 30–43 лет. Мне 45 лет; рост 180 см, вес 77 кг. Живу в Кузбассе. ☎ 8-960-903-57-77.

Коллапс из-за легкомыслия

В возрасте между 5-м и 21-м днем при благоприятной погоде молодые пчелы впервые покидают улей, выходя на ориентировочный облет для знакомства с цветом своего улья, постройками, стоящими рядом с ульями. Чтобы сделать другие открытия, дружная стайка молодых пчел удаляется от летка на расстояние 1–5 м. Дорогу назад помогают найти старшие пчелы, которые, сидя на прилетной доске головками к летку с приподнятыми брюшками, интенсивно машут крылышками, направляя поток воздуха от летка. При этом у них открываются Насоновы железы, выделяющие специфический ароматический секрет, который и служит молодым пчелам ориентиром для нахождения своего улья.

На следующий день молодая пчела совершает облет уже самостоятельно, знакомится с окружающей обстановкой и запоминает ориентиры, расположенные далеко от улья. Так она становится сборщицей. Сборщицы стрелой вылетают из улья и прямым путем возвращаются назад. Месторасположение улья врезается в память пчелы, поэтому опытный пчеловод не сдвигает улей с места без особой надобности, предварительной подготовки и не кочует на близкие расстояния. Чтобы каждый смог оценить серьезность последствий легкомысленного отношения к перечисленным действиям, приведу примеры из практики отдельных пчеловодов.

Известно, что оптимальный радиус полета пчелы на медосбор — 2 км, но при отсутствии нектаровыделения на ближайшей территории пчелы способны летать и на большие расстояния. Однажды пчеловоды из деревни Лемезтамаково Мечетлинского района Баш-

кортостана поспорили о том, летают ли их пчелы на гречишный медосбор в соседний Белокатайский район. Чтобы решить спор, они обсыпали пчел мукой и поехали на гречишное поле. Через 8 км обнаружили меченых сборщиц на цветках гречихи того самого поля, которое и стало причиной спора.

С 1981 г. моя пасека из восьми семей находилась в деревне Федоровка Уфимского района во дворе дома моего друга. Весной 1983 г. друг рассказал, что у соседа-пчеловода из зимовки вышли лишь две семьи из девяти. Для такой масштабной гибели пчелиных семей причин не было. Начал анализировать предшествующие события и установил: в 1982 г. около деревни Карпово на расстоянии 3 км от Федоровки, то есть от нашей пасеки, посеяли гречиху. Сосед возил в Карпово свои семьи на медосбор, а в конце медосбора обратно домой. Таким образом, двукратный переезд на это незначительное расстояние и погубил летных пчел, а в результате семьи не выдержали зимовку.

Пчеловоды Лемезинского совхоза, что в деревне Карамалы Иглинского района, перевезли семьи на медосбор на расстояние около 2,5 км на северный склон горы, где хорошо цвела липа. После ночного переезда работники днем отдыхали. Следующим утром на месте кочевки их встретила мертвая тишина — пчелы не летали. Тогда они поехали назад на пасеку, увидели в кустах черемухи огромную гроздь пчел, и догадавшись в чем дело, вернули семьи на старое место.

В 1985 г. я перевез свою пасеку на новый садовый участок. Мне было интересно, как поведут себя пчелы на новом месте. Перевозка на 42 км была организована по всем правилам, но утром я увидел необъяснимую картину: пчелы сидели на траве, на крыше избушки, на крыше улья. Привычно энергично покидая свое жилище на новом месте, пчелы теряли свои ульи и гибли по моей вине. О новом месте я должен был предупредить сборщиц, что сделать очень просто: надо лишь при-



ставить к летку какое-нибудь препятствие. Летная пчела, обнаружив его на пути, при выходе из улья сразу не улетит, а повернется в сторону своего жилища и будет удаляться постепенно, запоминая местоположение улья и другие ориентиры, и после этого уверенно возвратится домой.

В августе 2002 г. как сотрудник Башкирского центра по пчеловодству и апитерапии я приехал на Лемезинскую пасеку и наблюдал за пчеловодом, который заканчивал работу по наведению порядка. Пасека более 130 пчелиных семей как раз возвратилась с кочевки. Что я заметил: ночью при разгрузке все ульи и подставки перепутали, половина ульев была окрашена в невидимый пчелами красный цвет, расставили ульи ровными рядами. Таким образом, многие пчелиные семьи трижды остались без летных пчел. Весной 2003 г. из 130 семей сохранилось лишь 70. И такие ошибки регулярно допускают пчеловоды на пасеках всех категорий.

Однажды учебную пасеку ночью вывезли на медосбор. Утром, когда я зашел на эту опустевшую территорию, на меня напали пчелы. Я взял роевню, поместил в нее клеточку с молодой маткой, закрепил на колу и оставил посреди пасеки. После обеда в роевне набралось более 3 кг пчел. Откуда? Это те пчелы, которые оставались ночью на цветках растений.

Исходя из приведенных примеров, следует крепко-накрепко запомнить, что: ульи с пчелами нельзя бездумно сдвигать с места; нельзя кочевать на расстояния ближе 7 км; по прибытии на новое место необходимо ставить на леток улья препятствие, предупреждающее летных пчел об изменении местонахождения; отправляясь на кочевку, следует оставлять на пасеке один улей из десяти для сбора пчел, остающихся ночевать на цветках.

И.В.ШАФИКОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

г. Уфа

Примите наши поздравления

Исполнилось 75 лет **Ивнию Вахитовичу ШАФИКОВУ**. Он родился 14 июня 1936 г. в деревне Абдрахимово Мечетлинского района Башкортостана в большой и дружной крестьянской семье, где всем с детства прививали любовь к природе, и особенно к пчелам.

После окончания Дуванского совхоза-техникума в 1959 г. И.В.Шафиков начал работать зоотехником сначала в колхозах «Кызыл Байрак» и им. С.Юлаева, затем в совхозе «Месягутовский». Приобретая производственный опыт, Ивний Вахитович в 1963 г. поступил в Башкирский сельскохозяйственный институт. В 1965 г. перевелся в Московскую сельскохозяйственную академию им. К.А.Тимирязева (МСХА), которую окончил с отличием в 1968 г. После этого И.В.Шафиков был назначен главным зоотехником Зилаирского производственного управления сельского хозяйства Башкортостана. Заботясь о развитии пчеловодства в республике, он добился создания первого пчелосовхоза «Суреньский», где и стал директором.

Стремление к исследованиям, сохранению средне-русских пчел, охране и разведению бурзянской бортовой пчелы привело Ивния Вахитовича в 1971 г. в Башкирский государственный заповедник. Накопленные сведения стали основой его кандидатской диссертации, успешно защищенной в 1978 г. под руководством профессора Г.А.Аветисяна в МСХА.



Как специалист высокого класса И.В.Шафиков в 1981 г. был приглашен на должность доцента кафедры пчеловодства Башкирского государственного аграрного университета, где до 2002 г. читал лекции и вел лабораторные занятия. Педагогическая деятельность способствовала обобщению научных данных о пчелах и написанию ряда статей и книг. Среди них особое место занимает книга «Искусство пчеловода».

В 2003–2007 гг. И.В.Шафиков был сотрудником ГУ «БНИЦ по пчеловодству и апитерапии» и занимался изучением местных медоносных ресурсов, повышением продуктивности пчелиных семей, участвовал в выведении и утверждении башкирской породы медоносных пчел.

За высокое мастерство и профессионализм И.В.Шафиков награжден медалями «За трудовую доблесть», «Ветеран труда» и другими правительственными наградами, медалью участника ВДНХ.

Благодарим Ивния Вахитовича за преданность своему ремеслу, поздравляем с юбилеем и желаем корифею бортового пчеловодства крепкого здоровья и успехов в любимом деле.

От имени друзей, коллег, учеников с добрыми пожеланиями Я.АХТЯМОВ. К нему присоединяются и сотрудники редакции журнала «Пчеловодство».

ПЧЕЛОВОДСТВО

В ЛИЧНОМ ПОДСОБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

На протяжении многих десятилетий политика нашего государства в отношении личных подсобных хозяйств (ЛПХ) населения была направлена на сдерживание их развития. Ранее под ЛПХ понималась особая форма хозяйственно-трудовой деятельности граждан по производству сельскохозяйственной продукции на предоставленном в пользование земельном участке. Такая деятельность была дополнительной для трудоспособных граждан и осуществлялась в свободное от работы время. Другими словами, сельский житель работал в колхозе либо в совхозе, где получал гарантированную заработную плату. Помимо этого, у него был приусадебный участок, на котором он в свободное от основной работы время выращивал овощи, фрукты, держал пчел, скот, птицу и т.д. Часть полученной с приусадебного участка продукции крестьянин оставлял для личного потребления, другую — продавал на колхозном рынке или через сеть потребительской кооперации. Не секрет, что сельские жители благодаря подсобным хозяйствам обеспечивали себе хороший достаток.

С началом реформ для многих сельчан ЛПХ стало одним из источников дохода, превратившись одновременно в основной вид трудовой деятельности, то есть не в личное подсобное, а в личное основное хозяйство. Однако как ранее, так и сейчас деятельность в ЛПХ не относится к предпринимательской, что весьма существенно для тех, кто работает в таких хозяйствах.

Одной из основных проблем, связанных с ведением ЛПХ, остается земельный вопрос. Ведь ЛПХ — это, как правило, про-

изводство и переработка сельскохозяйственной продукции, а значит, неразрывно связано с земельными отношениями. Тем более что согласно Федеральному закону «О развитии сельского хозяйства» владельцы ЛПХ признаны сельскохозяйственными производителями, и это дает им возможность воспользоваться гарантированной поддержкой со стороны государства.

В соответствии со статьей 37 Конституции РФ каждый гражданин Российской Федерации имеет право свободно распоряжаться своими способностями к труду. Право на ведение ЛПХ имеют дееспособные граждане, которым земельные участки предоставлены или которые приобрели их для ведения данного хозяйства.

Таким образом, земельные участки для ведения ЛПХ граждане могут приобрести в рамках гражданско-правовых отношений, а также их могут предоставить из земель государственной или муниципальной собственности. При этом земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, для ведения ЛПХ предоставляются гражданам, зарегистрированным по месту постоянного проживания в сельских поселениях. Зарегистрированным по месту постоянного проживания в городских поселениях указанные участки для ведения ЛПХ предоставляются при наличии свободных земельных участков.

Федеральный закон «О личном подсобном хозяйстве» принят в 2003 г. и претерпел мало изменений, хотя вопросы о предоставлении земельных участков из

государственной или муниципальной собственности возникают повсеместно. Многие сельчане не знают, что имеют право на предоставление не только небольшого земельного участка в границах населенного пункта — приусадебного земельного участка, но и полевого земельного участка для ведения ЛПХ из земель государственной или муниципальной собственности.

Полевой земельный участок расположен за пределами границ населенного пункта. Как правило, его предоставляют из земель фонда перераспределения, формируемого за счет участков земель сельскохозяйственного назначения государственной или муниципальной собственности. Размер полевого земельного участка для ведения ЛПХ зависит от субъекта РФ. При этом главе ЛПХ не нужно регистрироваться в качестве индивидуального предпринимателя или главы крестьянского фермерского хозяйства. Учет ЛПХ ведется в органах местного самоуправления, и это помогает пчеловодам решать некоторые организационные вопросы, например при оформлении на ветеринарной станции пасечного паспорта (в него вносят записи о благополучии пасеки на предмет заболевания пчел, отмечают периодичность профилактических обработок).

Сельчанин, желающий производить сельскохозяйственную продукцию, может обратиться с заявлением о выделении полевого земельного участка в исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления (статья 34 Земельного кодекса РФ). Участок может быть предоставлен на праве собственности или аренды на длительный срок. Необходимо помнить, что если земельный участок используется ненадлежащим образом, то у землепользователя, нарушающего условия разрешенного землеиспользования, его могут изъять.

Казалось бы, на основе действующего земельного законодательства получить полевой земельный участок для ведения ЛПХ достаточно просто. Однако, как и многие сельские жители, я столкнулся с тем, что власти на местах не всегда идут навстречу сельчанам, желающим работать на земле, даже в случаях, когда сроки землеотведения и предоставления полевого земельного участка для ведения ЛПХ закреплены законодательством. Я владею ЛПХ, расположенным в Мамонтовском районе Алтайского края. Восемь лет занимаюсь разведением пчел, третий год выращиваю элитный сортовой картофель. В марте 2009 г. обратился в админи-

страцию Мамонтовского района с заявлением о предоставлении полевого земельного участка для ведения ЛПХ из земель сельскохозяйственного назначения государственной или муниципальной собственности. Но, несмотря на сроки, обозначенные в земельном законодательстве, получить участок до конца 2009 г. не удалось. И только благодаря моим активным действиям и поддержке прокуратуры Алтайского края к настоящему времени сумел зарегистрировать на правах аренды 12 га выделенного полевого земельного участка из фонда перераспределения сельскохозяйственных земель государственной или муниципальной собственности. Сейчас занимаюсь переводом этого участка в собственность.

На находящемся в пользовании полевым земельном участке можно посеять многолетние медоносы (например, эспарцет или люцерну). Это позволит обеспечить взятком небольшую пасеку, а подсобное хозяйство — сеном.

После того как права владельца земельного участка надлежащим образом зарегистрированы в Федеральной службе государственной регистрации, он имеет право на предусмотренные льготы. Так, владелец ЛПХ может получить целевой кредит на покупку пчелиных семей, средств содержания пчел, инвентаря для пасеки, молодняка животных, семенного и посадочного материала, сельскохозяйственной техники и инвентаря, средств защиты растений и др. Часть процентов за пользование кредитными средствами субсидирует государство.

Если владелец ЛПХ зарегистрировал в собственность сельскохозяйственную технику или специально переоборудованные автомобили, то он имеет право на льготу по уплате транспортного налога (статья 358 Налогового кодекса РФ). Можно воспользоваться сельскохозяйственным страхованием на случай риска утраты урожая с предоставлением субсидии за счет бюджетных средств на страховой взнос по договору страхования (статья 12 Федерального закона от 26 декабря 2006 г. № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства»).

В заключение следует особо подчеркнуть, поскольку ведение ЛПХ не является предпринимательской деятельностью, доход, полученный от реализации меда, пчелиных семей, продуктов пчеловодства, произведенных в этом хозяйстве, не декларируется и не облагается налогом на доход.

Ю.Г. ШАТАЛОВ

Алтайский край, e-mail: dtp_@mail.ru

Мисочки Верещагина

Пытаясь привить яйца в стандартные пластмассовые мисочки и изготовленные из воска с применением цилиндрического шаблона, мы потерпели фиаско. Анализируя причины неудач, нашли этому единственное объяснение. Дело в том, что стадия яйца соответствует маточной мисочке с зауженной горловиной, диаметр которой совпадает с диаметром пчелиных ячеек. Когда пчелы обнаруживают привитые яйца в искусственных мисочках без зауженной горловины (соответствуют старшему возрасту личинок), они выбрасывают их или съедают как неполноценных и отставших в развитии.

Понимание проблемы позволило разработать технологию изготовления мисочек с зауженной горловиной. Предложенный нами первый вариант шаблона для этих целей [2] в виде тонкостенной сферической оболочки с патрубком имеет ограниченное применение, так как предназначен только для мисочек Верещагина и Карла Джентера, имеющих отверстие в дне. Однако мисочки с зауженной горловиной можно изготовить с использованием цилиндрического шаблона или в виде металлического шарика с ручкой меньшего диаметра (рис. 1). Основанием для

к личинке и вынимают шаблон (рис. 1, б). При втором варианте изготовления мисочки торцы трубочки меняют местами и восковой колпачок формируют на бесфланцевом конце (рис. 1, е).

Дно мисочки 5 представлено восковой пробкой с полусферическим углублением на торце. Для его изготовления используют шаблон в виде трубочки 7 такого же диаметра, как и для мисочки. Вместо дна в нее вставляют шаблон и в получившуюся форму заливают расплавленный воск. После застывания воска шаблон вынимают. Трубочку с пробкой приставляют к трубочке с колпачком, центруют, а затем проталкивают поршнем 6 восковое дно до соприкосновения с колпачком (рис. 1, в). Дно мисочки можно изготовить из пластмассы или древесины, но перед использованием его обязательно покрывают воском. Расчетная глубина мисочки ($\varnothing 9$ мм) от горловины ($\varnothing 5,4$ мм) до дна составляет 8,1 мм (рис. 1, г).

Если колпачки сформированы на концах трубочек с фланцами, в планках 8 прививочной рамки сверлят сквозные отверстия, в которые вставляют трубочки с мисочками и закрепляют их, используя фланцы (рис. 1, д).



Рис. 1. Изготовление мисочек с зауженной горловиной

мисочки служит трубочка 1 с фланцем 3 на одном из торцов. Шаблон 2, покрытый антиадгезивом (столовая ложка меда на стакан воды), вводят в противоположное от фланца отверстие (рис. 1, а). При этом его закругленная часть выводится за торец трубочки. Конструкцию (часть шаблона и фланец) окунают в расплавленный воск, который после застывания образует восковой колпачок 4. Затем в нем прорезают отверстие для откладки яйца маткой и прохода пчел

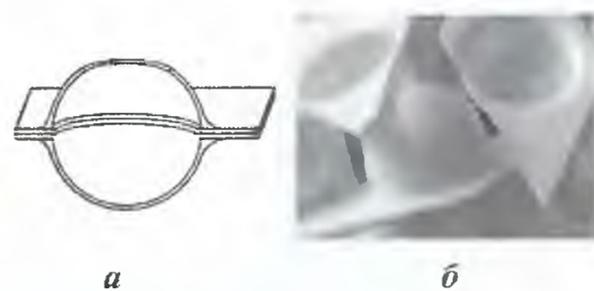


Рис. 2. Мисочки из двух колпачков

Если же колпачки сформированы на бесфланцевых концах трубочек, их закрепляют на планках прививочной рамки, прижимая фланцы

П-образными пластиковыми зажимами или банковскими резинками 9 (рис. 1, е).

Маточные мисочки можно сформировать из двух восковых колпачков (рис. 2, а), каждый из которых изготовлен на базе тонкой полимерной пластинки (фанерный шпон) с отверстием. В последнее вставляют шаблон, далее получившуюся конструкцию обливают расплавленным воском.

В одном из колпачков прорезают отверстие для откладки маткой яйца и прохода пчел к личинке. Пластинки накладывают друг на друга и соединяют канцелярскими скрепками. Восковой колпачок, служащий дном мисочки, можно заменить пластиковым с отбортовкой на торце (рис. 2, б). В этом случае пластинку с восковым колпачком прикрепляют к отбортовке пластикового колпачка.

Для отстройки пчелами одностороннего сота и получения прививочного материала в виде яиц целесообразно использовать вошину, донья ячеек которой повторяют геометрию маточной мисочки (патент РФ № 102290). Донья стандартной вошины одностороннего сота можно переформатировать вручную. Для прививки на маточное воспитание яйца тонкостенной трубочкой вырезают из одностороннего сота дно ячейки [1]. Получившийся фрагмент или дно мисочки смазывают маточным молочком. Затем приклеивают дно с яйцом к дну мисочки. Если прививку осуществляют в стандартные пластмассовые мисочки, необходимо запечатать их восковым колпачком с отверстием для прохода пчел к личинке, используя для этого специальный шаблон (патенты РФ № 2395198 и 2414122). Чтобы матка сама отложила яйца в изготовленные мисочки, их закрепляют на поворотных планках разборной рамки Верещагина (рис. 3, патент РФ № 2414123). Рамку с мисочками и маткой



Рис. 3. Прививочная рамка Верещагина

помещают в изолятор, который устанавливают в улей. Можно разместить изолятор горизонтально над гнездовыми рамками. В этом случае планки поворачивают так, чтобы горловины мисочек были направлены вниз, и сдвигают вплотную друг к другу. Так как сверху стабильный микроклимат, матка находится в комфортных условиях для откладки яиц.

Боковые бруски рамки Верещагина снаб-

жены направляющими П-образной формы, по которым можно перемещать концы поворотных планок для более компактного размещения мисочек при откладке в них яиц маткой. С этой же целью обеспечена возможность перемещения мисочек вдоль поворотных планок. Для этого их и закрепляют П-образными зажимами или банковскими резинками. Расстояние между планками регулируют брусочками. Их вкладывают после каждой планки в П-образные направляющие. После того как матка отложит яйца во все мисочки, рамку изымают. Часть мисочек переставляют на резервные планки. Все планки с мисочками передают семьям-воспитательницам.

Для получения маточного молочка и вывода маток мисочки можно изготавливать непосредственно на поворотной планке, используя для этого сквозные отверстия или углубления.



Рис. 4. Маточная клеточка

После изъятия части маточников с молочком оставшиеся запечатанные необходимо изолировать. Для этого предлагаю модифицированную маточную клеточку, к корпусу которой прикреплены Г-образные пластинки (рис. 4) из пластикового уголка. Благодаря им упрощается присоединение клеточки (без крышки!) к поворотной планке для изоляции и сохранения маточника. После выхода матки из маточника клеточку закрываю крышкой.

А.Н.ВЕРЕЩАГИН
ФГОУ ДПО «Пермский институт
переподготовки и повышения
квалификации кадров АПК»

614000, г. Пермь, почтамт, а/я 29
 Тел: 8-95-192-191-05
 E-mail: apimil@yandex.ru, bee@psu.ru

Предложены искусственные маточные мисочки с зауженной горловиной для откладки яиц маткой и прививки на маточное воспитание личинок пчелы в стадии яйца.

Ключевые слова: *маточная мисочка, зауженная горловина, прививка яиц.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Верещагин А.Н., Симанков М.К. Мисочки Верещагина — первые результаты и дальнейшее развитие // Пчеловодство. — 2007. — №5.
2. Верещагин А.Н., Симанков М.К., Романова В.А. Маточная мисочка для прививки яиц // Пчеловодство. — 2010. — №4.

ПОЛУЧЕНИЕ МАТОЧНОГО МОЛОЧКА в Кировской области

Природно-климатические условия Кировской области отличаются непродолжительным теплым периодом, начало главного медосбора наступает в начале — середине июля. При благоприятном течении зимовки пчелиные семьи достигают достаточной силы для работы на медосборе уже в июне, и на пасеках начинается пора борьбы с роением. Вместо этого неиспользованный потенциал пчелиных семей можно реализовать для получения маточного молочка, а при наступлении медосбора прерывать его производство. В Кировской области маточное молочко можно отбирать одновременно с выводом пчелиных маток.

На получение этого продукта влияют порода медоносных пчел, технологии их разведения и отбора маточного молочка, а также абиотические факторы. Многочисленными исследованиями установлено, что наиболее продуктивны по данному продукту пчелы крайинской породы, хорошими показателями отличаются межпородные помеси. Несомненно, лучшие производители молочка — породы, способные отстраивать большое число маточников, а соответственно, и принимать на воспитание больше личинок.

Согласно плану породного районирования для разведения в Кировской области утверждена среднерусская порода. Ее семьи в период размножения закладывают ограниченное число маточников (20–30 шт.), что сказывается на приеме привитых личинок в искусственные мисочки, а в результате и на выходе маточного молочка.

Следует отметить, что в литературе практически отсутствуют данные о возможности получения маточного молочка от пчел среднерусской породы. В Кировской области их используют только для производства меда. По результатам исследований НИИ пчеловодства известно, что от семьи среднерусских пчел массой около 3 кг за пять прививок можно отобрать 23,5 г маточного молочка. Это значительно больше, чем от серой горной кавказской породы — 15,5 г, но меньше, чем от внутривидового типа «Приокский» среднерусской породы — 28,4 г [1, 2].

Цель наших исследований — изучить возможности получения маточного молочка от среднерусских пчел в Кировской области. Испытания проводили согласно методам постановки экспериментов в пчеловодстве [3].

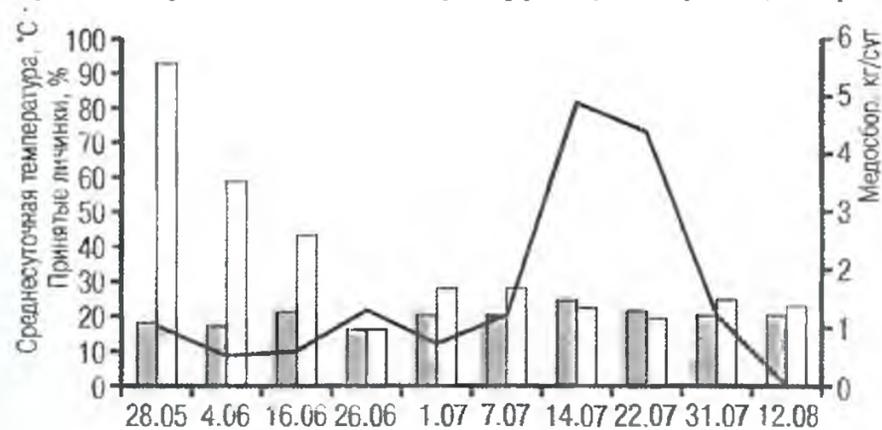
Работа была организована на пасеке, расположенной в центральной зоне Кировской области, в весенне-летние периоды 2008–2009 гг. Маточное молочко отбирали двумя способами: *любительским* (с применением пластмассовых сотов «Никот» и СВМ-1) и *с переносом личинок* в искусственные пластмассовые и восковые мисочки. Производство маточного молочка основано на технологическом процессе искусственного вывода маток, который прерывается через 72 ч после прививки личинок. Семьи-воспитательницы для приема личинок формировали с неполным осиротением — без матки и открытого расплода. Матку и рамки с открытым расплодом отсаживали в отделение с глухой перегородкой этого же улья, имеющего самостоятельный леток. В основном отделении оставались рамки с печатным расплодом и летными пчелами. Семьи использовали двукратно, после чего вновь объединяли с маткой. Во время эксперимента учитывали влияние условий медосбора и температуры на число личинок, принятых семьями-воспитательницами, и выход маточного молочка из одного маточника.

Получение маточного молочка от семьи зависит от его количества в одном маточнике и числа принятых на воспитание личинок семьями-воспитательницами. Между данными показателями выявлена обратная связь ($r = -0,4$). При постановке на воспитание в семье 90 личинок количество маточного молочка в одном маточнике не превысило 250 мг (в среднем 142 мг), при уменьшении числа личинок до 30 выход продукта в среднем увеличился в 2,3 раза ($p \leq 0,01$).

Число личинок, принятых на воспитание, обусловлено и сроками прививки (рис.). Наибольшее число личинок принято на воспитание в период естественного раз-

множения семей (май—июнь) — в среднем в 2 раза больше, чем в другое время. Оптимальные сроки выхода маточного молочка не установлены. При использовании пластмассовых сотов его выход увеличился на 10%, а затраты труда сократились в среднем на 58% по сравнению со способом переноса личинок в искусственные мисочки.

На прием личинок существенно влияет и среднесуточная температура (см. рис.). При



Влияние среднесуточной температуры воздуха и условий медосбора на прием личинок семьями-воспитательницами: ■ — температура; □ — принятые личинки; — — показания контрольного улья

температуре ниже 16°C он сокращался или прекращался. В результате корреляционного анализа воздействия температуры на прием личинок семьями установлена отрицательная связь ($r = -0,4$). Это объясняется тем, что в данном случае прямое влияние оказывает не только температура, но и принос нектара в гнезда пчелиных семей.

Между показаниями контрольного улья и принятыми личинками установлена отрицательная связь, что вызвано особенностями поведения пчел при заготовке корма. При поддерживающем медосборе (до 1,2 кг/сут) было выявлено положительное влияние приноса нектара на прием личинок в гнездах семей-воспитательниц ($r = 0,5$). Во время главного медосбора отмечалась обратная связь

между изменениями показаний контрольного улья и принятыми личинками ($r = -0,9$).

С приносом в гнездо нектара более 1,2 кг семья переключается с выращивания маток и расплода на заготовку корма. Подобная реакция среднерусских пчел на увеличение медосбора выработалась в результате эволюции. Они используют бурный непродолжительный медосбор для обеспечения семьи кормом на целый год. Если семья будет выращивать расплод, игнорируя медосбор, то в Кировской области она останется без кормовых запасов, так как главный медосбор в данной климатической зоне бывает один раз.

По результатам исследований можно сделать вывод: получать маточное молочко от пчел среднерусской породы на пасеках Кировской области с использованием пластмассовых сотов целесообразно в июне. Одновременно это позволит избежать стихийного роения и повысить рентабельность пасек благодаря дополнительной продукции.

**А.З.БРАНДОРФ,
И.Н.РЫЧКОВ**

ГНУ «НИИСХ северо-востока
Россельхозакадемии», г. Киров

Установлены оптимальный период и способ получения маточного молочка от пчелиных семей среднерусской породы в Кировской области.

Ключевые слова: медоносные пчелы, маточное молочко, влияние медосбора, влияние температуры, сот «Никот», сот СВМ-1.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кривцов Н.И., Савушкина Л.И. Влияние комплекса факторов на эффективность производства маточного молочка // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. — 2004. — №1.
2. Назин С.И., Мартынов А.Г. Внедрение технологии получения маточного молочка // Матер. 3-й Междунар. науч.-практ. конф. «Интермед – 2002». — М.: МСХ РФ, 2002.
3. Методы проведения научно-исследовательских работ в пчеловодстве. — Рыбное: НИИП, 2006.

**Научно-практический центр по пчеловодству «МЕЛИТЕЙ» (г. Новосибирск)
с 25 по 30 июля 2011 г. проводит семинар**

«ВВЕДЕНИЕ В СЕНСОРНЫЙ АНАЛИЗ МЕДА».

Семинар предназначен для ограниченного числа участников (максимум 25 человек). Слушателям курса даются сведения, направленные на улучшение их знаний о меде (производство, характеристики, технология, законодательство и продвижение на рынке) и которые посвящают слушателей в практику сенсорного анализа. Заявки принимаются до 1 июля 2011 г. Семинар проводят специалисты международной школы дегустации Италии. По окончании курса выдается сертификат, признанный Итальянской гильдией экспертов по сенсорному анализу меда. Со всеми вопросами обращайтесь по ☎ 8(383) 278-57-70,

Евгения Борисовна. E-mail: melitey@mail.ru

Реклама

применения препаратов на основе БАПП

В лицензионных требованиях, условиях работ и услуг по применению методов традиционной медицины, оформленных как методические указания федеральным научным клинко-экспериментальным центром традиционных методов диагностики и лечения Министерства здравоохранения Российской Федерации (МЗ РФ), апитерапия отнесена к натуротерапии (методам лечения средствами природного происхождения, разрешенными к применению МЗ РФ).

Апирефлексотерапия отнесена к рефлексотерапии, в основе которой лежит воздействие на органы и системы человека с помощью специальных игл, аппаратов через акупунктурные точки с целью регуляции функциональных систем организма. Специальность рефлексотерапии введена приказом МЗ РФ № 364 от 10.12.1997 г. «О введении специальности “Рефлексотерапия” в номенклатуру врачебных и провизорских специальностей».

К лицензированию традиционной медицинской деятельности по апитерапии допускаются лица, имеющие высшее медицинское образование (лечебное дело, педиатрия), сертификат специалиста по одной из лечебных специальностей, удостоверение об общем усовершенствовании по апитерапии в объеме не менее 144 ч и по истечении каждых 5 лет — удостоверение о повышении квалификации по апитерапии (не менее 72 ч).

К лицензированию традиционной медицинской деятельности по рефлексотерапии допускаются лица, имеющие высшее медицинское образование (лечебное дело, педиатрия), специализацию по неврологии в соответствии с приказом МЗ РФ № 337 от 27.08.1999 г., сертификат специалиста по рефлексотерапии и по истечении каждых 5 лет — удостоверение о повышении квалификации в области рефлексотерапии.

Апитерапия — метод натуротерапии, где в лечебных целях используются медоносная пчела и продукты ее жизнедеятельности. Деятельность в области апитерапии осуществляется на основании Инструкции по применению апитерапии (лечение пчелиным ядом) путем пчеложалений, утвержденной решением ученого медицинского совета МЗ СССР (март, 1959 г.), а также приказа МЗ РФ № 270 от 1.07.1996 г. о включении апитерапии и апирефлексо-

терапии в официальный перечень медицинской деятельности.

Апирефлексотерапия осуществляется в соответствии с приложением № 9 к приказу МЗ РФ № 38 от 3.02.1999 г. и должна лицензироваться в рамках вида традиционной медицинской деятельности «рефлексотерапия».

Учитывая, что в официальной (нетрадиционной) медицине используются лекарственные препараты на основе маточного молочка, прополиса, цветочной пыльцы для лечения заболеваний, необходимо отдельно остановиться на биологически активных добавках (БАД), которые применяются в апитерапии.

БАД на основе биологически активных продуктов пчеловодства (БАПП) — это не лекарственные препараты, а природные активные вещества, получаемые из животного сырья. В России в соответствии со статьей 1 Федерального закона (ФЗ) РФ от 2000 г. «О качестве и безопасности пищевых продуктов» БАД являются пищевыми продуктами. Согласно приказу № 117 МЗ РФ от 15.04.1997 г. «О порядке экспертизы и гигиенической сертификации биологически активных добавок к пище» официальное **определение БАД** таково: **«биологически активными добавками к пище являются концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приема или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона питания человека отдельными биоактивными веществами и их комплексами».**

БАД на основе БАПП получают из животного сырья, вырабатывают в виде экстрактов, настоек, бальзамов, порошков, таблеток, капсул, суппозиторий. Их используют с целью обогащения рациона, а не с целью его замены. Они включаются в состав пищевых продуктов или напитков, обогащая их незаменимыми для организма веществами и регуляторами физиологических функций органов и систем организма. БАД не могут полностью заменить пищу и *не предназначены для лечения заболеваний.*

Критерии отличия БАД от продуктов питания и лекарственных средств следующие: необходимость применения БАД для достижения оптимального физиологического

рациона питания; продажа БАД производится отдельно от продуктов питания в соответствующей дозировке; отсутствие у БАД лечебного эффекта; отсутствие у БАД выраженного побочного действия; БАД рассчитаны на использование для поддержки функциональной активности органов и систем человека в рамках физиологических колебаний.

Отношение к БАД в разных странах существенно различается. Так, в Японии БАД применяют более 50 лет, в США — 20 лет. БАД достаточно широко используют во многих странах: во Франции и Германии ежедневно их применяют около 60% населения, в США — 80, в Японии — 90, в России — только 3%.

В соответствии с приказом №89 МЗ РФ от 26.03.2001 г. БАД к пище в зависимости от их основы подразделяются на 13 групп, которые представлены в Реестре биологически активных добавок к пище.

В состав БАД входят биологически активные вещества, компоненты и продукты, которые являются их источником и не оказывают вредного воздействия на здоровье человека при их использовании в процессе изготовления БАД.

Принципы использования БАД на основе БАПП. Прежде всего это рационализация питания: быстрое восполнение дефицита поступающих с пищей биологически активных веществ, потребление которых снижено, а также подбор наиболее оптимального соотношения питательных и энергетических веществ для конкретного человека (БАД на основе меда, цветочной пыльцы, перги, их сочетаний); удовлетворение физиологических потребностей в различных пищевых веществах больного, при этом уменьшается нагрузка на пораженные патологическим процессом метаболические звенья (БАД на основе меда, цветочной пыльцы, перги, их сочетаний); восстановление иммунитета человека за счет наличия в препаратах из БАПП витаминов, минеральных веществ (мед, цветочная пыльца, перга, маточное молочко, прополис); нормализация состава и функционирования сапрофитной кишечной микрофлоры (для этой цели можно с успехом применять БАД на основе меда, цветочной пыльцы, перги, маточного молочка, прополиса); антиоксидантное действие БАД на основе БАПП (мед, цветочная пыльца, перга, маточное молочко, прополис, трутневый расплод, подмор, экстракт восковой моли).

В отличие от лекарственных препаратов БАД на основе БАПП в основном применяют здоровые люди, а при болезни *БАД можно использовать только как дополнение к основной терапии.*

БАД на основе БАПП играют определенную роль в клинической практике для предупреждения сердечно-сосудистых заболеваний, по-

ражений желудочно-кишечного тракта, эндокринной системы.

БАД на основе БАПП могут применяться для профилактики и лечения ожирения, инсулинозависимого сахарного диабета, некоторых видов онкологической патологии.

Контроль за эффективностью и безопасностью БАД на основе БАПП осуществляется через их регистрацию в соответствии с постановлением № 21 главного государственного санитарного врача от 15.09.1997 г. В процессе регистрации БАД проходят экспертизу на основании методических указаний 1998 г. «Об оценке эффективности и безопасности пищевых продуктов», в которых содержатся критерии оценки разных групп и видов БАД. В ходе экспертизы производится оценка по санитарно-химическим, микробиологическим, радиологическим и другим показателям безопасности.

К рекламе БАД приняты новые требования.

- ➔ Нельзя рекламировать БАД как уникальное, наиболее эффективное и безопасное средство, без побочных эффектов.
- ➔ Нельзя утверждать, что природное происхождение БАД является гарантией его безопасности.
- ➔ Нельзя вводить людей в заблуждение, что участие врача при использовании БАД обязательно.

На основании постановления Правительства РФ № 988 от 21.12.2000 г. «О государственной регистрации пищевых продуктов и материалов» МЗ РФ был издан приказ № 89 от 26.03.2001 г., устанавливающий более четкий перечень продукции, подлежащей государственной регистрации. Появились обязательные требования к маркировке БАД. Они должны иметь этикетки, на которых на русском языке указывается: наименование продукта, номер ТУ, область применения, название организации-изготовителя и ее адрес, наименование входящих компонентов, пищевая ценность, условия хранения, срок годности и дата изготовления, рекомендации по применению, дозировка.

Потенциальный риск, возникающий при приеме БАД на основе БАПП. При этом необходимо отметить следующее: недостаточная изученность их действия; появление и реализация на рынке БАД с неподтвержденной эффективностью; побочное действие, оказываемое входящими в состав БАД компонентами; недостаточная изученность сочетаемости компонентов, для чего нужны клинические испытания, которые обычно не проводятся; наличие в БАД сильнодействующих лекарственных веществ или субстанций; непредсказуемое и неизученное взаимодействие БАД с другими лекарственными средствами, которые может принимать человек; неблагоприятное действие на плод во время

беременности; нечеткие рекомендации врача по применению БАД.

Медицинский риск при применении БАД на основе БАПП и уголовная ответственность врача. Права больного определяются Конституцией РФ. В соответствии со статьей 20 каждый гражданин РФ имеет право на жизнь. Никто не может без добровольного согласия подвергаться *медицинским, научным или иным опытам* (статья 21). Статья 24 свидетельствует, что сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни без согласия не допускаются. В данном случае речь идет об использовании врачом в личных целях (написание и защита диссертации) историй болезни и амбулаторных карт больных.

В Уголовный кодекс РФ введены статьи определяющие, что не вправе делать лечащий врач по отношению к больному. Так, в статье 235 говорится о незаконной частной медицинской практике или незаконной фармацевтической деятельности. Часть первая статьи 235 предусматривает наказание за занятие частной медицинской практикой или частной фармацевтической деятельностью человека, не имеющего лицензии на избранный вид деятельности, если это повлекло по неосторожности причинение вреда здоровью пациента. Статья 236 предусматривает наказание за нарушение санитарно-эпидемиологических правил, которые могут привести к отравлению людей. Статья 237 предусматривает наказание за сокрытие информации об обстоятельствах, создающих опасность для жизни или здоровья людей.

Медицинский риск возможен при терапевтическом лечении и проведении различных биомедицинских экспериментов. Не разрешенные к применению, но находящиеся на рассмотрении в установленном порядке методы лечения и лекарственные средства (не БАД) можно использовать только после получения **добровольного письменного согласия пациента**, которому должна быть предоставлена информация о целях, методах, побочных эффектах, возможном риске, продолжительности исследования и ожидаемых результатах, а также сопоставление принятого и нового метода лечения.

Риск считается правомерным, если действия медицинского работника направлены на сохранение здоровья человека, отсутствует альтернативный путь лечения, не связанный с риском причинения вреда больному, приняты достаточные меры по предотвращению и снижению возможного вреда, то есть медицинский работник действовал на основе накопленного опыта, выполнял приказы и инструкции, использовал достижения современной науки и практики. Если медицинский

работник нарушил любое из этих условий и тем самым причинил вред здоровью больного (существенное ухудшение здоровья), он подлежит привлечению к уголовной ответственности за необоснованный риск.

Отношения в связи с разработкой, доклиническими исследованиями, клиническими исследованиями, государственной регистрацией, контролем качества, отпуском, рекламой, применением регулируются ФЗ № 61-03 «Об обращении лекарственных средств» от 12.04.2010 г. Глава 5 закона регламентирует разработку, доклинические исследования, которые проводятся путем применения научных методов оценок в целях получения доказательств безопасности, качества и эффективности лекарственного средства. Для организации и проведения доклинического исследования лекарственного вещества или лекарственной субстанции разработчики (которые имеют право на разработку) могут привлекать учреждения высшего профессионального образования, имеющие необходимую материально-техническую базу и *квалифицированных специалистов (фармакологов)* в соответствующей области исследования. Исследования проводятся по плану, утвержденному разработчиком, с ведением протокола исследования, составлением отчета с результатами данного исследования и заключением о возможности проведения клинического испытания лекарственного препарата для медицинского применения.

Статьи 14, 16–19 предусматривают организацию проведения экспертизы лекарственных средств в целях их государственной регистрации. Статьи 20–22 — получение разрешения на проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения. Статья 23 — нормы экспертизы качества лекарственного средства и экспертизы отношения ожидаемой пользы к возможному риску лекарственного препарата для медицинского применения.

Правила клинической практики в Российской Федерации разработаны в соответствии с ФЗ «О лекарственных средствах» № 86-ФЗ от 22.06.1998 г. (статья 1771) и положением №18, утвержденным постановлением Правительства РФ от 6.05.2002 г.

Правовую основу клинических исследований лекарственного средства составляют следующие документы: ◆ решение МЗ РФ о проведении клинического испытания лекарственного средства; ◆ договор о проведении клинических исследований лекарственного средства между учреждением здравоохранения и организацией — разработчиком лекарственного средства.

А.К.РАЧКОВ, профессор,
А.В.СОКОЛОВ, доцент,
М.А.РАЧКОВА

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

Реклама

Продам куботейнеры: 23 л – 160 руб. (б/у 110 руб.);
12 л – 110 руб. (б/у 70 руб.); фляги, банки 0,3 л;
0,5 л; 1 л – 5 руб. ☎ 8-915-021-53-76.

Реклама

ОГРН 1023302159650

Реклама

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

УПАКОВКА ДЛЯ МЕДА
ЭТИКЕТКИ
(495) 979-55-99 • 739-93-40
www.aksioma.biz



ЕВРОКОСТЮМ ПЧЕЛОВОДА

вышлю наложенным платежом.

Цена 1000 руб. (почтовые расходы
включены). При заказе указывайте
размер, рост в см и обхват талии в см.

Украина, 61072, г. Харьков-72,
а/я 7014. ☎ 8-10-38-057-340-35-23,
8-10-38-057-755-31-62,

Сергей Иванович Косяк.

E-mail: arina_med@inbox.ru

ОГРН 1943221833 Реклама

ООО «Горячеключевская
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 №Г206327

ТОВАРЫ ПОЧТОЙ

Электроприводы 90 Вт с защитой двигателя
от перегрузки, электроподогреватели поилок,
электронаващиватели, электроножи 25 Вт,
электродыроколы, электрообогреватели ульев,
электросушилки, Джентерский сот (Германия).

Информация по тел.: 8(48677) 3-18-02,
моб. +7(919)263-88-70, +7(919)263-91-17.
ИП Сухарева Т.В., г. Ливны Орловской области,
сайт www.pchelotehnika.tiu.ru

Реклама



Пчелотехника

Все для пасеки и пчеловодства

Производим и ре-
ализуем станки для
механической распе-
чатки сотовых рамок.
Простая конструкция
стола позволяет ра-
ботать пчеловодам
как на выездных, так
и на стационарных пасеках. Цена от 7000 руб.



Склад-магазин

«ПЕРЕДОВАЯ ПАСЕКА»

осуществляет продажу товаров для пчеловодов

более 300 наименований

оптом и в розницу

с отсрочкой платежа

с доставкой по России



Предлагаем продукцию к реализации в регионах на дилерской основе.

www.pchelovodstvo.org

8 (495) 972-22-70, +7 (901) 546-22-70

Склад Юг: 115477, г. Москва, ул. Деловая, д. 18, склад №4; склад Север: 141031, Московская обл., Мытищинский р-н, пос. Вешки, Промзона 24а, склад №5

Реклама

Змея и пчела

Культ змей относится к старейшим религиозным верованиям человека. Его зарождение, возможно, уходит своими корнями в палеолит (древний каменный век, свыше 10 тыс. лет до н.э.). Скорее всего, первобытный охотник за медом мог неоднократно наталкиваться на змей при обследовании дупла дерева или расщелены в скале. И как знать, не отсюда ли возникла в его представлении связь между пчелами и змеями? Во всяком, случае у народов, занимающихся лишь охотой и собирательством, сложились определенные взгляды о змее как о божестве мудрости и прорицания. Аборигены острова Люсон (Филиппины) выпрашивали у большой змеи хорошее место, где водится дичь и где можно достать мед (Ф.Ратцель, 1903).

В период мезолита (средний каменный век, около 10–5 тыс. лет до н.э.), очевидно, начинают формироваться первые представления человека о мире. И конечно люди обратили внимание на змей, тесно связанных с землей, скрывающихся в ее расщелинах и, по представлению древних, рождающихся из нее. Змей стали обожествлять и наделять необычными функциями. У ацтеков творцом Вселенной был «змей в перьях кецаля» — Кецалькоатль. Согласно эпосу он с помощью шмелей и пчел вынес кости умерших из царства мертвых и восстановил человечество на Земле (Р.В.Кинжалов, 1991).

Очень мощное развитие культ змей получил с переходом человека в энеолите (медный век, свыше 4–3 тыс. лет до н.э.) к земледелию. По представлению первых земледельцев, змея должна нести главную функцию земли — плодородие. От него зависит жизнь, и змея стала также символом воспроизводства, долголетия и богатства человека.

Интересно, что люди нередко связывали целительную силу змей и пчелиный мед. Как известно из древнегреческого мифа, две змеи вскормили медом младенца Иама — прародителя целого рода прорицателей. Знаменитый историк Геродот сообщает, что «по рассказам афинян, в святилище акрополя живет большая змея — страж акрополя», которому приносят ежемесячную жертву. Эта жертва «состоит из медовой лепешки». Древнерим-

ский писатель и ученый Плиний Старший (22–79) в тридцатой книге «Естественной истории» пишет, что «если вы припудрите порошком из кишечника змеи» погибших в меде пчел, то они «немедленно возвращаются в улей» (цит. по: Г.Фрэнгер, 1951). В индийском эпосе «Махабхарата» боги и демош-асуры готовят напиток бессмертия — амриту (или амброзию у древних греков, отождествляемую с пыльцой и медом) пахтаньем мирового океана мутовкой из горы Мандара, к которой привязан гигантский змей Васуки.

Старинная китайская новелла «Ли Цзи» повествует о ежегодно приносимых змее человеческих жертвах. Избавиться от этого чудовища удалось девочке, выманившей змею из пещеры рисовыми лепешками, «обкатанными в муке с медом», и зарубившей ее. При этом интересен факт выманивания змеи лепешками с медом, очевидно, входящий в культ поклонения ей.

Многие народы издревле особо почитали одного из представителей отряда змей — ужа. Считалось, что его присутствие увеличивает благосостояние семьи, умножает количество скота, а случайное убийство может привести к смерти члена семьи или разорению. Увидев ужа или услышав издающийся им звук, люди должны были поставить перед ним хлеб с маслом, мед в тарелочке, молоко. Ежегодно этому хранителю домашнего благополучия приносили жертвоприношение: в углу дома ставили свежие, «хорошо испеченные хлебцы и на них клали мед» (Г.А.Гаджиев, 1991).

Кормление ужа несвойственной ему в естественных условиях пищей интересно набором продуктов: мед — результат промысла охотника, хлеб — труда земледельца и молоко — скотовода. Этот набор в определенной мере отражает этапы развития хозяйственной деятельности человека, его основных богатств, приобретений, стремлений. С другой стороны, перечисленные продукты как самые ценные входят в состав жертв различным божествам. На Элевсинских мистериях, посвященных богиням плодородия Деметре (Церере) и царства мертвых Персефоне (Коре), древние греки пили ритуальный напиток кикеон, состоящий из смеси муки и меда с различными приправами. На проходивших в Риме амбарвалиях Церере также приносили жертвы. Вот что пишет об этом поэт Вергилий в поэме «Георги-

ки»: «с перебродившим вином молока замешай ты и меда...»

При желании пообщаться с богиней мрака, ночных ведений и чародейства Гекатой, с факелом в руках и змеями в голове бродившей по ночам среди могил и выводящей призраки умерших, совершался ночной обряд с принесением в жертву животного черной масти и возлиянием меда и молока. Пропуском на тот свет умершему греку служила вложенная в руку медовая лепешка, предназначавшаяся для чудовищного пса Цербера, над тремя головами которого развивались змеи.

По описанию древнегреческого писателя Павсания, жившего во II веке н.э., в Афинах во времена правителя Солона (640–559 до н.э.) на участке храма Зевса Олимпийского «приблизительно в локоть шириной расселась земля», и туда «ушла вся вода, поэтому в память о погибших сюда каждый год

бросают пшеничную муку, замешанную с медом».

Сохранившиеся у нашего народа отношения к узам и обряды, связанные с ними, указывают на сакральное значение змей и пчел в прошлом. Эти два объекта соединены не только наличием «яда» и определенными сезонами активности (Е.Крейн, 1983). В русской мифологии их связывает и место первоначального обитания — «райский остров Буян», где живут «змея, старейшая из всех змей» и «пчелиная матка, старейшая из пчел». Возможно, когда-то эта обрядность была более полной. Но как бы то ни было, сохранившиеся в народе представления и археологические находки указывают на то, что с появлением земледелия пчелы и их продукты начали играть большую роль в культовых отправлениях индоевропейцев и многих других народов.

О.Ф.ГРОБОВ

О медовом сборе

Как-то мне попали в руки приходные окладные книги нижегородской мордвы за 1618–1619 гг. Они интересны не только тем, что там указано количество оброка с каждого рабочего члена семьи, но и географо-этнографическими топонимами. Например, мордва запьянская. Это значит, не то что мордва запилась, а то, что она жила за речкой Пьяной.

Но меня прежде всего интересуют мед и бортевые пчелы. Я уже писал, что начало XVII в. было для пчел исключительно тяжелым (ж-л «Пчеловодство» №9, 2008; №5, 2009). Естественно, много пчелиных семей погибло. Это хорошо видно по приходным окладным книгам: подати в основном перечислялись в виде различного зерна, но мед упоминался не всегда, хотя мордва испокон веков занималась бортевым пчеловодством. Так, нет сведений о меде в виде оброка для мордвы запьянской, вадцкой, сескинской, татарской, березополянской, борцовской, тепелевской. Наверное, на территории этих объединений бортевые пчелы исчезли и не восстановились к 1618 г. Медовый оброк платить было не с чего. Однако с мордвы терюшевской и бакшеевской брали: «Мордва Терюшковская, ходят лес бортной Терюшевский ухажай. Видрянко Алков с товарищи да Первушка Федотов, Гришка Дмитриев, Савка Борисов оброку им давати валового с своих знамян,

опричь расписного, 15 пудов и 32 гривенки меду...» Кроме того, с них взыскивали денежные пошлины: «11 алтын с деньгою, за 7 куниц 2 рубля с гривною, пошлин — 3 алтына и 3 деньги». Но чтобы заиметь деньги, бортник должен был продать мед. Следовательно, продуктивность бортей была уже весьма солидной.

Впрочем, оброки собирали в зависимости от продуктивности конкретных знамен. Например, у «Васьки да у Иванка Сучесевых с 3 знамен оброку пуд и 8 гривенок меду...» Как видно, с одного и того же числа знамен оброк собирали различный. По-видимому, это делали для того, чтобы поддержать малопродуктивные угодья. В те времена государственные чиновники понимали, что если не дать пчелам отдых, то они в конце концов погибнут.

Так или иначе, но менее чем через 20 лет после суровых погодных условий (1601–1603) во многих мордовских лесах бортевые пчелы восстановили свою продуктивность настолько, что оброки на некоторых бортников накладывались весьма большие: «Деревни татарской у мордвы у Тотайка Кенчанзина с товарищи, что ходил Пилес Сидоров с товарищи, оброку им давати валового с своих знамен, опричь расписного, 12 пудов меду и с пошлинным медом, денежных пошлин полполтины, за 4 куницы 40 алтын...»

А.И.РЫЖИКОВ,
кандидат экономических наук,
действительный член
Географического общества России

Продаю пчелиные пакеты, семьи, матки; семена донника желтого. Тюменская обл., Нижнетавдинский р-н, с. Велижаны.

☎ 8-908-868-83-46. Галина Финевич.

Реклама

Племенной пчелопитомник Ю.Д.Хомы предлагает чистопородных карпатских пчелиных маток и пчелопакеты. Украина, 89625, Закарпатская обл., Мукачевский р-н, с. Великие Лучки, ул. Дружбы, д. 15.

☎ 8-103-803-131-610-50, 8-103-803-131-933-63, моб. 103-8050-916-81-55, E-mail: bee.khoma@gmail.com.

Представитель в России: Илья Билей (г. Балашов Саратовской обл.). ☎ раб. (845-45) 71-911, дум. (845-45) 47-880, моб. 8-906-302 85 30.

Реклама

Государственное научное учреждение
**«КРАСНОПОЛЯНСКАЯ ОПЫТНАЯ
СТАНЦИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА»**

НИИ пчеловодства

Российской академии сельскохозяйственных наук

РЕАЛИЗУЕТ в 2011 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»;

→ Книги по пчеловодству

и другие виды продукции пчеловодства.

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

Приемная: тел./факс: (8622) 43-01-28, 43-01-27, 43-03-44, 43-03-36; тел. (8622) 43-01-29.

E-mail: sales@kosp-plem.ru

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

Информация по тел. (8622) 43-01-28.

ОГРН 1032309873056 Реклама

Реклама

Лиц. Россельхознадзора №00-09-2-000550 от 02.06.2009 г. ОГРН 1027739898823

«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

Реклама

ОГРН 1027739484838

НПП «ТРИС»
предлагает новый отечественный препарат

«ПЧЕЛИТ»

для приготовления инвертного сиропа.

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

Также предлагаем «ТЕСТ-ПОЛОСКУ» для определения инверсии сахарного сиропа в домашних и пасечных условиях.

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

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)



❖ Медогонки 2-, 3-, 4-рамочные (хордиальные) с оборачивающимися и необоротными кассетами;
8-рамочные (радиальные) из нержавеющей стали, крашенные (эмаль разных цветов).

Медогонки из нержавеющей стали и черного металла выполнены шовной сваркой — исключена протечка.

- ❖ Воскотопки паровые и солнечные.
- ❖ Дымари из черного металла и нержавеющей стали.
- ❖ 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.

А ТАКЖЕ ЗАКУПАЕМ ВОСК.



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

Лиц. Россельхознадзора №26-10-3-00063 от 25.02.2010 г. Реклам.



У ПЧЕЛОВОДОВ КИТАЯ

Приезд китайских пчеловодов в Кировскую область в 2007 г. не был случайным. Профессор Ге Фен Чень, возглавлявший с 1983 по 2003 г. Институт селекции и генетики медоносных пчел Китайской академии сельскохозяйственных наук, заинтересовался поведением этих насекомых на северной границе их естественного обитания. Северные пчелы издавна известны хорошей зимостойкостью, способностью быстро формировать сильные семьи и активностью в сборе нектара.

Гости из Китая посетили несколько пасек, беседы с российскими коллегами переходили в плодотворные дискуссии. Китайские пчеловоды озадачены теми же проблемами. На территории Китая европейские медоносные пчелы появились лишь в конце XIX столетия. Их преимущества перед местными восточными пчелами в получении основных продуктов пчеловодства стали очевидными. В результате в Китай завезли пчел практически всех известных в Европе географических рас, названных впоследствии породами по аналогии с другими сельскохозяйственными животными.

Совместное содержание различных по происхождению медоносных пчел сопровождалось образованием многочисленных помесей с непредсказуемыми признаками и свойствами. Проблемы сохранения пород и селекции пчел становились все более злободневными. Для их решения в составе Китайской академии сельскохозяйственных наук было организовано научное подразделение — Институт селекции и генетики медоносных пчел. Приглашение посетить данное учреждение нам, российским ученым, казалось несбыточным, но китайские коллеги проявили незаурядные организационные способности и гостеприимство.

Институт расположен в провинции Цзилинь на северо-востоке Китая. Около 40 научных сотрудников в составе нескольких лабораторий решают задачи сохранения и селекции медоносных пчел. Материальную основу для исследований предоставляют восемь опытных пасек с европейскими медоносными пчелами и шесть пасек с аборигенными восточными пчелами. Все пасеки расположены в разных частях провинции, то есть территориально изолированы. Наряду с этим институт имеет большую и очень разнообразную коллекцию проб медоносных пчел из разных географических зон Европы и Азии.

Основные лаборатории оснащены современным оборудованием. В проектах китайских ученых — не только изучение пчел на молекулярно-генетическом уровне, но и эксперименты в области генной инженерии. Ведущие сотрудники института регулярно выступают с докладами на международных конференциях и форумах по пчеловодству в разных странах мира. Важно отметить, что китайское правительство отказалось от намерений побуждать ученых самостоятельно зарабатывать средства и заниматься проблемами пресловутого хозрасчета. Государством принят четкий курс на получение и реализацию научных достижений самого высокого уровня.

Для климатических условий Китая наиболее подходят итальянские, краинские, карпатские и кавказские пчелы. Китайские селекционеры предпринимают серьезные усилия для сохранения приобретенного чистопородного материала. В то же время ими получены многочисленные межпородные помеси, подвергшиеся впоследствии искусственному отбору по выбранным признакам зимостойкости, плодовитости и медопродуктивности. Залог чистоты экс-

периментов — скрупулезное искусственное оплодотворение пчелиных маток. Аппаратура отечественного производства для таких манипуляций с пчелами вполне доступна заинтересованным в этом владельцам пасек.

В результате селекционной работы с породами итальянских и карпатских, а также карпатских и кавказских пчел отобраны две устойчивые по проявлению искомым признакам линии. Они признаны селекционными достижениями, их авторы удостоены соответствующих государственных дипломов и вознаграждений. В процессе более сложных скрещиваний получены и другие линии медоносных пчел, при совместном содержании которых с известными европейскими пчелами проявляется выраженный эффект гетерозиса. Наименования многих из них невозможно перевести на русский язык. Например, некоторые состоят из сокращенных названий таких достопримечательностей провинции Цзилинь, как река Сунгари и горы Чанбайшань.

Получаемый в результате экспериментов материал, представляющий научный и практический интерес, сохраняют оригинальным способом. Сперму трутней подвергают глубокому охлаждению, что позволяет надеяться на ее использование в будущем. Институт уже располагает уникальным банком сберегаемого таким образом генофонда медоносных пчел. Ученые не ограничиваются отбором пчел по общеизвестным хозяйственным признакам. В их планах — увеличить количество получаемого маточного молочка и развить способности пчел опылять не только нектароносные сельскохозяйственные растения.

Существенный вклад вносят сотрудники института в профессиональную подготовку рядовых пчеловодов и распространение селекционных достижений. Так, ежегодно зимой реализуются образовательные программы, полностью финансируемые государством. Научно-практические рекомендации пчеловодам выдают бесплатно. Основной селекционный материал предлагают в виде племенных плодных маток, причем маток искусственного оплодотворения оценивают дороже. За одну такую матку пчеловоды в пересчете на российские деньги платят от 750 до 1000 руб. До 2008 г. было реализовано более 100 тыс. племенных плодных маток.

По мнению специалистов института, в настоящее время в Китае в собственности сельского населения находится около 8 млн семей европейских и примерно 2 млн семей восточных пчел. Последним отдают предпочтение лишь в южных провинциях. Пчеловодством в стране занимается более 200 тыс. человек. Часть из них объединена в китайскую ассоциацию пчеловодов.

Однако дальнейшее развитие отрасли сдерживают определенные факторы. Основная проблема — исчезновение соответствующих ландшафтов в результате социально-экономической деятельности человека. Практически исчерпан ресурс медоносной базы, так как преобладающая часть китайских сельскохозяйственных угодий занята немедоносными культурами, а леса немногочисленны и также не изобилуют разнообразием нектароносов. Подобная ситуация побуждает многих хозяев пасек ориентироваться не на получение меда, а на производство других востребованных продуктов пчеловодства, в частности, маточного молочка. Спрос на него велик не



Профессор Ге Фен Чень и доктор Ли Син Ань в лаборатории института

только в Китае, но и в соседних государствах, в частности, в Японии и Южной Корее. Опытные пчеловоды ежегодно поставляют со своих пасек до 10 кг этого ценного продукта.

В результате изменяется специфика содержания пчел. Во многих случаях не нужно использовать ульи большого объема и применять гнездовые рамки большого размера. Широко распространены многокорпусные ульи с рамкой высотой 240 мм. Летом семья пчел обычно размещается всего в трех корпусах. При наличии сети добротных дорог очевидны перспективы транспортировки пчел к медоносам и использования их для опыления обширных массивов бобовых и злаковых культур.

Нельзя забывать, что в Китае очень высокая численность и плотность населения, поэтому условия производства и реализации продуктов пчел во многом отличаются от российских. Совершенно очевидно, что китайские пчеловоды-селекционеры не напрасно прилагают усилия для разведения медоносных пчел, способных удовлетворять запросы населения Юго-Восточной Азии.

**В.А. ЧАЦУХИН,
А.З. БРАНДОРФ**

Чем вредны генетически модифицированные организмы для пчел

Население Земли приближается к 7 млрд человек, поэтому остро встает вопрос повышения урожайности сельскохозяйственных культур и их сохранения. В дело идут химические удобрения и препараты по борьбе с сорняками и вредителями. Большинство из этих средств, накапливаясь в продуктах питания, попадает в организм человека, приводя к негативным, а порой к необратимым последствиям. Одним из способов решения данной проблемы стало вмешательство человека в геном растений для придания им новых свойств. Можно получить, например, рапс, в масле которого меньше, чем в обычном, ненасыщенных жирных кислот, виноград без косточек, кофе с незначительным количеством (на 80% меньше) кофеина, рис с увеличенным содержанием β -каротина. Кроме того, можно «заставить» растения производить хотя бы белки, повреждающие хитин вредных насекомых, блокировать развитие вирусов и даже изменять форму, например, превращать обычный картофель в декоративное растение.

В докладе Международного комитета при ООН по пропаганде сельскохозяйственной биотехнологии отмечено, что в мире всего за год (с 2007 по 2008 г.) общая площадь, занятая генетически модифицированными (ГМ) культурами, увеличилась на 9% и составила 125 млн га. Генетическому изменению подвергаются табак, кукуруза, томат, соя, картофель, хлопок, рис, бахчевые, рапс, сахарная свекла, пшеница, клубника, тыква, бананы, капуста, сельдерей, салат и т.д. Генетические модификации изменяют активность генов, естественных для данного организма; вводят дополнительные копии собственных генов; вводят гены от организмов другого вида (трансгенные модификации).

К настоящему времени открыто более 100 генов, способствующих синтезу эндотоксинов, убивающих гусениц вредных насекомых из отряда чешуйчатокрылых (бабочек) или гусениц насекомых отряда жесткокрылых (майских жуков, долгоносиков, светлячков, божьих

коровок) без повреждения личинок и имаго насекомых отряда перепончатокрылых, к которым относятся и пчелы. Эти эндотоксины, активируясь в щелочной среде желудочно-кишечного тракта вредителей, вызывают нарушения в ионном обмене и быструю их смерть.

Хотя считается, что такие механизмы отсутствуют в слизистых оболочках кишечника млекопитающих и люди (а также и пчелы) не чувствительны к данным эндотоксинам, во многих регионах США исчезло почти 90% пчелиных семей. По заявлению главы Немецкой профессиональной федерации пчеловодов, в Германии их число уменьшилось на 25%, а в некоторых землях — даже на 80%. В Швейцарии, по официальным данным ежегодно исчезает 25% семей, за последние 15 лет их число уменьшилось почти наполовину. Случаи исчезновения пчелиных семей отмечены в Австрии, Испании, Польше. А ведь ученые в бывшем СССР считали, что для надежного опыления нужно иметь не менее 3,5 пчелиной семьи на 1 км² площади, занятой энтомофильными растениями, в том числе и дикорастущими.

Правда, потери пчел случались и раньше. Однако если тогда они просто умирали, то сейчас покидают свои ульи и не возвращаются. По мнению ученых, общественным насекомым несвойственно покидать матку и расплод или нелетных пчел. По-видимому, пчелы не могут найти обратный путь к дому.

Истинные причины гибели пчел пока неизвестны. В огромный список (пиковая активность клещей варроа, загрязнение пищевых цепочек пестицидами, глобальное потепление, вредное влияние линий электропередач и радиационного излучения мобильных телефонов) включают и загрязнение окружающей среды ГМ-организмами. Специалисты Американского национального исследовательского комитета, созданного для установления причин массового исчезновения пчелиных семей, хотя и констатируют, что в отдельных случаях были отмечены негативные последствия от Bt-трансгенов, но это не относится к пчелам.

лам. Экологи, наоборот, подозревают, что трансгенные растения могут быть основной причиной гибели пчел. В любом случае пострадавшие пчелы отличаются ослаблением иммунной системы, из-за чего эту болезнь иногда сравнивают со СПИДом.

Самое большое подозрение вызывают сорта кукурузы и хлопка, содержащие гены токсинов грунтовой бактерии *Bacillus thuringiensis* (Bt), которыми в США заняты значительные площади. По результатам исследований, проведенных в Греции, отмечено сокращение потребления пищи пчелами вследствие действия Bt-токсинов. Однако при этом не исключено, что такие разлады в питании пчел могут иметь сезонный характер.

В Университете г. Йена (Германия) установили, что пчелы, получавшие пыльцу Bt-кукурузы, проявляют повышенную восприимчивость к некоторым паразитам. При повторных исследованиях было замечено, что такая пыльца не имеет хронического токсичного влияния на здоровые пчелиные семьи. Но число фактов, подтверждающих, что трансгенные культуры отрицательно воздействуют на полезных насекомых, в том числе и на пчел, растет.

Генетическое загрязнение из-за переноса насекомыми пыльцы с трансгенных растений на нормальные постоянно увеличивается. Ведь пчелы в поисках пищи не различают, естественное это растение или генетически измененное.

Британские ученые также считают, что трансгены могут нанести ущерб пчеловодству. Компания BASF (Великобритания) не смогла провести полевые исследования по внедрению устойчивого к фитофторозу ГМ-картофеля из-за протестов местных пчеловодов, опасющихся, что трансгенный генетический материал может попасть в мед. В результате пчеловодный бизнес может оказаться под угрозой, поскольку его продукцию постоянно проверяют на трансгены. Во Франции, например, запрещено выращивать ГМ-подсолнечник.

Уже отмечалось, что в ГМ-растениях могут присутствовать гербицидный и инсектицидный гены. Они, согласно исследованиям немецких ученых, передаются бактериям в кишечнике нелетных пчел, не покидающих улей. То, что вирусы передают гены одного организма другому, привело к открытию «протоестественной двери» между биологическими видами, через которую могут передаваться гены.

В США насчитывается 130 ГМ-культур, при возделывании которых можно без вреда для них применять большое количество гербицидов. Среди растений, содержащих инсектицидные гены, есть и привлекательные для пчел.

У этой проблемы есть и другая сторона. Один пожилой канадский фермер с горечью сетовал, что примерно 15 лет назад уговорами, подкупом властей, давлением через банки его заставили возделывать ГМ-растения, в том числе и пшеницу. Особенность этих культур состоит в том, что на следующий год их семена не прорастают. Фермерам приходится вновь обращаться к производителям ГМ-организмов за новыми генетически измененными семенами. В случае отказа начинаются серьезные проблемы со сбытом продукции, приобретением сельхозтехники и средств защиты растений, получением кредитов.

Наиболее тщательно маскируемая цель так называемой «зеленой революции» — устранение независимых конкурентов. В ход идут все средства. Например, в Шотландии группой судей и адвокатов были полностью разорены фермеры, осмелившиеся сажать обычный семенной картофель.

Известный немецкий химический концерн Hoechst настойчиво добивается разрешения выращивать в четырех землях ФРГ кукурузу и рапс с генами, измененными так, чтобы растения не реагировали на производимый этим же концерном «всеобщий» гербицид, уничтожающий всякую растительность. В результате упрощается борьба с сорняками и, следовательно, уменьшается стоимость продукции. В связи с этим в судах Баварии рассматривается около 20 тыс. протестов пчеловодов из мест предполагаемых испытаний. На сопредельных с Баварией территориях пчеловоды опасаются, что не смогут сбыть свой мед. Ведь в нем всегда находится пыльца, и невозможно уберечь продукт от попадания в него пыльцы с ГМ-растений. В то же время Генеральное бюро здравоохранения ФРГ добивается разрешения на торговлю пищевыми продуктами, содержащими добавки, полученные от ГМ-растений. Судя по всему это будет касаться и меда. Представитель фракции «зеленых» в Баварском парламенте считает, что возделывание ГМ-растений может стать опасным для пчеловодов не только Баварии, но и соседних земель.

Подготовил В.ЕФИМОВ

Критерии общественного образа жизни пчел

Медоносные пчелы, как и другие общественные насекомые (шмели, осы, муравьи), живут только большими сообществами — семьями. Пчела вне семьи не может долго жить — погибает. Пчелиная семья состоит из множества рабочих пчел, трутней, пчелиной матки и разновозрастного расплода различных стад (от яйца до взрослого насекомого), размещенных в гнезде на сотах и постоянно изменяющихся в процессе развития. Изменение состава пчелиной семьи в течение года зависит от породы пчел, времени года и природно-климатических условий.

Ученые доказали, что медоносные пчелы не всегда жили на земле семьями. Прежде чем говорить о происхождении социального поведения у пчел, необходимо дать ему точное определение. В современной науке принято называть истинно общественными насекомых, живущих группами, если организация группы удовлетворяет следующим трем критериям. Во-первых, вместе живут насекомые не менее чем двух последовательных поколений: материнского и дочернего. Во-вторых, между членами группы наблюдается кооперация, то есть совместное добывание пищи, выкармливание потомства, строительство, защита гнезда и т.п. В-третьих, в группе существует так называемая репродуктивная дифференциация, или разделение на плодovitых и бесплодных особей. Эта особенность не встречается более нигде в мире животных, и именно в ней кроется ключ к пониманию причин возникновения социального поведения у пчел.

Далекие предки пчел жили одиночно, примерно так, как сейчас живут некоторые виды одиночных пчел, строящих себе норки в грунте. Однако со временем, под влиянием изменившихся условий жизни, пчелы приобрели новое качество — общественный образ жизни, который давал им большие преимущества в борьбе за существование. Такая форма жизни пчел закрепилась и развилась в последующих поколениях.

В первоначально возникшей семье число особей, составляющих семью, было небольшим. Это видно хотя бы из того, что ныне живущие самки одиночных пчел откладывают 10–12, самое большее 25 яиц за свою жизнь. Но в дальнейшем численность семьи ста-

ла постепенно возрастать, в результате чего пчелам летом было легче запастись излишки корма, а зимой переносить холод, совместно вырабатывая тепло при экономном расходовании собственного корма.

Ученые полагают, что первоначально все самки пчелиной семьи имели одинаковое строение и выполняли одинаковые функции. Но по мере развития общественного образа жизни среди самок стала возникать специализация. Некоторые из них, выведшиеся летом при особо благоприятных условиях, имели хорошо развитые яичники и откладывали в гнезде больше яиц (плодовитые особи). У самок, выведенных при менее благоприятных условиях (при пониженной температуре, при питании более скудным кормом), половые органы были менее развиты (бесплодные особи). Эти особи в большей мере были пригодны для сбора пищи и кормления расплода, чем для откладывания яиц. Считают, что так постепенно могли образоваться две формы самок: матки, специализировавшиеся на откладывании яиц, и рабочие пчелы, специализировавшиеся на добывании пищи и кормлении расплода (репродуктивная дифференциация). Одновременно изменялись также строение и функции отдельных органов. У маток сильно развились яичники, и они приобрели способность откладывать десятки и сотни тысяч яиц в течение своей жизни. У рабочих же пчел развились органы, необходимые для сбора больших запасов корма, подготовки его для выращивания расплода и т.д.

Пчелиная семья сначала была многоматочной. В ней откладывали яйца десятки и сотни маток. Но по мере того как развивалась способность маток к высокой яйценоскости, число маток стало уменьшаться. В настоящее время в семье пчел живет и откладывает яйца только одна матка. У пчел южных пород иногда в семье работают две матки (основная и ее дочь), но это временное явление наблюдается при смене маток, после чего в семье остается только одна матка.

Число рабочих пчел в семье медоносных пчел достигает в летний период 60–80 тыс. Обилие пчел в семье позволяет ей за небольшой срок запастись корм на весь осенне-зимне-весенний период и перенести зиму, так как в этом случае на единицу пчел они значительно меньше расходуют корма на поддержание необходимого тепла.

Р.РИБ

*Республика Казахстан,
г. Усть-Каменогорск*

СНЫТЬ ОБЫКНОВЕННАЯ

(Aegopodium
podagraria L.)

Многолетнее травянистое растение высотой 50–100 см, произрастает повсюду. Цветки мелкие, белые, собраны в многолучевые зонтики. Цветет с конца июня до середины июля.

Медопродуктивность при сплошном произрастании достигает 200 кг/га (Кривцов, 2007). Мед сныти зеленоватого цвета, светлый, высокого качества.

Сныть обыкновенная — не только сорное, медоносное, но и пищевое, а также лекарственное растение. В пищу употребляют еще не распустившиеся листья и черешки, из которых делают салаты, супы. Молодые листья имеют приятный вкус, их используют как приправу ко вторым блюдам. Листья квасят как капусту.

Сныть окрашивает ткани в желтый и зеленый цвета.

Лекарственным сырьем служит надземная часть, реже корни. Траву заготавливают во время цветения, сушат, хранят 1 год. Корни собирают после отцветания растений, промывают холодной водой и сушат в тени.

Препараты сныти характеризуются фунгицидным, противовоспалительным, диуретическим и ранозаживляющим действием.

Свежие листья обладают обезболивающим и противовоспалительным действием. Наличие в растении фалькаринола и фалькариндиола делает его ценным сырьем при лечении грибковых заболеваний кожи.

Свежие измельченные листья сныти прикладывают к больным местам.

Настой растения принимают при воспалительных заболеваниях почек и мочевого пузыря, суставов, желудочно-кишечного тракта, дыхательных путей, рожистом воспалении и экссудативном диатезе, ревматизме, подагре, ишиасе и как общеукрепляющее средство.

Настой: 2 ст. ложки измельченных верхних частей растения залить 250 мл горячей воды, кипятить в закрытой эмалированной посуде на водяной бане 15 мин, остудить, процедить и довести объем кипяченой водой до исходного. Пить в течение дня равными порциями.



Закрытое акционерное общество

АГРОБИОПРОМ

предлагает пчеловодам



АПИРОЙ

УНИРОЙ



Феромонный высококачественный препарат для привлечения и поимки роев на пасеках в период роевения пчел.

Эффективный препарат на основе феромонов пчел для подсадки маток в безматочные семьи.

**ВНИМАНИЕ ! Осторогайтесь подделок !
Оригинальные препараты обязательно
должны иметь защитную голограмму !**



АПИДЕЗ

ВАРРОАДЕЗ

Хорошо зарекомендовавший себя у пчеловодов препарат для профилактики и лечения варроатоза пчел на основе натуральных компонентов.

Полоски для профилактики и лечения варроатоза, изготовленные с применением эфирных масел, повышающих эффективность обработок.

ЗАО "Агробιοпром"

107139, Москва, а/я 17. Тел./факс: (495) 608-6481, 607-5034, 411-2620.

www.agrobioprom.ru, www.lecheniepchel.ru. E-mail: zakaz@agrobioprom.ru