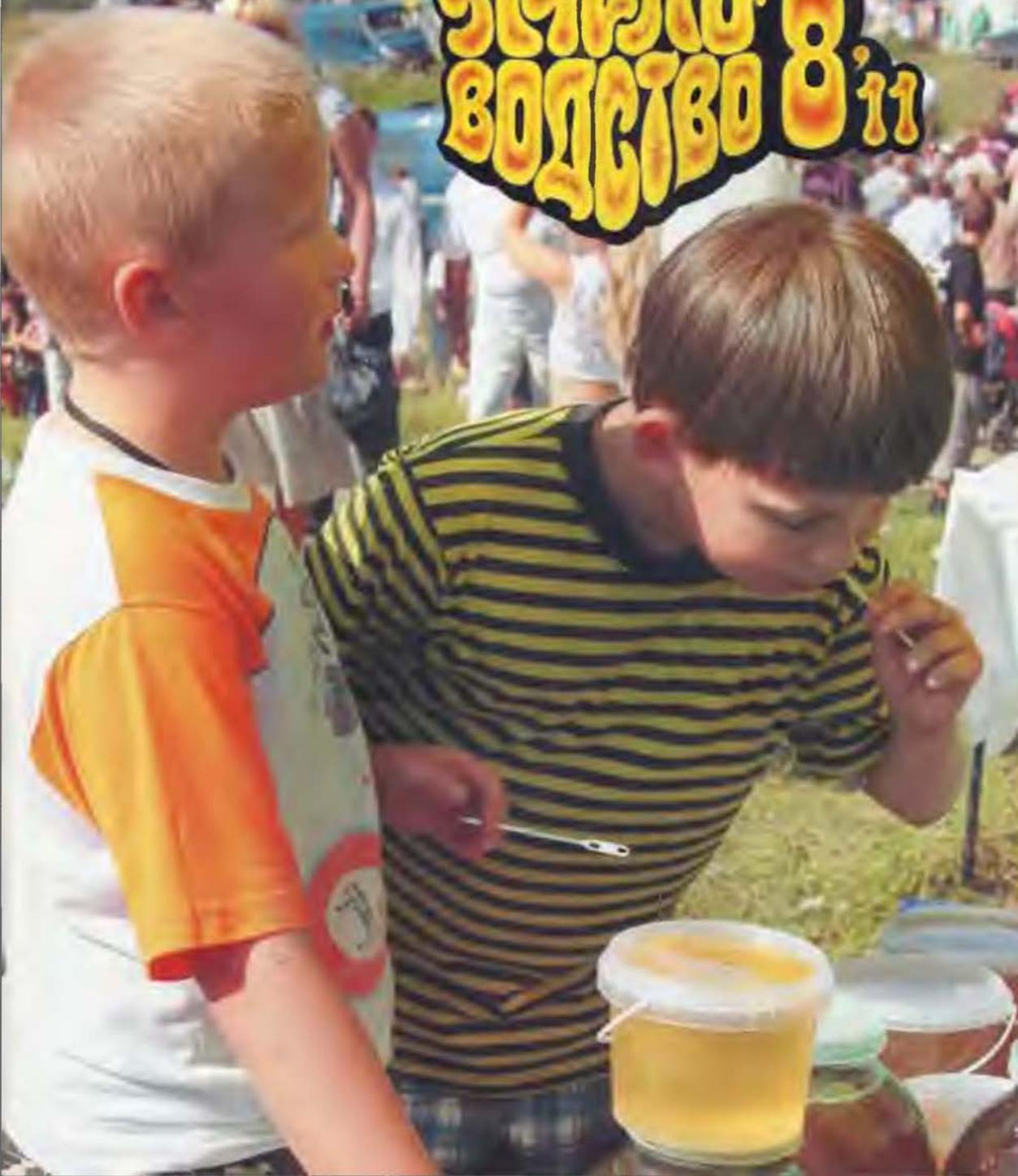


13/2

ISSN 0369-8629

СЛУЖИЛО БОДСТВО 8,11



ПЧЕЛОВОДСТВО ОРЕЛ



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



Антимиров С.В. Сыпчина медовая	2
Шинкаркина М. ко II Международному форуму пчеловодов	5

ПРИРОДА — НАШ ДОМ

Еськов Е.К., Еськова М.Д., Короткова Н.П., Ярошевич Г.С. Накопление свинца и кадмия медоносной растительностью	6
---	---

РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

Юмагузин Ф.Г., Талипов А.Н. Морфометрические показатели пчел в Зауралье Республики Башкортостан	10
Морев И.А., Абрамчук А.В., Морева Л.Я. Оценка экстерьерных признаков трутней	11
Вести с мест	
Сулим И. Десять секретов пчеловода Кондратьева	14

БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Брандорф А.З., Ивойлова М.М. Активность каталазы ректальных желез	18
Циколенко С.П., Циколенко А.С., Ишмуратова Н.М. Вывод ранних трутней в теплицах на Южном Урале	19
Клочко Р.Т., Луганский С.Н. Аписоль — препарат для поилок на пасаках	21
Маннапов А.Г., Ларионова О.С. Влияние препарата апиник на биологические показатели, микробиоценоз и зимовку пчел	22

МЕДОНОСНАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ

Басаргин Д.Д., Воробьева А.Н. Позднелетний медонос соссурия хорошенкья	26
Маршенкулов З.М. Медоносы пойменно-береговой флоры Северного Кавказа	28
Волков С.А. Влияние ночной температуры на выделение нектара	29

БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

Чупахина О.К. Осенние обработки — залог успешной зимовки	32
---	----

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

Шабанов А.В. Механизм достижения зрелости меда	34
---	----

СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ

Голицын Ю.А. Пчеловоду — пчеловодов!	36
Саенко Н.Д. Симбиоз пчелы и пчеловода	36
Бирюля Н.М. Предзимний перегон больных семей	37
Егошин Р.А. Диафрагма Егошина	38
Иусов В.Я. Получаю чистый воск	39
Ломовский М.М. Мои приспособления	39
Красовский Н.Г. Приставная доска	40

Научно-производственный журнал
выходит 10 раз в год

Учрежден
ООО «Редакция журнала
«Пчеловодство»»
Основан
в октябре 1921 года

Главный редактор
О.А.ВЕРШАКА

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 публи-
коваться основные результаты диссертаций на
соискание ученой степени доктора наук.

© ООО «Редакция журнала
«Пчеловодство»», 2011

Бакштаев В.Ф. В поисках оптимальных конструкций	41
Небоян В.И. Где же ставить ульи?	42
Гончаров И.В., Шведов П.П. Не спешите перенимать чужой опыт!	44
Соколов А.Б. В чем причина?	44
Ефимова В.Ф. Радости и огорчения начинающего пчеловода	46

КОНСУЛЬТАЦИЯ

Астафьев Н. Расчет причиненного ущерба и его возмещение	48
<i>Это интересно</i>	
Зевахин Л.Г. Путь к пчеловодству	50
Рыжиков А.И. Хоть тресни	51

ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

Чекрыга Г.П., Кузнецова Т.Т. Влияние микромицетов воздуха на пыльцевую обложку	52
Дунаева Т.Ю., Фокин А.Н. Переработка забруса в микроволновой печи	54
Харитоновна М.Н. Методы сушки и качество перги	56

ПЧЕЛЫ В МЕДИЦИНЕ

Омаров Ш.М., Орлов Б.Н., Магомедова З.Ш., Омарова З.М. Клиническое применение маточного молочка	58
--	----

ЗА РУБЕЖОМ

Кузьмин Д. Визит президента Апимондии на Украину	62
<i>Это интересно</i>	
Ефимов В. Пчелы-воины: послужной список	64

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

Уважаемые читатели!

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

Редакция

Корректор Е.В. Кудряшова

Подписано к печати 29.08.2011. Формат 70х100 1/16.
Печать офсетная. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 5,2. Усл. кр.-отг. 22,1. Тираж 25 000 экз.
Заказ 2366. Цена 65 руб.

Адрес редакции: 125212, Москва, Кронштадтский бульвар, д. 7а.
Адрес для писем: 125212, Москва, а/я 132.
Тел./факс (495) 797-89-29.
E-mail: beekkeeping@orc.ru, beejournal@gmail.com
Web: http://www.beekkeeping.orc.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 (495) 726-54-10.

В Устьянском районе Архангельской области 12–14 августа 2011 г. прошел фестиваль декоративно-прикладного творчества и фольклора «Ссыгчина медовая»*, отметивший 10-летний юбилей! Подведение итогов данного мероприятия проходит в районном центре — поселке Октябрьский. Устьянский район официально признан столицей северного меда. Сегодня здесь работают более двухсот пчеловодов. По данным Архангельского областного научно-исследовательского института сельского хозяйства, всего в регионе насчитывается 3849 семей, из них более 1200 в Устьянском районе. В рамках праздника на протяжении семи лет проходят научно-практическая конференция и встречи пчеловодов из разных регионов России. В этом году конференция проходила под лозунгом «Проблемы и перспективы пчеловодства на Севере России». Ее участниками стали пчеловоды из Котласского, Вельского, Верхнетоемского, Шенкурского, Красноборского и других районов Архангельской области. Среди гостей присутствовали специалисты из Архангельска, Москвы и Саратова.

Открыл конференцию **Н.А.Шерягин**, председатель региональной общественной организации «Архангельский областной союз пчеловодов». Он поприветствовал всех присутствующих, отметив, что проведение данного мероприятия является доброй традицией. Далее Н.А.Шерягин сообщил, что в настоящее время пчеловодство приобретает все большую популярность, в отрасль потянулось молодое поколение. Приоритетная задача пчеловодства в регионе — становление и сохранение среднерусской породы пчел как наиболее перспективной для разведения в Архангельской области. Например, большая часть пчеловодов на своих пасеках занимаются селекционной работой, направленной на разведение местной популяции этой породы. Так, В.Колесников осуществляет вывод маток и формирование пакетов пчел. В целях повышения квалификации опытных и начинающих пчеловодов организованы курсы на базе Архангельского аграрного техникума. Также на своих пасеках проводят семинары опытные пчеловоды В.Колесник и Н.Попов (Котласский р-н). У последнего из ста учеников девяносто стали пчеловодами. К сожалению, в области слабо развита ветеринарная служба, на многих пасеках встречаются заболевания. Представители обществ пчеловодов вместе с ветврачами помогают хозяевам пасек проводить



* Медовый Спас.

ССЫПЧИНА МЕДОВАЯ

профилактические мероприятия и обследование семей. Поскольку в области основная масса семей представляет собой помеси с признаками кавказской и карпатской пород, отмечается их высокий отход в течение зимы. Так, в период зимовки 2010/11 г. на пасеках Котласского района погибло 14% семей. Отмечены случаи отравления семей при обработке газопроводов. Отмечаются случаи продажи фальсифицированного меда, причем зачастую торговцы прикрываются именами известных пчеловодов. Поэтому общество пчеловодов призывает хозяев пасек активнее участвовать в ярмарках и выставках. Докладчик отметил особый вклад В.П.Цебро, который разработал систему содержания пчел и перспективность пород в условиях северо-запада.

А.А.Грибков, апитерапевт (Москва), рассказал, что занимается апитерапией на протяжении 25 лет, в своей практике использует пчел круглый год и для этого разработал специальный улей для содержания пчел в домашних условиях. Кроме того, применяя медолечение, он использует только экологически чистую продукцию. Пчел содержит на дачном участке. В отличие от большинства пчеловодов не применяет сахарный сироп для подготовки к зиме.

Г.И.Сержантов, апитерапевт (Саратов), работает в тесном сотрудничестве с медиками. Он доложил об использовании продукции пчеловодства при лечении органов малого таза, а также о разработанных им прополисных свечах, применяемых для лечения аденомы простаты. Применение продуктов пчел совместно с химиотерапией дает большую эффективность, чем стандартные лекарственные препараты. В своей практике также использует препараты на основе прополиса (водный и спиртовой экстракты).

О возделывании медоносных растений на северо-западе России (на основе исследований ГНУ «Новгородский научно-исследовательский проектно-технологический институт сельского хозяйства») рассказала

С.М.Борисова, главный специалист Управления агропромышленного комплекса и торговли МО «Устьянский муниципальный район» (Архангельская обл.).

Данной организацией были проведены исследования с целью выявления наиболее перспективных медоносов. Хорошие результаты были получены при возделывании люпина. Такая популярная культура, как козлятник восточный нуждается в дополнительной обработке перед посевом на новой почве. Для успешного посева применяли скарификацию семян. Медопродуктивность данного растения составляет 20–25 кг/га. Кроме того, пчеловоды для обеспечения медоносного конвейера могут высевать лядвенец рогатый, клевер луговой, клевер розовый, фацелию, синяк. Все эти растения можно использовать в суровых условиях Архангельской области.

О развитии племенного пчеловодства в Архангельской области сообщила **А.Л.Дыркина**, научный сотрудник ГНУ «Архангельский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» Россельхозакадемии. Она отметила, что на территории области для дальнейшей интенсификации отрасли проводится селекционно-племенная работа. Для этого внедряются системы методов селекции — учет происхождения и состояния пчелиных семей, проводятся ежегодные боннировки и создается племенная популяционная пасека. В рамках данной работы организованы базовые хозяйства по разведению среднерусских пчел: ООО ПХ «Северный пчелоцентр» (Устьянский р-н) и ООО «Пчелка» (Вилегодский р-н). В ООО «Пчелка» число пчелиных семей класса «Элита» и «Первый класс» увеличилось с 36% в 2007 г. до 46,5% в 2009 г.

О деятельности Котласского общества пчеловодов доложил **В.И.Колесник**. Он отметил, что общество организует курсы для начинающих и повышения квалификации для опытных пчеловодов, проводит мастер-классы по выводу маток. В качестве помощи начинающим опытные пчеловоды помогают провести сборку гнезд в зиму. К сожалению, многие хозяева пасек, достигнув определенного уровня, перестают повышать свою квалификацию. Совместно со специалистами ветеринарных служб члены общества обследуют пасеки на наличие заболеваний. Основная масса семей у начинающих пчеловодов погибает в результате



неправильной сборки гнезд и нехватки кормов. В.И.Колесник также поделился своим опытом: на точках держит по 25 семей, чтобы не допустить заражения всех семей.

Пчеловод **Б.А.Мухорин** (Архангельская обл.) рассказал о своем опыте занятия пчеловодством. Он отметил, что начинающим пчеловодам следует постоянно совершенствоваться, а для этого необходима практика. Многие не знают о способах содержания и заболеваниях пчел. Для успешного развития пасек надо проводить селекцию, для разведения использовать только высокопроизводительные семьи.

Завершилась конференция награждением лучших пчеловодов Архангельской области. Все выступающие отметили важность проведения таких мероприятий.

В этом году в рамках празднования Медового Спаса был проведен конкурс пчеловодов. При этом учитывали число семей, объем получаемого товарного меда и др. — всего десять критериев. Пчеловоды на скорость разжигали дымарь, сколачивали рамку, натягивали проволоку и навешивали вощину. Соревновались и за лучшее оформление выставочного места. Лучшим пчеловодом Архангельской области признан В.Колесник (Котласский р-н). Второе и третье места заняли Н.Воложский (Устьянский р-н) и В.Аладин (Коношский р-н). Приз зрительских симпатий за лучший мед завоевал В.Худашов (Устьянский р-н).

Дипломами и подарками отмечены пчеловоды, победившие в номинациях: «Лучший медовый напиток» (В.Пушкин), «За сохранение народных рецептов» (Н.Крылов), «За внедрение новых технологических приемов в пчеловодство» (И.Демян), «Самый молодой пчеловод Архангельской области» (А.Кокорин), «Самый опыт-

ный пчеловод» (С.Истомин), «За развитие пчеловодства в Архангельской области» (Н.Попов), «За наибольшее количество получаемого товарного меда» (Д.Петровский), «За сохранение семейных пчеловодческих традиций» (В.Пушкин), «За лучшее качество меда» (С.Едемский и А.Абрамов).

«Ссыпчина медовая» объединяет мастеров декоративно-прикладного творчества, фольклорные коллективы, ценителей меда и традиций. Юбилейный фестиваль прошел под единой темой «Лоскутное шитье», в результате было создано большое одеяло из лоскутов как символ Ссыпчины. В ходе фестиваля мастера из разных регионов России представили свои изделия в различной технике традиционных северных ремесел, провели мастер-классы. В рамках фестиваля на территории Устьянского района прошли праздничные гуляния, выступления артистов, ярмарки мастеров, были организованы детские площадки. Пчеловоды из Устьянского, Вилегодского, Коношского и Котласского районов, Вологды, Тарноги и других регионов России, а также муниципальные объединения «Октябрьское», «Березницкое», «Бестужевское», «Лойгинское», «Киземское», «Илезское», «Ростовско-Минское» представили свою медовую продукцию. Ярмарка изобиловала товарами народного творчества. Здесь можно было приобрести: туески для меда, выполненные из бересты, обереги, деревянные ложки, матрешек, браслеты, шкатулки. Поражало обилие меда, представленного на ярмарке: липовый, горчичный, лесной, таежный, боярышниковый и так далее. Большинство покупателей в первую очередь приобретало архангельский мед с его незабываемым вкусом и ароматом. Участники и гости ярмарки остались довольны и благодарили организаторов за прекрасно подготовленное мероприятие, а также за возможность попробовать и приобрести северный мед.

С.В.АНТИМИРОВ



КО II МЕЖДУНАРОДНОМУ ФОРУМУ ПЧЕЛОВОДОВ

В октябре 2011 г. в Ярославле состоится II Международный форум пчеловодов. Интересно, что у него уже есть своя небольшая история. В первый раз пчеловоды собрались на форум в августе 2010 г., он был приурочен к празднованию 1000-летия Ярославля. Планировали форум как «Медовый мир», но совершенно неожиданно, по какой-то непредсказуемой случайности, при утверждении название преобразовалось в «Медовый пир». Изменить его было уже невозможно. Ну что же, пировать, так пировать! И попиrowали, и поработали плодотворно.

Главным итогом I Международного форума стало конструктивное общение между пчеловодами и учеными, обмен опытом и знаниями. Итоговый документ — резолюция участников — был направлен в Правительство РФ, Государственную Думу РФ, Минсельхоз РФ и более чем в 50 субъектов РФ с призывом возобновить работу над федеральным законом о пчеловодстве. Поддержку и одобрительные отзывы резолюция получила только в Государственной Думе РФ и в ряде регионов России. В Минсельхозе РФ ответили: «Хозяйствующие субъекты самостоятельно определяют направление своей хозяйственной деятельности», то есть если региону нужен закон о пчеловодстве, то пусть он, регион, этот закон и принимает.

Впрочем, в некоторых субъектах РФ так и поступили. Собственные региональные законы о пчеловодстве приняты в Алтайском крае, Белгородской, Нижегородской, Орловской областях, Республике Башкортостан. Разрабатывают такой закон в Амурской области. Во многих регионах принимают целевые программы по развитию пчеловодства. Оказывается, в нашей стране есть такие области, где чиновники не мешают пчеловодам,

а помогают! О том, как действуют местные законы, расскажут пчеловоды и представители сельскохозяйственных структур российских регионов на II Международном форуме пчеловодов. Безусловно, хозяева пасек поделаются и своим опытом.

На конференции, которая состоится в рамках форума 6 и 7 октября, особое внимание будет уделено профилактике и лечению заболеваний пчел, матководству, медоносным ресурсам. Специально для участников форума пройдут презентации пчеловодного оборудования и инвентаря. 8 октября на конференцию соберутся не только пчеловоды, но и врачи, применяющие в своей практике продукты пчеловодства. Профессионалы расскажут, в каких областях медицины методы апитерапии наиболее эффективны. Неизменным украшением форума станет выставка-ярмарка, на ней будут представлены продукция и товары пчеловодного мира: мед, ветеринарные препараты, литература, а также сербское, немецкое, финское, китайское и, конечно, российское оборудование.

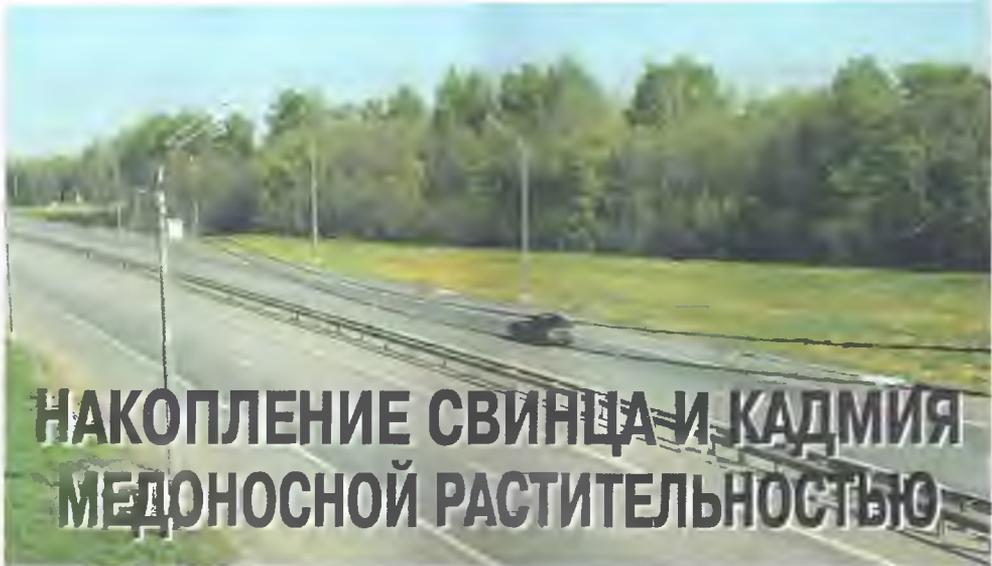
В этом году на заседании оргкомитета в мэрии Ярославля было решено вернуть мероприятию изначально задуманное название — «Медовый мир». Оно наиболее полно отражает то, что объединяет пчеловодов-практиков, ученых, производителей и продавцов оборудования, ветеринарных препаратов, представителей государственных сельскохозяйственных структур. На форум ожидаются участники из ближнего и дальнего зарубежья: Украины, Белоруссии, Сербии, Германии, Великобритании, Китая, Финляндии, Палестины и даже из далекой Чили.

М. ШИНКАРКИНА,
руководитель проекта
«Форум пчеловодов»

Дополнительную информацию о форуме см. на с. 9



В ходе подготовки к I Международному форуму пчеловодов в Ярославле (август 2010 г.) состоялся конкурс на лучшую фотографию «Мир пчеловека». Из более чем 60 работ было отобрано 28 лучших и представлено на суд пользователей Интернета. Наибольшие зрительские симпатии получило фото «Пчела не только жалит, но и жалуется». Ее автор — пчеловод из Москвы В.П.Курьшев



НАКОПЛЕНИЕ СВИНЦА И КАДМИЯ МЕДОНОСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ

Интенсификация производственной деятельности человека способствует прогрессивно возрастающему поступлению в природную среду загрязняющих веществ. Их нейтрализация механизмами биосферного гомеостаза оказывается все менее эффективной. Поэтому происходит накопление стойких загрязняющих соединений, среди которых наибольшую опасность представляют пестициды, некоторые удобрения, тяжелые металлы, генно-модифицированные организмы и др. Связанные с этим нарушения окружающей среды отражаются на состоянии природных экосистем и агроценозов.

Усилению техногенной нагрузки на окружающую среду во многом способствует развитие энергетики и транспорта. К наиболее интенсивным стационарным источникам техногенного загрязнения относятся тепловые электростанции, использующие уголь. На их долю приходится около 27% загрязнений, поступающих от всех промышленных предприятий. С эксплуатацией автотранспорта связано интенсивное поступление в окружающую среду свинца и кадмия. Свинец выделяется с выхлопами газов при сгорании этилированного топлива, а кадмий — при истирании шин об асфальтобетон и сгорании смазочных масел.

Свинец и кадмий, аккумулируясь в почве и растениях, представляют возрастающую угрозу для нормального функционирования природных и антропогенных экосистем. Поглощение больших доз этих элементов может замедлять рост надземных и подземных органов растений [1] и снижать их урожайность [2]. Загрязняющие веще-

ства, поглощаемые из почвы, аккумулируются в клетках и тканях растений, осаждаются на поверхности их вегетативных и генеративных органов. Свинец, аккумулируясь в организме человека, поражает центральную и периферическую нервные системы, крупный мозг, ингибирует синтез белка и кроветворные функции, а также может оказывать гонадотоксическое и эмбриотоксическое действия. Кадмий обладает канцерогенным, мутагенным, эмбриотоксическим и тератогенным эффектом [3]. Поэтому свинец и кадмий относятся к опасным поллютантам.

Загрязнение тела пчелы и продукции пчеловодства возрастает соответственно с увеличением поверхностного накопления поллютантов надземными органами растений, особенно цветками. В задачу настоящей работы входило изучение влияния загрязнения селитебных территорий и ландшафтов, расположенных вблизи автомобильных дорог, на медоносную растительность. Исследование выполнено на дикорастущих видах лекарственного одуванчика (*Taraxacum officinale* Wigg.), обыкновенной рябины (*Sorbus aucuparia* L.) и белой акации (*Robinia pseudacacia* L.).

Разные органы растений отбирали в период их цветения на расстоянии от 5 до 5000 м от автотрассы Псков — С.-Петербург. В дневное время в течение часа по трассе проезжало в среднем 252 легковых и 434 грузовых автомобиля. Ночью поток автомобилей уменьшался в 6–11 раз. Скорость их движения в основном не выходила за пределы 40–90 км/ч.

У рябины и акации отбирали молодые побеги с листьями и цветки, а у одуван-

чика еще и корни. Половину проб надземных органов промывали в течение 15 мин в дистиллированной, а затем в деионизированной воде. Другую часть проб не подвергали смыву. Процесс подготовки к анализу заключался в высушивании проб до постоянной массы и минерализации. Полную минерализацию проб проводили в герметически закрытых реактивных камерах аналитического автоклава (МКП-04) смесью азотной кислоты и пероксида водорода в соответствии с МУК 4.1.985-00 и МИ 2221-92. Содержание свинца в минерализатах определяли методом атомно-адсорбционной спектрометрии. Для этого использовали спектрометр КВАНТ-З.ЭТА («КОРТЭК»).

От расстояния до автотрассы зависело общее и поверхностное накопление свинца и кадмия. Но полученные данные отличались по интенсивности общего и поверхностного накопления этих элементов, также неравномерным было и их уменьшение с удалением от трассы.

Корни одуванчика, произраставшего в 5 м от трассы, аккумулировали свинца в 1,4 раза меньше, чем на 20-метровом удалении от нее. Увеличению расстояния от 20 до 500 и 1000 м сопровождало уменьшение содержания свинца в корнях в 1,8 и 2,7 раза ($P \geq 0,99$). Корни растений на расстоянии 1 и 10 км от трассы не имели достоверных отличий по накоплению свинца (табл. 1).

Содержание кадмия в корнях меньше зависело от расстояния до трассы, чем свинца. Наибольшим было его уменьшение при удалении от 5 до 20 м. Такому изменению расстояния сопровождало уменьшение содержания элемента в 1,6 раза ($P \approx 0,9$). На расстоянии 5 м от трассы в корнях было

1. Накопление свинца одуванчиком в зависимости от расстояния до автотрассы, мг/кг

Части растения	Расстояние, м				
	5	20	500	1000	10 000
Корни	1,291±0,221	1,771±0,273	0,958±0,111	0,661±0,068	0,649±0,047
Листья:					
а	1,781±0,323	1,098±0,197	0,652±0,119	0,513±0,081	0,402±0,077
б	0,809±0,021	0,431±0,117	0,397±0,044	0,363±0,056	0,311±0,016
Цветки:					
а	4,718±0,075	2,607±0,518	1,293±0,074	0,877±0,056	0,576±0,057
б	1,747±0,087	0,935±0,059	0,732±0,036	0,647±0,062	0,506±0,091

Примечание. В таблицах 1 и 2: а – общее содержание; б – на поверхности.

25,7±2,3 мг/кг кадмия. Дальнейшее увеличение расстояния несущественно влияло на уменьшение накопления этого элемента, а на расстояниях 1 и 10 км различия не выходили за пределы средней статистической ошибки.

Накопление свинца и кадмия на поверхности цветков и листьев одуванчика уменьшалось соответственно увеличению расстояния от трассы (табл. 2). Доля свинца, накапливаемого на поверхности листьев, от общего его количества, аккумулируемого этими органами на рассто-

2. Накопление кадмия одуванчиком в зависимости от расстояния до автотрассы, мкг/кг

Части растения	Расстояние, м				
	5	20	500	1000	10 000
Листья:					
а	217,7±17,2	185,8±12,3	167,9±25,2	183,8±12,3	73,8±8,3
б	106,5±21,2	91,4±14,4	128,3±19,3	143,8±25,4	60,22±12,9
Цветки:					
а	131,8±16,4	66,1±4,4	140,2±11,6	76,5±6,1	39,6±3,7
б	79,5±13,1	41,7±6,5	114,4±22,1	56,6±13,1	32,11±4,8

яниях 5, 20, 500, 1000 и 10 000 м, равнялась соответственно 54,6, 60,8; 39,1; 29,2 и 22,4%, а кадмия — 51,1; 50,9; 34,6; 21,8 и 18,4%.

Цветки имели сходную с листьями динамику поверхностного накопления изучаемых элементов в зависимости от расстояния до трассы. Доля свинца на поверхности цветков от общего количества поглощенного ими элемента в 5–20 м от трассы варьировала в пределах 63–64%. С увеличением расстояния до 500, 1000 и 10 000 м этот показатель уменьшался соответственно до 43,4; 26,3 и 12,2%. Поверхностное накопление кадмия в 5–20 м от трассы находилось в пределах 36,9–39,7%, а в 500–10 000 м — от 18,9 до 26% (табл. 1, 2).

Рябина и белая акация, произраставшие на одной и той же территории, удаленной от трассы примерно на 500 м, имели близкие уровни общего загрязнения свинцом и кадмием. У рябины общее количество свинца в побегах составляло 1,23±0,29 мг/кг, в листьях — 1,39±0,23 мг/кг, в цветках — 0,67±0,11 мг/кг, а кадмия соответственно 80,1±4,2; 54,5±3,5 и 30,9±2,6 мкг/кг. Доля свинца, накопившегося на поверхности стеблей, составляла 61,7%, на листьях — 23,6 и на цветках — 19,4%.

У белой акации общее количество свинца, аккумулиру-

емого на побегах, находилось на уровне $1,44 \pm 0,17$ мг/кг, на листьях — $1,78 \pm 0,15$ мг/кг и на цветках — $0,86 \pm 0,15$ мг/кг, а кадмия — соответственно $59,5 \pm 2,3$; $48,1 \pm 2,5$ и $39,8 \pm 2,7$ мкг/кг. Из указанных значений поверхностное накопление свинца на стеблях 38%, на листьях — 23 и на цветках — 22%. Доля кадмия незначительно отличалась от свинца и составляла на указанных органах соответственно 46, 31 и 28%.

Увеличению расстояния от трассы от 0,5 до 10 км сопутствовало двукратное уменьшение накопления свинца. При этом большей загрязненностью отличались листья, меньшей — цветки. Они имели также относительно низкую загрязненность кадмием. Содержание этого элемента в побегах составляло $13,54 \pm 1,88$ мкг/кг, в листьях — $23,69 \pm 2,04$ и на цветках — $9,81 \pm 1,34$ мкг/кг. На 10-километровом удалении от трассы на поверхности стеблей свинца накапливалось 42,3%, листьев — 8,2 и цветков — 30,3%. Содержание кадмия имело сходную, но менее выраженную зависимость от расстояния.

Таким образом, поверхностное накопление свинца и кадмия надземными органами растений находится в прямой зависимости от загрязненности атмосферного воздуха. В относительно незагрязненных ландшафтах в листьях и цветках одуванчика оно составляет около 20% от общего накопления этих элементов надземными органами. В аналогичной экологической ситуации с приближением к загруженным автотрассам до 5–20 м поверхностное накопление возрастает примерно в 3 раза. Вблизи источника интенсивного за-

грязнения цветки одуванчика превосходят листья по интенсивности поверхностного накопления свинца, но в относительно чистых ландшафтах листья превосходят цветки по поверхностному загрязнению. У рябины и белой акации поверхностное накопление свинца на цветках и листьях, как и у одуванчика, уменьшается с удалением от источника загрязнения. Но цветки рябины превосходят листья по поверхностной загрязненности свинцом. Рябина и белая акация, произрастающие на равном удалении от интенсивного источника загрязнения, не различаются по его накоплению на поверхности листьев. Но поверхность цветков и стеблей у рябины загрязняется свинцом в 1,5–2 раза больше, чем у белой акации.

**Е.К.ЕСЬКОВ, М.Д.ЕСЬКОВА,
Н.П.КОРОТКОВА, Г.С.ЯРОШЕВИЧ**

*Российский государственный аграрный заочный университет,
Псковский НИИ сельского хозяйства РАСХН*

Определена зависимость поверхностного загрязнения растений свинцом и кадмием от удаленности до загруженной автотрассы. Установлены связи между общей и поверхностной загрязненностью вегетативных и генеративных органов цветковых растений

Ключевые слова: свинец, кадмий, цветки, листья, побеги, корни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Титов А.Ф., Лайдинен Г.Ф., Казина Н.М. // Агрочимия. — 2002. — №9. — С. 61–65.
2. Филигас А.С., Ульяненко Л.Н., Лой Н.Н., Пименов Е.П., Арышева С.П., Дьяченко И.В., Степанчикова Н.С. Устойчивость растений ячменя к фитопатогенам при техногенном загрязнении почвы // Сельскохозяйственная биология. — 2003. — № 5. — С. 74–78.
3. Zelicka A. Toksyczność kadmu i ołowiu // Aura. — 2002. — № 2 — P. 30–31.

ПРАВИТЕЛЬСТВО УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ИЖЕВСКА
УДМУРТСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР «УДМУРТИЯ»



Информационный партнер:



Информационные партнеры:



Послы



ПРИГЛАШАЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ К УЧАСТИЮ В ЯРМАРКЕ

Ижевская
Ярмарка 2011
в Ижевске

13-17 октября

ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ, ОДЕЖДА И ОБУВЬ, КОСМЕТИКА, ПАРФЮМЕРИЯ, СУВЕНИРЫ, БИЖУТЕРИЯ,
БЫТОВАЯ ХИМИЯ И ДРУГИЕ ТОВАРЫ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

ЕЖЕГОДНО БОЛЕЕ 200 ПРЕДПРИЯТИЙ-УЧАСТНИКОВ,
БОЛЕЕ 30 000 ПОСЕТИТЕЛЕЙ!



Место проведения: г. Ижевск,
ул. Кооперативная, 9 (ФОЦ «Здоровье»)
тел./факс: 34121 733-532, 733-584, 733-585, 733-587, 733-591, 733-592
e-mail: yarmarka@vcdmurtia.ru, www.vcdm.ru, vcdmurtia.ru



ЭТО — ЭНДИМОН

Меда
и продуктов
пчеловодства



Второй Международный форум пчеловодов

«МЕДОВЫЙ МИР»

6–11 октября 2011 г. (г. Ярославль)

6–7 октября

Международная конференция «Пути развития пчеловодства в России через успешный опыт регионов России, стран СНГ и дальнего зарубежья»

8 октября

Секция апитерапии «Пчела и здоровье человека»

6–11 октября

Выставка-ярмарка

- оборудования, инвентаря, сырья, вспомогательных и упаковочных материалов для производства меда, отраслевой научно-производственной и нормативно-технической литературы, ветеринарных препаратов, спецодежды;
- пчеловодной продукции российских и международных производителей, продуктов и товаров для здоровья;
- товаров и услуг для обустройства фермерских хозяйств, приусадебных участков.

6–11 октября

Флористический фестиваль «Цветы, пчелы и здоровье человека»

Тел.: (495) 730-56-69; 730-59-66; 8-909-684-2281;

e-mail: centersoc@mail.ru, www.vk-uzor.ru



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

ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖА УЛЬЕВ ИЗ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА И КОМПЛЕКТУЮЩИХ

445040, а/я 1616, РФ, Самарская область,
г. Тольятти, ул. Коммунальная, 46,
тел: 8 (8482) 633-270,
e-mail: uley-ppu@mail.ru, сайт: <http://uley-ppu.ru>



МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЧЕЛ В ЗАУРАЛЬЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Для хозяйственной оценки пчелиных семей в большинстве случаев используют морфологические критерии породной принадлежности, их изучение освещено в литературе [1–4].

Исследования проводили в зауральских районах Республики Башкортостан: Абзелиловском, Баймакском, Белорецком, Бурзянском, Хайбуллинском и Учалинском. Выборки пчелиных семей поделены по месту их обитания: зауральские (пасеки в степной и лесостепной зоне), бурзянские (пасеки в горно-лесной зоне), бортевые (бортевые и колодные пасеки горно-лесной зоны). При анализе морфологических признаков рассматривали абсолютные значения параметров, размах их изменчивости через коэффициент вариации и последующую оценку формы распределения, а также возможность сходства генофонда выборок путем построения дендрограмм.

Среднее значение кубитального индекса в пробах, взятых из пчелиных семей степной и лесостепной зоны, составляет 50,67% при коэффициенте вариации 5,12% (табл.). По данному экстерьерному показателю в этих зонах преобладают пчелы кавказской породы или их помеси с долей участия карпатских пчел. В выборках из семей горно-лесной зоны (бурзянские) и из бортей кубитальный индекс соответственно составил 58,96 и 59,32% при коэффициенте

вариации 3,82 и 4,52%. То есть в горно-лесной зоне преобладают пчелы, относящиеся к среднерусской породе или к их бурзянской популяции. Размах колебаний кубитального индекса у пчел в этой зоне говорит о том, что в выборках присутствуют особи с признаками кавказских и карпатских пород или их помеси. Во всех группах выборок отмечена высокая амплитуда вариации. В то же время по коэффициенту вариации можно утверждать, что выборки были взяты из однородной генеральной совокупности, так как коэффициент вариации не превышает 10%.

Для определения степени близости выборок по абсолютным величинам кубитального индекса нами был проведен кластерный анализ в программе SYN-TAX IV. По его результатам построили дендрограмму, где в качестве меры различия выборок использовали относительное (евклидово) расстояние (рис. 1).

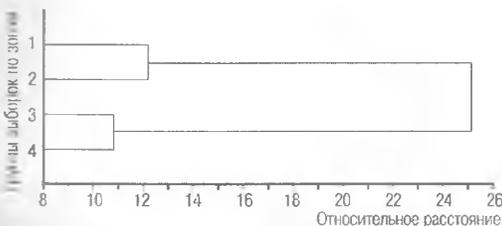


Рис. 1. Дендрограмма кубитального индекса

Морфометрические индексы медоносных пчел

Признак	Выборки	M±m	Lim	C, %
Длина жилики (a)	Зауральские	18,15±0,19	16,76–19,70	3,98
	Бурзянские	20,43±0,52	12,93–22,17	10,44
	Бортевые	20,82±0,48	10,87–23,20	9,24
Длина жилики (b)	Зауральские	36,13±0,25	34,95–38,14	2,65
	Бурзянские	34,81±0,89	20,67–37,40	10,50
	Бортевые	35,19±0,74	19,45–38,20	8,43
Кубитальный индекс	Зауральские	50,67±0,67	44,26–55,79	5,12
	Бурзянские	58,96±0,55	52,86–63,34	3,82
	Бортевые	59,32±0,67	49,86–66,05	4,52
Тарзальный индекс	Зауральские	56,62±0,36	52,94–58,31	2,46
	Бурзянские	55,00±0,34	50,91–56,93	2,58
	Бортевые	54,53±0,24	52,75–56,67	1,74

Из приведенных данных видно, что выборки объединились в два больших кластера с евклидовым расстоянием 25. Каждый кластер включает по две группы: первая объединяет пчел степной 1 и лесостепной 2 зоны, которые разделяются на расстоянии 12,2; а вторая — пчел горно-лесной зоны. У последней группы на евклидовом расстоянии 10,4 дикие пчелы из бортей 4 четко дифференцируются от обитающих на пасеках 3.

При сравнении тарзального с кубитальным индексом по абсолютным величинам выявлена относительно низкая изменчивость (см. табл.), тем не менее прослеживается уменьшение значений признака.

Среднее значение параметра у зауральских пчел составляет 56,62%, у бурзянских — 55,00%, у бортевых — 54,53%.

Графическое изображение «древа» расстояний между выборками, построенное по средним относительным величинам (по коэффициенту вариации), демонстрирует убедительное отличие бурзянских и бортевых пчел от зауральских

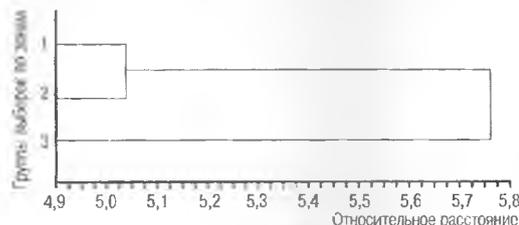


Рис. 2. Дендрограмма тарзального индекса

(рис. 2). На дендрограмме видно, что выборки объединились в два больших кластера. Один из них включает два подкластера — бортевых 1 и бурзянских 2 пчел. Они существенно отличаются от выборок зауральских пчел 3. Как видно из дендрограммы, группа с евклидовым расстоянием 5,75 отделилась от кластера двух других групп, разделенных на расстоянии 5,05.

Кластерный анализ дает возможность отличить близко расположенные группы медоносных пчел, которых трудно дифференцировать при анализе абсолютных величин.

Ф.Г.ЮМАГУЖИН

Зауральский филиал ФГОУ ВПО БГАУ

А.Н.ТАЛИПОВ

ФГУ «Заповедник «Шульган-Таш»

Приведены результаты породной принадлежности медоносных пчел в зауральских районах Республики Башкортостан. Полученные результаты свидетельствуют о метизации пчел в регионе и угрозе их чистопородности на местных пасеках.

Ключевые слова: кубитальный индекс, тарзальный индекс, коэффициент вариации, дендрограмма, абсолютные величины, евклидово расстояние, кластерный анализ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кривоц Н.И., Лебедев В.И. Содержание пчелиных семей с основами селекции — М.: Колос, 1995.
2. Кривоц Н.И., Гранкин Н.Н. Среднерусские пчелы и их селекция // Рыбно: ГНУ НИИ пчеловодства Россельхозакадемии, 2004.
3. Шакиров Д.Т. Улучшение и размножение местных (башкирских) пчел // Пчеловодство. — 1963. — №4.
4. Шафиков И.В., Аветисян Г.А. Аналитическая селекция бурзянских бортевых пчел // Пчеловодство. 1976. — №3.

ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ ТРУТНЕЙ

На индивидуальную изменчивость пчелиных семей и морфогенез отдельных особей влияет развитие всей семьи как целостной биологической и хозяйственной единицы. Эти особенности необходимо учитывать при сравнительном изучении экстерьерных признаков отдельных пород пчел, чтобы получить сопоставимые результаты.

Основную роль в образовании генетической структуры семьи и в наследовании хозяйственно полезных признаков играют матки и трутни. Поэтому селекционная работа с пчелами невозможна без знания закономерностей изменчивости и наследования признаков всех стаз семьи. Большинство работ по этому вопросу посвящено изменчивости признаков рабочих пчел [1, 2, 3].

Генотип трутня соответствует генотипу родоначальницы, от которой он выведен, а ее генотип — генотипу матки матери и мужской особи, участвующей в ее оплодотворении. Поэтому нельзя считать, что трутни, происходящие от высокопродуктивной семьи, могут в полной мере передать признаки, свойственные рабочим пчелам, так как они несут наследственность

только матки, а рабочие пчелы и родоначальницы — и мужских особей. Следовательно, трутни из отцовских семей, используемые в качестве племенных, не могут передать по наследству все ее хозяйственно полезные признаки.

Имеющиеся в литературе данные об изменчивости экстерьерных признаков трутней серой горной кавказской породы малочисленны, в то время как изучение данной о вопроса необходимо для выяснения ответа общей наследственной основы в условиях юга России. Так, А.С.Тришина, Н.Д.Шмелева [4] отмечают, что трутни серой горной кавказской породы имеют несколько меньшую длину хоботка и крыла, а также массу тела, меньший размер суммы длины третьего и четвертого тергитов по сравнению с карпатскими. От остальных пород они отличаются наименьшим показателем кубитального индекса.

Учитывая немногочисленные сведения по изменчивости морфометрических признаков трутней, мы изучили их в помесных и чистопородных пчелиных семьях серой горной кавказской породы и сравнили полученные данные (табл.).

Признаки	Трутни	
	помесные	чисто-породные
Длина тела	17,27±1,45	17,28±1,08
Ширина тела	3,64±0,29	3,53±0,39
Длина левого большого крыла	11,19±1,08	11,27±1,85
Ширина левого большого крыла	3,56±0,45	3,95±0,29
Длина левого малого крыла	7,71±0,73	8,05±0,29
Ширина левого малого крыла	2,84±0,45	3,10±0,25
Длина правого большого крыла	11,05±1,40	11,56±0,49
Ширина правого большого крыла	3,61±0,49	3,88±0,33
Длина правого малого крыла	7,70±0,76	7,93±0,36
Ширина правого малого крыла	2,85±0,46	3,06±0,29
Зацепки левого крыла	21,43±2,68	22,11±2,68
Зацепки правого крыла	21,34±2,63	22,09±2,57

Для определения достоверности различий чистопородных и помесных трутней нами был проведен однофакторный дисперсионный анализ морфометрических признаков. Результаты исследований показали, что помесные трутни достоверно отличаются от чистопородных по следующим признакам: ширина левого большого крыла, длина левого малого крыла, ширина левого малого крыла, длина правого большого крыла, ширина правого большого крыла, длина правого малого крыла, ширина правого малого крыла.

Следовательно, можно утверждать, что для определения принадлежности трутней к чистопородным или помесным достаточно проанализировать вышеперечисленные морфометрические признаки, по которым они достоверно различаются.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и администрации Краснодарского края, грант №11-04-96510-р_ю_ц.

И.А.МОРЕВ, А.В.АБРАМЧУК, Л.Я.МОРЕВА

Кубанский государственный университет

Изучены морфометрические признаки трутней помесных и чистопородных семей серой горной кавказской породы. Установлено, что трутни достоверно различаются как между собой, так и по поколениям. Определены признаки, по которым в первую очередь достоверно различаются трутни чистопородные и помесные.

Ключевые слова: *трутни, наследственность, морфометрические признаки.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Аллатов В.В. Основные вопросы изучения пород кавказских пчел // Пчеловодный мир. — 1927. — №1.
2. Еськов Е.К. Изменчивость трутней медоносной пчелы (*APIS MELLIFERA*) // Зоологический журнал. — 2004. — Т. 83. — №3.
3. Комаров Н.М. Разведение пчел. — М.: Сельхозгиз, 1937.
4. Трищина А.С., Шмелева Н.Д. Морфологическая характеристика маток и трутней различных пород // Пчеловодство. — 1978. — №8.

3 сентября 2011 г. исполнилось 65 лет генеральному директору ОАО «Курское пчеловодство» **Геннадию Васильевичу ГОЛЕНИЩЕВУ.**



В начале сложных 1990-х годов он пришел в отрасль и уже 20 лет возглавляет курское пчеловодство. Богатый опыт работы на руководящих должностях, ответственное отношение к освоению нового дела, инициатива позволили Геннадию Васильевичу успешно сориентироваться в сложной финансовой обстановке того периода и сохранить областные и районные службы отрасли. В результате численность пчелиных семей в Курской области не сократилась, как в большинстве регионов. Наоборот, благодаря совершенствованию методов содержания пчел и улучшению кормовой базы продуктивность семей удалось повысить. Более того, личным примером Геннадий Васильевич приобщил к занятию пчеловодством руководство области и специалистов разного ранга, тем самым обозначил значимость отрасли для сельскохозяйственного производства.

За свою многолетнюю плодотворную деятельность Геннадий Васильевич награжден государственными наградами. Ему присвоены звания «Заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации» и «Почетный работник сельского хозяйства Курской области».

В настоящее время ОАО «Курское пчеловодство» выполняет все функции по обслуживанию отрасли: зооветеринарные консультации, обеспечение инвентарем и оборудованием, ветпрепаратами и литературой, помощь в реализации продукции, организация медовых ярмарок, обучение на семинарах и др. Пчеловоды посещают новую центральную базу ОАО «Курское пчеловодство», где расположены административное здание и магазин, а также районные заготовительные пункты.

Уважаемый Геннадий Васильевич, поздравляем Вас с замечательным юбилеем! Желаем здоровья и новых свершений на благо отечественного пчеловодства!

Коллективы НИИ пчеловодства, ЗАО «Агробиопром», редакция журнала «Пчеловодство», друзья и коллеги



На книжную полку

В создании учебного пособия «**Медоносные растения европейской части России и их пыльца**» (Рязань, Рыбное, 2009. — 328 с.: ил.) участвовал коллектив авторов: **Н.И.Кривцов, А.П.Савин, С.С.Сокольский, С.В.Полева, Н.Г.Билаш, Ю.В.Докукин.**

В этой книге описаны основные климатические зоны европейской части России в увязке с произрастающими нектароносными растениями и типами медосбора. Дана характеристика и представлены оригинальные фотографии 321 вида медоносных растений, а также фотографии пыльцевых зерен основных медоносов, сделанные с помощью электронного и оптического микроскопов.

Для студентов вузов, техникумов и колледжей биологических, агрономических и зоотехнических специальностей, пчеловодов, агрономов, руководителей хозяйств, занимающихся пчеловодством. Цена 957 руб.

Н.И.Кривцовым и С.С.Сокольским подготовлена книга «**Породы пчел и их селекция**» (Рыбное, 2010. — 172 с., ил.). Авторами данного научного издания рассмотрены вопросы происхождения и эволюции пчел, дано краткое описание пчел Юго-Восточной Азии и основных европейских пород. Приведены порядок оформления селекционных достижений и инструкция по бонитировке пчелиных семей. Для зоотехников-селекционеров, студентов вузов зоотехнических специальностей. Цена 131 руб.

Предлагаем вниманию читателей книгу **Н.И.Кривцова, С.С.Сокольского и Е.М.Любимова** «**Серые горные кавказские пчелы**» (Сочи, 2009. — 192 с.: ил.). В этом научном издании всесторонне описана серая горная кавказская порода пчел — одна из ценнейших составляющих генофонда пчел России. Приведена история открытия и изучения породы, рассмотрена структура генофонда, показана работа

Краснополянской станции пчеловодства по селекции и репродукции породы, описан отселекционированный тип «Краснополянский».

Для специалистов пчеловодства, ученых, студентов вузов зоотехнических специальностей. Цена 203 руб.

В справочнике «**Медоносы Кавказа и Черноморского побережья**», подготовленном **Н.И.Кривцовым, С.С.Сокольским и С.Г.Шевелевым** (Сочи, 2006. — 104 с.: ил.), представлены фотографии и показана медоносная ценность более 100 растений Кавказского региона — горных лесов и Черноморского побережья. Среди них деревья, кустарники, многолетние травянистые растения Кавказского заповедника, садов и парков.

Для специалистов пчеловодства и любителей природы. Цена 131 руб.

Вышла в свет книга **Н.И.Кривцова, В.И.Лебедева, С.С.Сокольского** «**Вывод маток и размножение пчелиных семей**» (Сочи, 2011. — 272 с.: ил.).

В этом научном издании освещены история матководства, биология спаривания маток и трутней, биологические основы и современные технологии производства маток, формирования отводков и пакетов пчел. Материал сопровождается обзором литературы, рисунками, цветной вклейкой.

Для специалистов матководных питомников, зоотехников-селекционеров, пчеловодов, студентов зоологических и биологических специальностей вузов. Цена 141 руб.

Предлагаем сборник стихов о пчелах, составители **Н.И.Кривцов, С.С.Сокольский** «**Пчела с пыльцой тянет из лощины**» (НИИ пчеловодства, 92 с.). В сборник вошли стихи известных авторов-классиков и современных поэтов, посвященные прекрасному созданию природы. Представлены басни о пчелах, а также пчеловодный фольклор — пословицы и поговорки, загадки. Цена 90 руб.

Пожалуйста, делайте ваши предложения по адресу: ГНУ «Краснополянская опытная станция пчеловодства» НИИП Российской академии сельскохозяйственных наук. Россия, 354393, г. Сочи-А, с. Молдовка, ул. Пчеловодов, д. 4. Тел/факс: 43-01-27, 43-03-36, 43-01-28, 43-03-43. Банковские реквизиты: ИНН 2317003371, КПП 231701001, р/счет 40503810200001000115. Код по ОКПО 00667980. Код по ОКВЭД 01.25.1. Код ст. Адлер СКЖД 532805. Код станции Сочи СКЖД 532909. E-mail: отдел продаж: sales@kosp-plem.ru, сайт: www.kosp-plem.ru.

Предлагаю документацию
на изготовление своими силами
и технологию применения
термокамеры ЯВ-79-09

(см. ж-л «Пчеловодство» № 2 и 4, 2010;
№ 2, 2011).

☎ 8-967-078-34-10.

E-mail: yar21u46@mail.ru

ОГРН 1023302159650

Реклама

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



ТОВАРЫ ПОЧТОЙ

Электроприводы 12 В (90 Вт), с защитой
двигателя от перегрузки, электроподогрева-
тели поилок, электроножи 12 В (30 Вт), электрона-
вощиватели, электродыроколы, электрообогрева-
тели ульев, Джентерский сот (пр-во Германии),
воскотопки.

Также в продаже станки для распечатки соторамок,
медогонки, большой выбор пчелоинвентаря.

Информация по тел.: 8(48677) 3-18-02,
моб. +7-919-263-88-70, +7-919-263-91-17.

ИП Т.В.Сухарева, г. Ливны Орловской области.

e-mail: PchelTex@yandex.ru

www.pchelotehnika.ttu.ru

Реклама: ОГРН 310574304600021
ИП Сухарева Татьяна Викторовна

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

Реклама

Лицензия №206327

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

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

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ- ПЧЕЛОВОДАМ



ЗАО «ОМСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОТОВАРОВ» ПРОИЗВОДИТ И РЕАЛИЗУЕТ:

РАМКА ЛЯ УЛЬЯ

455x230 мм
лицевой полипропилен

ПРЕИМУЩЕСТВА:
1. НЕОГРАНИЧЕННЫЙ СРОК СЛУЖБЫ
(деревянные рамки, соты разрушаются при
открытии меда).
2. БЫСТРОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ
ОТРАБОТАННЫХ РАМОК (при t° > 45°С воск
стеклет с рамки, и она сразу готова
к дальнейшей работе).
3. НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ ЕЖЕГОДС
ПРИБИРАТЬ ДЕРЕВЯННЫЕ ЗАГОТОВКИ
ВОДЯНУ И ПРОВОЛОКУ.

КОРМУШКА ПОТОЛЧНАЯ ДВУХХОДОВАЯ

0,8 л и 1,6 л

ПРЕИМУЩЕСТВА:
1. ПЧЕЛЫ НЕ ГОНЯТ И НЕ ДАВЯТСЯ,
ЧТО ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЫСТРЫЙ ЗАБОР СИРОПА.
2. ДОСТАТОЧНАЯ ВМЕСТИТЕЛЬНОСТЬ — 0,8 и 1,6 литра
3. ЧЕРЕЗ ПРОЗРАЧНУЮ КРЫШКУ ВИДЕН УРОВЕНЬ
СИРОПА, МОЖНО ДОЛИТЬ, НЕ ТРЕБУЮА ПЧЕЛ.



КРОНШТЕЙН- ДЕРЖАТЕЛЬ ПЕРВОЙ РАМКИ

КОРМУШКА БОКОВАЯ (УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ВМЕСТО ДВУХ РАМОК)

ПРЕИМУЩЕСТВА:
1. БОЛЬШАЯ ВМЕСТИТЕЛЬНОСТЬ — 4,0 л.
2. УДОБНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ.



РАЗДЕЛОЧНЫЙ ЯЩИК
для рамок 455x230 мм
выс. 455x100 мм



МЕДОГОНКА 12-РАМОЧНАЯ
СРОК ПРОИЗВОДА, 1988
СРОК УПОТРЕБЛЕНИЯ, СВЯЗАН
И РАМКАМИ ИЛИ ДИЩАМИ

ПРЕИМУЩЕСТВА
1. ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАЙМЕР
2. НЕЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ



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

АКТИВНОСТЬ КАТАЛАЗЫ РЕКТАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ

Каталаза в теле медоносной пчелы — фермент ректальных желез, кроме того, он может поступать из других отделов пищеварительного тракта или быть продуктом жизнедеятельности микроорганизмов. Основная роль фермента — расщепление перекиси водорода на кислород и воду, благодаря чему ткани насыщаются кислородом.

Ряд авторов считают, что по показателю активности каталазы в осенний период можно прогнозировать результат зимовки пчелиной семьи, то есть чем выше показатель, тем выше зимостойкость [3–5]. Однако этого не подтверждают исследования Е.К.Еськова [2].

В процессе эволюции медоносных пчел в определенных природно-климатических условиях сформировались популяции, которые были выделены в породы, приспособленные к конкретной обстановке зимовки и медосбора. Так, пчелы среднерусской породы могут длительно (5–6 месяцев) зимовать при низких температурах, содержание углекислого газа в клубе при этом достигает 4%, благодаря чему в организме зимней генерации пчел все процессы обмена веществ замедляются. Как следствие, потребление корма уменьшается по сравнению с другими породами. Возможно, и накопление каловых масс происходит медленнее, но в то же время потенциальная нагрузка ректума у данной породы в конце зимовки максимальная и может достигать 40 мг. Учитывая пониженный обмен веществ среднерусских пчел, можно предположить, что осенью активность каталазы ректума будет минимальной. Активность фермента, вероятно всего, будет зависеть от количества перекиси водорода, являющейся продуктом жизнедеятельности молочнокислых бактерий, способствующих разложению сахаров с образованием перекиси водорода. При большой каловой нагрузке

в кишечнике выделяется много перекиси водорода. Чтобы защитить организм медоносной пчелы от накопления перекиси водорода, начинает активно работать фермент каталаза.

Мы определяли показатель активности каталазы ректума у *Apis mellifera* L. при организации зимовки пчелиных семей в разных условиях. В 2009–2011 гг. на пасеке, расположенной в северной зоне Кировской области, выделили две группы семей-аналогов. Первую (опыт) разместили в надземном зимовнике, вторую (контроль) — на воле в ульях с толщиной стенок 55 мм. По морфологическим признакам пчелиные семьи отличались в первую очередь от ошибок, что подтверждает однородность происхождения сформированных групп. Для выявления активности каталазы ректума из семей отбирали по 20 рабочих особей в третьей декаде сентября и апреля, весенним очистительным облетом в марте. Исследования проводили газометрическим методом по М.В.Жеребкину [3]. В безоблетный период один раз в месяц из семей отбирали подмор, чтобы определить нагрузку и содержание общей воды ректума.

Показатели активности каталазы ректума представлены в таблице. Минимальная активность отмечена в контрольной группе осенью. Она меньше данного параметра в подопытной группе в 1,8 раза ($P < 0,001$). Весной, наоборот, в контрольной группе активность каталазы увеличилась в 12,6 раза по сравнению с осенью и стала достоверно превышать указанный показатель семей подопытной группы в 2,7 раза ($P < 0,001$).

Параметры ректума и активность каталазы медоносных пчел

Группа	Параметры ректума (8.03.2011)			Активность каталазы, мл O_2 /5 мин	
	n	Влажность, %	Нагрузка, мг	22.09.2010 г.	8.03.2011 г.
Подопытная	60	65,9±3,63	19,4±2,22	3,9±0,28	10,2±0,68
Контрольная	60	73,7±2,11	27,2±3,26	2,2±0,01	27,5±2,73

Как видно из представленных в таблице данных, активность каталазы ректальных желез пчел увеличилась к весне. Это обусловлено тем, что в конце безоблетного периода в ректуме скапливается максимальное количество непереваримых остатков корма, которыми питаются молочнокислые бактерии, способствующие разложению сахаров с образованием перекиси водорода. В процессе ее накопления ректальные железы активизируются и секреторируют каталазу. Следовательно, активность последней зависит от степени наполнения ректума, что подтверждается положительными коэффициентами корреляции между данными признаками ($r = 0,3-0,5$ при $P < 0,05$). Значение каталазы, разлагающей перекись водорода на кислород и воду, подтверждается более высоким содержанием общей воды в ректумах пчел контрольной группы.

Таким образом, можно сделать вывод, что активность каталазы осенью у зимней генерации пчел не отражает их зимостойкость, так как этот фермент активизируется в результате накопления перекиси водорода, количество которой напрямую зависит от нагрузки ректума. Соответственно, пчелиные семьи с высокой активностью каталазы весной харак-

теризуются как высокозимостойкие. Осенью в связи с пониженным обменом веществ в ректуме пчел скапливается незначительное количество непереваримых остатков корма, следовательно, и активность каталазы будет минимальной.

**А.З. БРАНДОРФ,
М.М. ИВОЙЛОВА**

Представлены показатели активности каталазы ректума пчелиных семей, зимующих на воле и в зимовнике. Установлено, что у семей, зимующих на воле, по сравнению с размещенными в помещении низкая активность каталазы осенью и высокая весной.

Ключевые слова: *медоносная пчела, активность каталазы, ректум, зимовка.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Бах Н.А., Энгельгардт Б.А. Ферменты. — М.: Изд-во Академии наук СССР, 1940.
2. Еськов Е.К. Индивидуальные и социальные адаптации медоносной пчелы к зимовке // Успехи современной биологии. — 2003. — № 4.
3. Жеребкин М.В. Зимовка пчел. — М.: Россельхозиздат, 1979.
4. Чернов Н.С., Смольников Е.А. Активность каталазы у пчел среднерусской, серой горной кавказской, карпатской пород и их помесей // Новое в науке и практике пчеловодства. — Рыбное, 2003.
5. Харитонов Н.Н. Активность каталазы ректальных желез рабочих пчел как косвенный показатель зимостойкости пчелиных семей // Матер. междунар. науч. конф. «Пчеловодство — XXI век». — М., 2000.

ВЫВОД РАННИХ ТРУТНЕЙ в теплицах на Южном Урале

При выводе ранних плодных маток встает вопрос подготовки отцовских семей и получения ранних трутней, что особенно актуально в условиях Южного Урала. Известно, что трутневые яйца в отцовских семьях должны быть отложены на 25–30 дней раньше, поскольку от полового созревания первых трутней до сларивания должно пройти 10–15 дней, чтобы обеспечить насыщение трутнями территорию пасеки [1]. Следует также учитывать, что матки начинают откладывать трутневые яйца только с наступлением устойчивой теплой погоды.

В Челябинской области нами был поставлен опыт по выводу ранних трутней и изучению их экстерьерных признаков. Для этого в течение сезона выделяли семьи, пчелы которых отвечали экстерьерным требованиям карпатской

породы. При сборке гнезд на зиму в середине помещали сеты с трутневыми ячейками. Сформировали три группы семей-аналогов (по пять в каждой) и 10 марта 2010 г. занесли их в теплицу. В качестве побудительной подкормки все семьи получали 50%-ный сахарный сироп: контрольная группа — только егс, первая подопытная группа — с белковой подкормкой (пыльца с медом), вторая подопытная группа — с белковой подкормкой и феромонной композицией кандисил [2].

Важным показателем выращивания рачних трутней в семьях является суточная откладка матками неоплодотворенных яиц. Наиболее интенсивно она происходила в семьях второй подопытной группы (табл. 1).

Матки во второй подопытной группе начали откладывать трутневые яйца 26 марта, что на



УНИКАЛЬНЫЕ ФЕРОМОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

АПИМИЛ — привлечение, поимка и предотвращение слета роев на пасеках в период роевня 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 роевня 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.

14 дней раньше, чем в первой. В контрольной группе первый расплод был зарегистрирован только 25 апреля. На этот день суточная яй-

1. Динамика яйцекладки маток в зависимости от подкормки, яиц в 1 сут

Дата	Сахарный сироп (контроль)	Сироп + белковая подкормка (1-я группа)	Сироп + белковая подкормка + кандисил (2-я группа)
26.03	—	—	133,8±15,43
5.04	—	101,3±12,20	176,0±17,20
15.04	—	135,5±15,54	205,7±22,80
25.04	21,1±5,44	151,1±18,11	238,8±18,8
5.05	65,0±8,20	172,0±17,23	267,1±21,42

ценоскость контрольных маток была в 7,16 раза меньше, чем у маток первой подопытной группы. В то же время суточная яйценоскость в первой группе оказалась в 1,58 раза меньше, чем во второй.

Изучение трутней в отцовских семьях второй подопытной группы показало, что по массе и экстерьерным признакам они значительно

2. Масса трутней при различных подкормках, мг (n=10)

Подкормка	M±m	lim	C _v , %
Сироп (контроль)	230,50±21,10	193–245	—
Сироп + белковая подкормка (1-я группа)	245,80±5,03	209–256	3,09
Сироп + белковая подкормка + кандисил (2-я группа)	262,1±3,09	232–262	3,98

превосходят трутней, выведенных с подкормкой только сахарным сиропом (табл. 2). Из данных таблицы 2 видно, что масса трутней в семьях получавших белковую подкормку и белковую подкормку с кандисилом, соответственно на 15,3 и 31,6 мг больше массы трутней, выведенных в семьях только на сахарном сиропе.

Таким образом, вывод трутней в защищенном грунте в Челябинской области необходимо сочетать со стимулирующей белковой подкормкой с кандисилом. Это обеспечивает не только необходимое число трутней к определенному сроку, но и их высокое качество.

С. П. ЦИКОЛЕНКО,
А. С. ЦИКОЛЕНКО

Челябинская государственная
лесохозяйственная академия,
e-mail: scikolenko@yandex.ru

Н. М. ИШМУРАТОВА

Институт органической химии
Уфимского научного центра РАН,
e-mail: insect@anrb.ru

Проведено исследование стимулирующее влияние белковой подкормки в сочетании с феромонной композицией кандисил на динамику откладки матками неоплодотворенных яиц.

Ключевые слова: ранние трутни, теплица, стимулирующая белковая подкормка, кандисил.

ЛИТЕРАТУРА

- Малков В.В., Мартынов А.Г., Назин С.Н. Вывод пчелиных маток. — Рязань: Русское слово, 1994.
- Циколенко С.П., Мамаев В.П., Ишмуратов Н.М., Ишмуратов Г.Ю. Феромонный препарат «Кандисил» в теплицах Пчеловодство. — 2004. — № 8.

АПИСОЛЬ —

препарат для поилок на пасеках

Если кормление пчел обычно хорошо налажено на пасеках, то вопросу обеспечения водой не уделяется должного внимания. А ведь вода играет важную роль в жизни пчел.

Недостаток воды в гнезде может вызвать гибель пчел. В нелетную погоду пчелы-сборщицы не имеют возможности собирать нектар и воду. Для восполнения дефицита воды, необходимой для выкармливания расплода, пчелы-кормилицы выделяют ее из своего организма. В результате при очистительных облетах они теряют способность испражняться и гибнут.

Кроме того, отсутствие воды на пасеке приводит к тому, что пчелы вынуждены потреблять воду из любых доступных для них источников, что может явиться причиной заноса в улей патогенных микроорганизмов и возникновения различных заболеваний.

Всем известно, что пчелы предпочитают забирать подсолненную воду. Но практически ни один пчеловод никогда не может назвать правильное количество соли на литр воды. И в этом вопросе зачастую допускаются роковые ошибки, которые приводят к гибели семей пчел в связи с тем, что пчелы чрезвычайно чувствительны к соли.

В связи с этим фирмой «Апи-Сан» был разработан препарат аписоль, который содержит необходимый для пчел ком-

плекс минеральных веществ (хлорид натрия, кобальт, йод). Аписоль применяют в течение активного пчеловодного сезона при необходимости обеспечения пчел питьевой водой. Для этого используют обычную питьевую воду с добавлением предлагаемого препарата из расчета 5 г на 10 л воды.

Следует помнить о некоторых правилах относительно применения воды на пасеках.

Итак, правило первое — вода необходима каждой семье пчел, она должна быть мягкой, чистой и теплой. Поилку помещают на сухом солнечном месте, защищенном от ветра. От холодной воды пчелы переохлаждаются, коченеют и погибают.

Правило второе — вода должна быть подсолненной и для лучшей развита семей пчел в ней дополнительно должны содержаться такие микроэлементы, как кобальт, йод, магний и калий, которые повышают яйценоскость маток, что способствует более быстрому наращиванию силы семей, увеличению количества расплода в гнездах и потребности в кормах. В конечном счете эти взаимосвязанные процессы приводят к интенсификации лета пчел, повышению восковой и медовой продуктивности пчелиных семей. Добавление в воду поваренной соли



ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА ВАРРОСАН ПОЛОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА САНОКС ПОРОШОК	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА ФУЛИСАН ПОЛОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА БИНИН АМПУЛЫ	КОМПЛЕКС ДЛЯ ПОИЛОК АПИСОЛЬ ПОРОШОК	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.com

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

увеличивает активность амилазы, липазы и других ферментов, что способствует лучшему усвоению белковых кормов (перги).

Правило третье. Исходя из того, что в жаркую пору пчелиная семья потребляет в среднем за сутки 300–400 мл воды, для пасеки в 20 пчелиных семей на одну неделю требуется не менее 40 л воды. Это пчеловод должен твердо помнить и в соответствии с размером своей пасеки рассчитать, какие по объему должны быть его поилки, а расход воды регулярно проверять.

Правило четвертое. В ранневесеннее время после очистительного облета пчелы неохотно идут к поилкам брать воду. В связи с этим пчеловод должен оборудовать на своей пасеке поилку до выставки пчел из зимовника или в день выставки, перед первым весенним облетом. В этом случае пчелы найдут воду в поилке и в другие места искать ее не полетят. А чтобы пчел быстрее привлечь к поилке,

ее сначала заправляют подслащенной водой. Целесообразно на пасеках, особенно со значительным количеством семей пчел, оборудовать две поилки. В первую поилку в воду добавлять **аписоль**. А вторую поилку содержать с пресной водой — пчелы будут брать ту и другую воду.

Поилка должна безотказно действовать с ранней весны до поздней осени. Бак для питьевой воды (или другую емкость с краном) устанавливают на солнечном месте на подставку, наклонно приставляют доску с канавками. Кран открывают настолько, чтобы вода из него капала и медленно стекала по бороздкам доски. Здесь она от солнца нагревается.

Таким образом, препарат аписоль — эффективное и удобное в применении средство для поилок пчел на пасеке.

Р.Т.КЛОЧКО, С.Н.ЛУГАНСКИЙ

ВНИИРС

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА АПИНИК на биологические показатели, микробиоценоз и зимовку пчел

От правильной подготовки пчел к зимовке зависит ее благополучный исход и развитие семей в будущем сезоне. В связи с изменяющимся экологическим состоянием окружающей среды и аномальными температурными перепадами в кормах пчел постоянно регистрируют примесь пади. Такой корм вызывает беспокойство пчел и их гибель в зимний период [1]. Для профилактики данного явления практикуют полную или частичную замену кормового меда на сахар. При частичной замене из улья удаляют полностью медовые рамки, оставляя маломедные, в которые пчелы будут складывать сахарную подкормку [2]. При добавлении в сахарный сироп микробиологических препаратов, содержащих незаменимые аминокислоты и микроорганизмы, вырабатывающих молочную кислоту, качество кормов повышается [3]. Целью нашей работы явилось изучение влияния микробиологического препарата апиник на некоторые биологические показатели, микробиоценоз кишечника и результаты зимовки.

Исследования проводили на учебно-опытных пасеках РГАУ–МСХА им. К.А.Тимирязева и Саратовского ГАУ им. Н.И.Вавилова. Для проведения опыта пчелы карпатской породы были отобраны по принципу пар-аналогов и разделены на три группы по пять семей в каждой. Первая группа была контрольной и в качестве подкормки получала сахарный сироп, вторая группа — сахарный сироп с добавлением янтарной муки, третья группа — сахарный сироп с препаратом апиник. Пчелиные семьи подкармливали в два этапа. Стимулирующую подкормку осуществляли с 10 августа 7 раз через день по 250 мл. Вторую подкормку проводили с 5 по 10 сентября, заливая в кормушки магазинного типа по 10 л соответствующего корма. На зиму кормового меда в гнезде оставляли по 22 кг на семью. Янтарную муку и препарат апиник в сахарный сироп вносили из расчета по 50 мг на 100 мл сиропа. Зимовали пчелы в полуподземном зимовнике при температуре 0...2°C и влажности воздуха 75–80%.

Для сравнения микробиологического состава у пчел контрольной и опытных групп выделяли кишечник и сеяли содержимое на различные среды, которые готовили по общепринятым методикам. на МПА — для выявления общего количества аэробных бактерий; на Сабуро — дрожжей; на Бликфельда — молочнокислых бактерий; на Эндо — для выявления энтеробактерий.

Установлено, что во время зимовки сила семей претерпевает определенные изменения, связанные с гибелью пчел. Для установления данного процесса мы определяли силу семей осенью и весной. При постановке в зимовник данный показатель варьировал незначительно и в первой группе был равен 2,6 кг; во второй — 2,67 и в третьей — 2,58 кг (рис. 1). Однако вес-

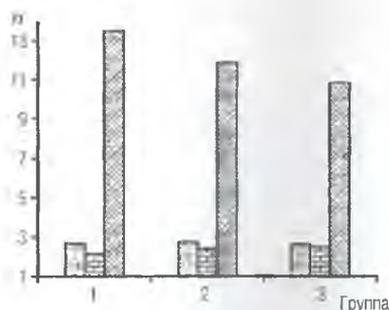


Рис. 1. Влияние подкормок на силу пчелиных семей: □ — сила семей осенью; ▨ — сила семей весной; ▤ — расход корма за зиму

ной данный показатель уменьшился соответственно на 0,55; 0,35 и 0,17 кг. По сравнению с контролем весной сила семей была выше во второй группе на 13,17%, в третьей — на 17,56% (см. рис. 1). Следовательно, стимулирующие подкормки способствовали большей сохранности пчел, особенно третьей группы, в зимний период и положительной динамике силы семей весной.

Характер питания пчел в зимний период по сравнению с летним сезоном резко изменяется. При этом собравшиеся в клуб пчелы значительно уменьшают интенсивность обмена веществ, так как в сутки семья потребляет от 20 до 35 г меда [1]. По результатам наших исследований минимальное количество корма за зиму израсходовали пчелы третьей группы — 10,82 кг, что на 2,68 и 1,75 кг меньше, чем в первой и второй группах соответственно. Данное обстоятельство указывает на то, что сахарный сироп, содержащий янтарную кислоту (вторая группа) или препарат апиник

(третья группа), благотворно влияет на обменные процессы в организме пчелы во время зимовки. Об этом свидетельствуют и показатели подмора в семьях опытных групп. Так, максимальное количество подмора регистрировали в контрольной группе — 452,07 г на семью, что больше на 197,87 г (43,77%), чем во второй группе и на 339,9 г (75,19%), чем в третьей группе. Таким образом, у пчел третьей группы, получавших в качестве подкормки сахарный сироп с добавлением препарата апиник, количество подмора было меньшим.

Каловая нагрузка кишечника — важный показатель, определяющий физиологическое состояние организма пчелы в зимний период. Снижение каловой нагрузки в этот период зависит от активности фермента каталазы, выделяемой ректальными железами пчел. Нами были изучены каловая нагрузка и активность каталазы по вариантам опыта (рис. 2).

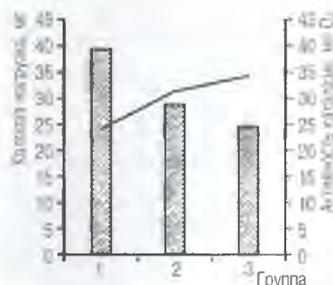


Рис. 2. Каловая нагрузка толстой кишки пчелы и активность каталазы в конце зимы в зависимости от подкормки: ▨ — каловая нагрузка; — — активность каталазы

Максимальный показатель каловой нагрузки толстой кишки отмечен в первой группе — 39,70 мг, во второй он был меньше на 10,8 мг (27,2%), в третьей — на 15,1 мг (38,04%). Активность каталазы в конце зимы была минимальной в контрольной группе — 24,8 мл O₂, во второй группе — больше на 6,9 мл O₂ (27,28%), в третьей — на 9,7 мл O₂ (39,11%). Таким образом, снижение каловой нагрузки толстой кишки пчел находится в прямой зависимости от активности каталазы. При этом по результатам зимовки минимальную каловую нагрузку толстой кишки при максимальной активности каталазы регистрировали в третьей группе.

К концу зимы в связи с общим расслаблением организма пчелы более подвержены различным заболеваниям, особенно нозематозу. Это весьма распространенное инвазионное заболевание, при котором пчелы ослабевают

и гибнут, поэтому его профилактика имеет очень важное значение. В ходе эксперимента пчелы контрольной группы характеризовались высокой степенью пораженности нозематозом и, как следствие, большой опоношенностью гнезд. Все вышеперечисленные показатели оказались минимальными в третьей группе: пораженность нозематозом — 16,13%, степень пораженности — 11%, опоношенность гнезд — 3,5 балла (рис. 3).

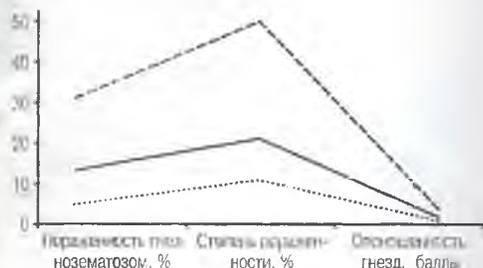


Рис. 3 Влияние подкормок на пораженность нозематозом пчелиных семей: --- 1-я группа; — 2-я группа; 3-я группа

Во второй группе данные показатели были больше на 8,5%; 10%; 0,5 балла, в первой — на 26%; 2,4%; 2,4 балла соответственно. Учитывая полученные результаты, можно констатировать, что добавление к сахарному сиропу препарата апиник снижает заболеваемость пчел нозематозом.

При изучении микробиоценоза наряду с облигатными обитателями кишечника пчел *Str. Enterococcus faecium* и *Lactobact. Pollinis* были выделены следующие условно-патогенные грамотрицательные микроорганизмы семейства *Enterobacteriaceae*: *E.coli*, *Bact. cloacae*, *Bact. paracloacae*, *Hafnia alvei*. *Str. faecium* и *Lactobact. Pollinis* — представители нормальной микрофлоры кишечника пчел, участвуют в процессах метаболизма, обладают ферментативной активностью и антагонизмом по отношению к условно-патогенной микрофлоре. Высокое содержание этих микроорганизмов регистрировали у пчел третьей группы — 1,3 и 3,5 lg КОЕ/г (рис. 4). Указанный показатель был



Рис. 4. Влияние подкормок на микроценоз пчел: --- 1-я группа; — 2-я группа; 3-я группа

меньше в первой группе на 0,5 и 2,3 lg КОЕ/г, во второй — на 0,3 и 1,1 lg КОЕ/г соответственно. Максимально высокий уровень условно-патогенной микрофлоры отмечали у пчел контрольной группы, lg КОЕ/г: *E.coli* — 7,1; *Bact. cloacae* — 9,4; *Bact. paracloacae* — 11,2; *Hafnia alvei* — 12,7. Он был меньше на 2,1; 2,2; 2,7; 4 lg КОЕ/г во второй группе и на 3,1; 4,3; 4,5; 5,9 lg КОЕ/г в третьей группе.

Таким образом, препарат апиник способствует нормализации микрофлоры кишечника пчел. Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что подкормка пчел сахарным сиропом с добавлением янтарной кислоты, особенно препарата апиник, способствует оптимальному расходу корма и уменьшению количества подмора за зиму, более интенсивному наращиванию силы семей, снижению каловой нагрузки на толстую кишку и увеличению активности каталазы, профилактике нозематоза и, как следствие, снижению опоношенности гнезд, а также улучшению микробиоценоза кишечника.

**А.Г. МАННАПОВ,
О.С. ЛАРИОНОВА**

РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева

ЛИТЕРАТУРА

1. Жеребкин М.В. Зимовка пчел. — М., 1979.
2. Таранов Г.Ф. Корма и кормление пчел. — М., 1986.
3. Маннапов А.Г., Мишукковская Г.С., Циколенко С.П., Мамеев В.П. Подкормки пчел // Пчеловодство. — 2004. — № 7.

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

ОГРН 1057748834071

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

«ЦЕНТР ПЧЕЛОВОДСТВА» (г. Белгород)
реализует пчелиных маток, пчелопакеты,
медогонки, пчелоинвентарь.

☎ 8(4722) 32-26-83, 8-960-620-60-10.

ПРОДАЮ: вошину (рут, дадан) – 350 руб./кг;
рамки, пчелоинвентарь. Куплю воск.

☎ 8 (495) 773-99-70. E-mail: 7739970@mail.ru

Продаю семена фацелии и донника.

КФХ «Хабибрахманов», Республика Татарстан.

☎ 8-917-298-30-16, 8-917-877-43-08.

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.,
Колосенский 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

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 криликов, 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: 1024001161685,
4840003, г. Калуга, ул. Академическая, д. 2

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

Позднелетний медонос соссюрея хорошенькая

Среди дальневосточных представителей рода *Saussurea* DC (соссюрея, горькуша) видное место занимает восточноазиатский вид двулетник соссюрея хорошенькая [*S. pulchella* (Fisch.) Fisch.]. Сведения о ее химическом составе и лекарственных свойствах содержатся в некоторых изданиях [1, 5–7]. В качестве медоносов в литературе встречаются только два вида дальневосточных соссурей: *S. neoserrata* Nakai [2] и *S. amurensis* Turcz. [3, 4] Соссюрея хорошенькая, широко распространенная на юге российского Дальнего Востока, оказалась неизвестной как медонос. У практиков-пчеловодов зачастую нет данных о *S. pulchella* как важном позднелетнем продуценте нектара и пыльцы. Результаты наших многолетних наблюдений свидетельствуют о том, что *S. pulchella* относится к позднелетним медоносам. При этом растения данного вида занимают обширные участки на юге Дальнего Востока и характеризуются значительным разнообразием экотопов: остепненные, пойменные, разнотравные и заливные луга, луговые склоны низкогорий, лесные опушки, прибрежные участки, заросли кустарников, редколесья, обезлесенные участки с эродированной средой, обочины дорог, железнодорожные насыпи, полосы ЛЭП, овраги, заброшенные пашни и др. Соссюрея хорошенькая легко интродуцируется, ее сравнительно легко размножать и выращивать на значительных площадях, она нетребовательна к плодородию и влажности почвы, способна произрастать в условиях значительного бокового затенения.

В период цветения растения цветки соссурей хорошенькой активно посещаются многими представителями дальневосточной энтомофауны, среди которых наиболее заметны чешуекрылые: углокрыльница

белая, перламутровка большая лесная. Однако наиболее активными и постоянными посетителями цветков являются шмели и пчелы. В природных условиях растения *S. pulchella* почти не образуют значительных зарослей, обычно они встречаются группами или чаще одиночными экземплярами на значительном удалении друг от друга. Посещаемость одиночных растений представителями энтомофауны достаточно низкая. Совсем иная картина наблюдается при интродукции, когда растения развиваются в агроэкосистемах или как полукультуры (например, вне пашни). В результате многолетних наблюдений установлено, что посещаемость цветущих растений интродукционных популяций *S. pulchella* на порядок выше, чем в природных условиях. Многочисленность представителей энтомофауны наблюдается в период массового цветения растений в благоприятную погоду.

Поскольку растения исследуемого вида еще не нашли применения в пчеловодстве, мы в данной статье хотим обсудить перспективы практического использования растений *S. pulchella*, которые относятся к медоносам позднего лета. Чтобы улучшить кормовую базу в этот период, необходимо создавать искусственные посевы *S. pulchella* на свободных участках, прилегающих к стационарным или полустационарным пасекам. Решение поставленной задачи возможно по следующей схеме.

☑ **Подготовка семенного материала.** Зрелые семена необходимо собирать в третьей декаде сентября в сухую погоду в известных местах распространения вида. Сбор проводят с помощью секатора, аккуратно срезая корзинки со зрелыми семянками. Корзинки перед посевом разминают вручную, чтобы освободить семена.



☑ *Подготовка участка для посева.* На территории, прилегающей к пасеке, для посева соссюреи хорошенькой пригодны микроручейки, находящиеся между зарослями кустарников, в редколесьях, в оврагах, на пустошах и другие. Важно, чтобы они находились вблизи пасеки. Подготовительные работы заключаются в очистке участка, в рыхлении почвенного слоя обычным огородным инвентарем.

☑ *Посев.* Сеять можно осенью до наступления значительных заморозков (конец октября — начало ноября) или ранней весной (конец апреля — начало мая). Семена высевают небольшими порциями на взрыхленную почву. Затем ее неглубоко боронят граблями и слегка уплотняют, чтобы семена плотно прилегли к грунту. Расстояние между будущими растениями 15–30 см. Поскольку *S. pulchella* — двулетник, то в первом сезоне она формирует только прикорневые розетки листьев, а на втором году онтогенеза появляются генеративные побеги. Фаза массового цветения растений приходится на вторую половину августа и длится 10–15 дней. С целью создания полноценной интродукционной популяции необходим повторный посев на новых участках по той же схеме. В дальнейшем популяция будет воспроизводиться самостоятельно за счет самосева.

Затраты на создание интродукционной популяции соссюреи хорошенькой незначительны и полностью окупаются. Специального ухода растения не требуют, кроме скашивания отмерших прошлогодних стеблей. Это необходимо для профилактики. В некоторые годы наибольший вред растениям причиняет тля. Химические средства борьбы с этим вредителем в целях экологической безопасности лучше не применять. Пораженные верхние части стеблей следует срезать. Обрезанные генеративные стебли дают боковые побеги, обеспечивая обильное цветение без потерь цветоносных растений. Заметный вред иногда причиняет ржавчинный гриб. Колеоспориоз проявляется



обильным охристо-оранжевым налетом на нижней стороне розеточных или нижних стеблевых листьев. Для борьбы с ним пораженные листья удаляют, реже обрабатывают медьсодержащими препаратами или бордосской жидкостью.

В результате наблюдений за произрастающей в диком состоянии и в культуре соссюреи хорошенькой мы пришли к выводу, что ее можно применять в пчеловодстве как медонос второй половины августа и первой декады сентября.

Авторы выражают благодарность К.П. Дыжконову, В.А. Кирпичниковой и М.М. Омелько за определение энтомологических видов а также З.М. Азбукиной за определение микологических объектов.

Д. Д. БАСАРГИН

Горно-таежная станция
Дальневосточного отделения РАН

А. Н. ВОРОБЬЕВА

Амурский филиал Учреждения Российской академии наук
Ботанического сада-института
Дальневосточного отделения РАН

Saussurea pulchella — лекарственное и медоносное растение дальневосточной флоры — может быть использована в пчеловодстве. Эффект будет значительным, если растения выращивать в местах стационарного или полустационарного расположения пасек.

Ключевые слова: медоносное растение, интродукционные популяции, соссюрея хорошенькая.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дикорастущие полезные растения России. — СПб.: Наука, 2001.
2. Пельменев В.К. Медопродуктивность некоторых типов леса Приамурья // Раст. ресурсы. — 1967. — Т. 3. — Вып. 4.
3. Прогушков В.В. Нектаросодержащие растения юга советского Дальнего Востока // Раст. ресурсы. — 1983. — Т. 19. — Вып. 4.
4. Прогушков В.В. Ресурсы медоносных растений юга Дальнего Востока. — Хабаровск: ФГУ ДальНИИЛХ, 2004.
5. Растительные ресурсы СССР: цветковые растения, их химический состав, использование. — СПб.: Наука, 1993.
6. Тагильцев Ю.Г., Колесникова Р.Д., Нечаев А.А. Дальневосточные растения — наш доктор. — Хабаровск: Артэк-Медиа, 2004.
7. Шретер А.И. Лекарственная флора советского Дальнего Востока. — М.: Наука, 1975.

Медоносы пойменно-береговой флоры Северного Кавказа

Интенсивное сельскохозяйственное освоение пахотнопригодных земель центральной части Северного Кавказа привело к резкому сокращению территорий с дикорастущей флорой, в том числе медоносной. В меньшей степени это коснулось речных пойм и прилегающих к ним участков, особенно неудобных земель, труднодоступных или недоступных для выпаса животных, где произрастает немало медоносных растений, дающих пчелам нектар и пыльцу [1–7]. Знание и бережное отношение к ним, охрана и рациональное использование будут содействовать возрождению пчеловодства, пришедшего в упадок за годы перестройки, и дальнейшему повышению его продуктивности.

На основе собственных многолетних наблюдений и литературных данных приводим краткие сведения о медоносных растениях пойменно-береговой флоры центральной части Северного Кавказа. Одни из них растут только в равнинной зоне (гребенчук ветвистый, мята болотная), другие — только в горных поясах (ива пятитычинковая, кипрей кавказский, бодяк скрытоцветный), тогда как большое их число встречается на всем протяжении рек от высот альпийского пояса до берегов рек в равнинных районах (облепиха, мирикария, ива каспийская), из травянистой флоры широко распространены дербенник иволистный (плакун) и прутьевидный; кипрей жилковатый, мохнатый и мелкоцветковый; бодяк болотный; мята болотная, полевая и длиннолистная.

Из древесно-кустарниковых медоносов наиболее ценны для пчеловодства: ива трехпестичная, серая, ломкая, белая, пятипестичная, Кузнецова, шелковистая, кавказская и древцovidная; ольха черная и серая; паслен персидский.

Почти на всем протяжении рек Кабардино-Балкарии как в самих поймах, так и в прилегающих к ним речных террасах встречаются заросли кустарниковых растений, в которых кроме облепихи, разных ив, кустарниковых форм черной и серой ольхи широко представлены свидина южная, бирючина, терн, алыча, бузина черная, бересклет европейский, лещина (орешник), шиповник обыкновенный и щитконосный, мушмула, барбарис, боярышники, жостер, крушина ломкая, каприфоль, калина,

кизил, гордовина, ежевика. На более суходольных луговинках среди кустарников растут василек растопыренный, наголоватка мягкая, василек Ногмова, девясил высокий, валериана лекарственная, козлятник восточный.

Во многих местах припойменные заросли переходят в прибрежные леса, занимающие значительные пространства в долинах многих рек. Такие леса более обширны между левым берегом Терека и каналом Пришибским, в низовьях реки Малки около станицы Приблизной; между реками Баксаном и Урванью в районе Конного завода №94, по Урвани близ Герменчика и хутора Калдрасинского, по реке Чегему в окрестностях села Чегем Второй. В указанных лесах к господствующим породам относятся ольха серая, лещина (пыльценосы) и клен полевой, хорошо выделяющий нектар.

В поймах рек центральной части Северного Кавказа, степной зоны и высоко в горах растет облепиха. В равнинных районах она зацветает в конце марта, а выше в горах — в апреле—мае. Женские цветки маленькие и невзрачные, мужские — в два раза крупнее и дают пчелам обильную пыльцу.

В равнинных и в горных районах до высоты 3 тыс. м над уровнем моря образует густые заросли мирикария лисохвостная. Она зацветает в начале июня и хорошо посещается пчелами.

В исследованной нами местности произрастает более 10 видов ив. Все ивы — прекрасные медоносы. Особенно ценятся ива-бредина и ива белая, дающие пчелам самый ранний взятки.

В центральной части Северного Кавказа по берегам рек, на лесных опушках и лугах распространен дербенник-плакун. Его малиново-красные цветки, собранные в густые колосовидно-метельчатые соцветия, выделяют много нектара, из которого получается ароматный светло-янтарный мед.

Хороший медонос — василек Ногмова. Это многолетнее травянистое растение высотой до 1 м. Его вишнево-красные цветки выделяют много нектара.

Широко распространен в пойменных лесах и зарослях козлятник восточный. Цветет он в

июне—июле. Его сине-фиолетовые цветки хорошо посещаются пчелами.

В июне—июле также привлекают пчел желтые цветки девясила высокого.

В мае—июне (в горах позднее) цветет многолетняя балериана лекарственная. Ее белые и розоватые цветки, собранные в щитковидные метелки, обильно выделяют нектар.

Наши исследования показали, что медоносная флора речных пойм и прилегающих к ним территорий меньше пострадала от деятельности человека и относительно хорошо сохранила свое биоразнообразие. Медоносные растения указанных территорий нуждаются в бережном отношении и охране.

З. М. МАРШЕНКУЛОВ,
кандидат биологических наук, доцент

Кабардино-Балкарская сельскохозяйственная академия,
г. Нальчик

Приведены краткие сведения о дикорастущих медоносных растениях речных пойм и припойменных территорий центральной части Северо-Кавказского федерального округа.

Ключевые слова: флора, нектар, пыльца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буш Н.А. Ботанико-географический очерк Кавказа — М., 1935.
2. Гроссгейм А.А. Растительные ресурсы Кавказа. — Баку, 1946.
3. Кос Ю. Демшиев К. Растительный мир Кабарды. — Нальчик, 1951.
4. Кос Ю.И. Растительность Кабардино-Балкарии. — Нальчик, 1959.
5. Крашенинников И.М. Ботанико-географический очерк Малой Кабарды. — М., 1928.
6. Михеев Л.Л. Естественные кормовые угодья Северного Кавказа. — Пятигорск, 1955.
7. Шифферс К.В. Растительность Северного Кавказа и его природные кормовые угодья. — М., 1953.

Влияние ночной температуры на выделение нектара

В центре Западной Сибири в Болотнинском районе Новосибирской области на пасеке, расположенной в лесостепной и притаежной зоне, определяли влияние ночной температуры на выделение нектара. В этой местности произрастает много видов медоносных и пыльценосных растений. Культурные медоносы здесь не высевают, поэтому пчелы собирают нектар только с дикорастущих растений. Многообразие видов медоносов, цветущих с ранней весны и до поздней осени, обеспечивают пчелиные семьи постоянным медосбором.

Весной пчелы собирают нектар и пыльцу с мать-и-мачехи, медуницы аптечной, черемухи, желтой акации, одуванчика лекарственного, различных видов ивы. При теплой весне, когда дневная температура воздуха достигает 20–25°C, а ночная 16–18°C, пчелиные семьи собирают от 45 до 60 кг меда.

Главный медосбор наступает с 28 июня и длится до 25 июля. Пчелы собирают нектар с зарослей малины лесной, донника белого и желтого, синяка обыкновенного, дягиля сибирского, лопуха, зопника клубненосного, бодяка полевого и других медоносных растений.

Осенний медосбор длится с 25 июля по 20 августа. В это время цветут василек шеро-

ховатый, серпуха, чистец болотный, душица обыкновенная, льнянка обыкновенная. Ежегодно контрольный улей в этот период показывает ежедневный привес до 8 кг в день.

За весь сезон при благоприятной погоде медосбор на пасеке многие годы составлял от 50 до 90 кг в среднем на пчелиную семью. Пасеки в этой зоне при таком медосборе были ежегодно высокопродуктивными. Но сезон 2010 г. оказался самым неблагоприятным за последние 60 лет. Все пасеки Новосибирской, Томской, Кемеровской областей и отдельных районов Алтайского края оказались без меда. На некоторых пасеках привесы контрольного улья не превышали 500 г в день — и это во время массового цветения донника! Такие негативные показатели медосбора пчеловоды связывают с низкой температурой в ночное время.

В литературе приведены противоречивые мнения о влиянии ночной температуры на выделение нектара. В.Г.Кашковский [2], А.Я.Курочкин [4] считают, что после теплой ночи растения обильно выделяют нектар. А.М.Ковалев [3] также отмечает положительное влияние теплой ночи на выделение нектара. Однако в горах, где ночи всегда холодные, растения хорошо выделяют нектар днем.

Совершенно по-другому трактует влияние холодной ночи М.М.Глухов [1]: «В умеренном поясе ночная температура бывает обыкновенно гораздо ниже, чем днем, и весной нередко падает ниже нуля. В холодные ночи рост задерживается и даже останавливается, а сахар, выработанный за день, остается не использованным до появления света и подъема температуры. Таким образом, сахара в растении после холодной ночи остается больше, чем после теплой, когда значительное количество его расходуется на рост».

Наши наблюдения в Болотнинском районе позволяют сделать определенный вывод. Опыт проводили на пасеке, рядом с которой находилась метеорологическая станция, где точно измеряли минимальную ночную и максимальную дневную температуру воздуха, а также определяли количество осадков. Медосбор устанавливали по показателям контрольного улья. На весах находилась пчелиная семья средней силы карпатской породы. Во время главного медосбора пчелы обсиживали 25 рамок размером 435x300 мм, то есть семья имела силу 6,25 кг. Контрольную семью взвешивали ежедневно после окончания лета пчел.

По данным метеостанции г. Болотное, за 4 месяца активной работы пчел на цветах дневная температура благоприятствовала выделению нектара и колебалась в пределах 17–32°C, ночная температура в каждом месяце была ниже 15°C. Почти весь май ночная температура соответствовала примерно 0°C. Анализируя влияние температуры на выделение нектара, мы пришли к выводу, что ночная температура отрицательно действует на выделение нектара.

С.А.ВОЛКОВ,
аспирант

Новосибирский государственный аграрный университет, кафедра биотехнологии, биоресурсов и аквакультуры

Указаны причины срыва медосбора на многих пасеках Западной Сибири.

Ключевые слова: *Западная Сибирь, виды растений, медосбор, погода, ночная температура, дневная температура, контрольный улей.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Глухов М.М. Медоносные растения. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Колос, 1974.
2. Кашковский В.Г., Плахова А.А. Пчеловодство и использование пчел для опыления сельскохозяйственных культур. — Новосибирск: НГАУ, 2010.
3. Ковалев А.М. Уход за пчелами. — М.: Сельхозиздат, 1954.
4. Курочкин А.Я. Основы пчеловодства в теории и практике. — 1927.

НПП ВЮСТ (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

ЗАКУПАЕМ ПЕРГОВЫЕ РАМКИ (ПЕРГОВУЮ СУШЬ)

в любом количестве.

8-903-800-4309.

E-mail: Vkusmeda@yandex.ru Реклама

Закупаем мед, воск, прополис, пыльцу.

Фасуем мед по договоренности.

Изготавливаем вошину.

Воск желтого цвета купим дороже.

Любые объемы.

Формируем партии в регионах и вывозим.

Ищем контакты с отдаленными регионами.

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

ООО «Апирусс» — пчеловодам: всё для современной пасеки

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

УПАКОВКА ДЛЯ МЕДА
ЭТИКЕТКИ
 (495) 879-55-99 • 739-93-4
 www.aksioma.biz



Реклама

Получить своих качественных маток легко и просто. Восковой сот Маликова (2 многоразовых сота с 50С ячейками, с комплекствующими приспособлениями и 100 мисочками). ☎ 8-928-468-54-72.

Магазин «ПЧЕЛОВОД»

♦ предлагает оптом и в розницу, высылает наложенным платежом: пчелоинвентарь, вошину, медогонки, воскотопки, рамки, костюмы, литературу, тару под мед, семена медоносов и многое другое;

♦ закупает воск, прополис, пасечные вытопки, перговую вырезку **ДОРОГО**.

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 «Аксима» Россия Гумеров
 (7707) 108-11008(40000)7 Россия

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

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

127540, Москва, а/я 10. В.В.Яранкину.

☎ +7-967-078-34-10.

Реклама



ООО «Медок»
 закупает
 оптом на всей

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

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

Реклама

Государственное научное учреждение «КРАСНОПОЛЯНСКАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА»

НИИ пчеловодства

Российской академии сельскохозяйственных наук

РЕАЛИЗУЕТ в 2011 г.:

- Мед фасованный липа, липа + каштан;
- Мед оптом;
- Маточное молочко пчелиное;
- Маточное молочко пчелиное адсорбированное;
- Мед с маточным молочком «Апитонус»;
- Мед с маточным молочком и прополисом «Апиток»;
- Трутневый расплод адсорбированный;
- Литература: «Вывод маток и размножение пчелиных семей»; «Медоносные растения европейской части России и их пыльца»; «Породы пчел и их селекция»; «Серые горные кавказские пчелы»; «Медоносы Кавказа и Черноморского побережья»
- Другие виды продукции пчеловодства.

Доставка почтой,

транспортными агентствами.

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

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

E-mail: sales@kosp-plem.ru
www.kosp-plem.ru

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

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

ОГРН 1032309873056 Реклама

ЭНДОГЛЮКИН

Противовирусный препарат для пчел

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

Производитель: ООО «Диафарм»,

633010, Новосибирская обл., г. Бердск,

а/я 117; тел.: +7 (383) 325-38-99,

+7 (383-41) 600-81, +7-913-792-68-18.

E-mail: diapharm@mail.ru

www.diafarm.org

Препарат можно приобрести

по почте наложенным платежом.

Реклама

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

ОСЕННИЕ ОБРАБОТКИ =

ЗАЛОГ УСПЕШНОЙ ЗИМОВКИ



Заканчивается активный пчеловодный сезон, на отдельных территориях медосбор прервался в середине июля — начале августа. В целом по Российской Федерации медосбор самый разный, более того, существенно различается даже внутри регионов, по предварительной информации НИИ пчеловодства он будет на уровне 2010 г. С учетом этого нужно более внимательно провести ревизию кормовых запасов: их наличие и качество (при необходимости пополнить), одновременно воспользоваться стимулирующими подкормками лечебных и профилактических препаратов, которые добавляются в сахарный сироп.

В это же время начинается ответственная пора осенних лечебных и профилактических обработок пчелиных семей. В этом сезоне традиционными остаются обработки против варроатоза, аскофероза и вирусных заболеваний. Проводятся они после отбора товарного меда

При обработках против варроатоза необходимо провести диагностику на степень заклещенности и наличия печатного расплода в гнездах и с учетом этого выбрать лечебные препараты. Во избежание привыкания не следует долгое время пользоваться одним и тем же препаратом.

При раннем окончании медосбора в 2011 г. и наличии комфортной положительной температуры ЗАО «Агробиопром» рекомендует пчеловодам воспользоваться жидкостными препаратами **бивароол** и **бисанар**. Оба препарата согласно инструкции разводятся в теплой (35–40°C) кипяченой воде до получения равномерной эмульсии белого цвета для бивароола и бесцветной — для бисанара. Приготовленный раствор набирают в шприц и поливают между соторамками из расчета 10 мл на улочку пчел. Лечебные обработки проводят двукратно с интервалом в 7 дней.

Бивароолом многие пчеловоды уже пользовались и сумели оценить его эффективность, тогда как бисанар — новая разработка специалистов нашей фирмы. Препарат включает в себя исключительно натуральные компоненты: щавелевую кислоту, тимол, кориандровое и пихтовое масла. Он обладает ярко выраженным акарицидным контактным действием против взрос-

лых форм клеща, не вызывает привыкания. Натуральные компоненты позволяют использовать бисанар для обработки и слабых семей (менее 4–5 улочек). За счет наличия масел в гнезде долго сохраняется неблагоприятная для клеща концентрация препарата, что способствует большему осыпанию вредителя. В отличие от лекарств химического происхождения бисанар — экологически чистый натуральный препарат. Он успешно прошел производственные испытания.

Также в 2011 г. наблюдается аскофероз — опасное инфекционное заболевание семей, сопровождающееся поражением трутневых, пчелиных и маточных личинок и куколок. На благополучных пасеках расплод может быть поврежден на 60–70%. В ЗАО «Агробиопром» имеется большой арсенал известных и эффективных средств для борьбы с этим заболеванием: жидкостные препарат **асковет** и **асконазол**, гель **микоаск**, лечебные полоски **микоаск** и **микозол**. Обработки проводятся в соответствии с указаниями по применению препаратов. Выбор препарата целесообразно произвести с учетом наличия пчелиных семей, трудоемкости и затрат времени на проведение обработок.

В план осенних мероприятий следует обязательно включить противовирусные обработки. Вирусные заболевания пчел связаны с инвазией паразитов, находящихся на них, то есть при наличии варроатоза необходимы профилактические и лечебные мероприятия. Обычно поражение происходит незаметно, поэтому выглядит неопасно. А когда болезнь начинает проявляться, на пасеке возникают большие проблемы и потери пчел. Наряду с ранее разработанными подкормками **антивир** и **вирусан** предлагаем пчеловодам **новый лечебный препарат вирусан**. Он представляет собой порошок белого цвета с желтым оттенком. Действующие вещества препарата позволяют предотвращать гибель пчел от вирусных болезней. Вирусан обладает антимикробным действием, укрепляет иммунитет пчел во время зимовки, предупреждает возникновение гнильцовых болезней и нозематоза и, внимание, пчеловоды, **предотвращает осенний слет семей пчел**.

Вирусан применяют в смеси с сахарным сиропом в конце лета (август—сентябрь). Для этого его растворяют в теплом (35–40°C) сахарном сиропе из расчета 50 г препарата на 10 л сиропа. Приготовленный сироп разливают в верхние ульевые кормушки из расчета 1 л на одну семью и применяют 2–3 раза с интервалом в 2–3 дня.

Из-за раннего окончания медосбора или если во время осеннего наращивания и физиологической подготовки к зимовке пчелы лишены возможности приносить в улей свежий нектар, семьям необходимо скормливать стимулирующие подкормки, которые активизируют пчел, что обеспечивает расширение зоны стабильных температур и способствует кладке яиц маткой. При отсутствии в улье цветочной пыльцы семьям целесообразно дать бел-

ковые подкормки. Рекомендуемые профилактические подкормки для этого времени: «**гармония природы**», **стимовит**, «**пчелодар**», «**апивитаминка**», **нозетом**. Однако следует помнить, что применять белковые подкормки в конце августа нецелесообразно. В этом случае задняя кишка идущих в зиму пчел переполняется неперевариваемыми массами, что заметно снижает продолжительность их жизни.

Своевременно и качественно выполненные лечебные и профилактические обработки пчелиных семей — одно из главных мероприятий в перечне необходимых технологических процессов при подготовке крылатых тружениц к зимовке. Успехов вам, уважаемые пчеловоды!

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

ОГРН 1027739203370

Лич. Росельхознадзора №00-08-1-000301 от 26.12.2008 г. и №00-08-2-000300 от 26.12.2008 г.

ЗАО «АГРОБИОПРОМ» предлагает высокоэффективные препараты:

ВАРРОАТОЗ

БИСАНАР® — ампулы по 2 мл (20 доз) и по 1 мл (10 доз);

БИВАРОЛ® — флакон по 0,5 мл (5 доз) и по 1 мл (10 доз) или упаковка из 5 флаконов по 1 мл;

АПИДЕЗ — пакет — 10 пластин;

АМИПОЛ-Т — пакет — 10 пластин;

БИПИН-Т — флакон по 0,5 мл (10 доз) или упаковка из 5 флаконов по 1 мл (20 доз)

АСКОСФЕРОЗ и АСПЕРГИЛЛЕЗ

АСКОВЕТ® — флакон по 0,5 мл (5 доз) или упаковка из 5 флаконов по 1 мл (10 доз);

МИКОЗОЛ — пакет — 10 пластин;

МИКОАСК® — пакет — 10 пластин;

АСКОНАЗОЛ® — флакон по 0,5 мл (5 доз) или упаковка из 5 флаконов по 1 мл (10 доз);

МИКОАСК® — 1 пакет геля на улей

АКАРАПИДОЗ и ВАРРОАТОЗ

ВАРРОАДЕЗ® — пакет — 10 пластин;

АПИГЕЛЬ — 1 пакет геля на улей;

ПОЛИСАН — пакет — 10 термических пластин

ГНИЛЬЦОВЫЕ

ОКСИБАКТОЦИД® — пакет — 10 пластин;

ОКСИБАКТОЦИД® — флакон (порошок) — 10 доз

НОЗЕМАТОЗ и БАКТЕРИАЛЬНЫЕ

НОЗЕМАЦИД — флакон по 5 г (20 доз) и по 2,5 г (10 доз);

НОЗЕТОМ — 20 г — на 10 пчелиных семей

ПОДКОРМКИ С ВЫСОКИМ СТимулирующим ЭФФЕКТОМ

«ПЧЕЛОДАР»® — содержит кобальт, сахарозу и витамины.

107139, Москва, Орликов пер., д. 3, а/я 17. Тел./факс: (495) 608-64-81, 607-50-34, 607-67-81, 8-985-411-26-20.

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

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

<http://agrobioprom.ru> или <http://Lecheniepchel.narod.ru>; E-mail: zakaz@lecheniepchel.ru

Реклама

МЕХАНИЗМ ДОСТИЖЕНИЯ

Качество и сохранение ценных свойств меда зависят от его зрелости, наличия биологически активных веществ, витаминов, ароматических и минеральных веществ, органических кислот, обеззараживающих веществ и ферментов [1].

Мед считается зрелым при содержании воды от 13 до 21%. При определенных условиях хранения он не бродит и не кристаллизуется. Возникает вопрос: как пчелы безошибочно определяют нужную концентрацию воды в меде перед тем, как запечатать соты восковой крышечкой?

Закономерности процесса испарения (диффузии), переноса теплоты и вещества изучают с помощью законов теплообмена [2]. Основной закон молекулярной теплопроводности — эмпирический закон Фурье [2]

$$q = -\lambda(\partial t/\partial n),$$

где q — удельный тепловой поток, Вт/м²; λ — коэффициент теплопроводности Вт/(м·град); $\partial t/\partial n$ — градиент температуры, град/м (t — температура, n — нормаль).

Коэффициент λ зависит от температуры и рода вещества. Для капельных жидкостей величина λ не превышает 0,7. Для воды величина λ равна 0,68, с уменьшением плотности вещества значение коэффициента теплопроводности падает [3].

Формула Фурье устанавливает линейную связь между тепловым потоком и градиентом температуры среды. Знак «минус» показывает, что тепловой поток направлен в сторону уменьшения градиента, от большей температуры к меньшей.

Мощность теплового потока сферического слоя равна

$$Q = 4\pi\lambda(T_1 - T_2)/(1/R_1 - 1/R_2),$$

где T_1 — температура зоны испарения; T_2 — температура капли; R_1 — радиус зоны испарения; R_2 — радиус капли нектара.

Энергию теплового потока можно найти по формуле

$$E = Q\tau,$$

где Q — общая мощность теплового потока, Вт; τ — время процесса испарения, с.

Из приведенных уравнений следует, что на тепловой поток для сферического слоя влияют радиус капли и слой испарения, коэффициент теплопроводности λ и разница температур во внутренней и внешней поверхности слоя испарения.

Молекулы воды в жидкой фазе объединены в ассоциаты, и их состав описывается общей формулой $(H_2O)_x$. Непосредственной причиной их образования являются водородные связи. Они возникают между ядрами водорода одних и электронными

ядрами кислорода других молекул воды. Эти связи в десятки раз слабее, чем внутримолекулярные химические, и достаточно небольшого теплового потока, чтобы они разрушились и образовались одиночные молекулы паровой фазы.

Перепад температуры при переработке нектара принимаем 15°C [3]. Коэффициент λ в расчетах равен 0,7. Максимальное значение R_1 в расчетах принимаем не более 5 мм, учитывая действительное расстояние между сотовыми рамками, а минимальный радиус капли нектара R_2 — 0,1 мм, учитывая объем медового зобика. Концентрация сахара в нектаре составит 50%. Исходя из этого, рассчитываем плотность нектара (принимаем $\lambda = 1,3$ г/см³), а также долю воды (1/3 в нектаре) на испарение до достижения плотности зрелого меда.

На рисунке 1 приведены результаты расчета теплового потока для сферического слоя капли нектара разных размеров в различных условиях испарения. Из расчета следует, что мощность теплового потока, затрачиваемая на испарение воды при увеличении радиуса капель нектара, растет по

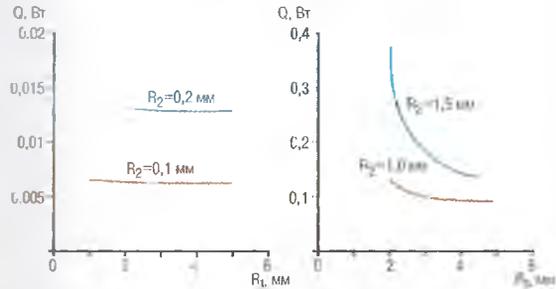


Рис. 1. Расчет теплового потока при различных радиусах капель нектара

линейному закону. При малых значениях R_1 , сопоставимых с R_2 , градиент температуры возрастает, и это приводит к существенному увеличению мощности теплового потока. При R_1 , значительно превышающем R_2 , мощность теплового потока постоянна во всем диапазоне изменения R_1 .

Расчет мощности теплового потока при испарении воды из 1 кг нектара до достижения плотности зрелого меда показывает, что на испарение воды из крупных капель нектара расходуется значительно меньше энергии. В итоге это отражается на общем балансе трудозатрат и энергии при переработке нектара семьей. Это можно объяснить тем, что молекулы поверхностного слоя жидкости обладают избыточной потенциальной энергией по сравнению с мо-

ЗРЕЛОСТИ МЕДА

лекулами, расположенными внутри жидкости. Следовательно, чем больше площадь капли, тем меньше необходимо затратить энергии на ее испарение. Капля жидкости нектара силами поверхностного натяжения стремится сократить свой диаметр, стараясь принять форму сферы. На форму влияет поверхность, на которой она находится, то есть соотношение сил межмолекулярного взаимодействия и сил притяжения между молекулами жидкости и твердой поверхности. Полностью методика расчета из-за ограничения объема статьи не представлена. Выполненные автором исследования показывают значительные затраты энергии на испарение воды из нектара, что приводит к однозначному выводу: пчелы используют и другие физико-химические механизмы для снижения влажности нектара.

В процессе окисления глюкозы в пищеварительном тракте пчелы образуются молекулы углекислого газа и воды, при этом выделяется энергия. Известно также, что молекулы глюкозы своими концами могут соединяться между собой или молекулами других подобных сахаров под действием ферментов, образуя длинные цепи [4]. Это реакция конденсации, где при соединении двух гидроксильных групп молекул образуются молекула воды и свободный кислород. Какой элемент управляет этим процессом и как он происходит, в настоящее время неясно.

Природа в процессе эволюции выработала у пчелы совершенный оценочный механизм. Можно предположить, что это медовый зобик и пищевод. Оценка пчелой вязкости (текучести) капель меда происходит, по-видимому, при его перетекании из медового зобика к глотке через узкий пищевод и обратно за счет сокращения мускулатуры. Критерием у пчелы могут служить затраты мышечной энергии на этот процесс. Чем меньше вязкость меда, тем легче он перетекает через узкий пищевод.

В технике под вязкостью жидкости понимают силу внутреннего трения, которая оказывает внутреннее сопротивление при перемещении одного слоя жидкости относительно другого. Эта сила пропорциональна градиенту скорости между слоями и площади слоя. Она также зависит от плотности жидкости. Измеряют вязкость при помощи капиллярного вискозиметра (рис. 2). В зависимости от условий (тип жидкости, температура, при которой определяется вязкость) подбирают вискозиметр с капилляром определенного диаметра. Вискозиметр заполняют жидкостью при помощи резиновой груши, создавая разрежение в его трубках. Оценивают вязкость по времени истечения определенного объема жидкости через стеклянный капилляр. Сравнивая две системы капиллярного истече-

ния жидкости, можно заметить определенное сходство их конструкций и предположить оценочный механизм вязкости меда пчелой. Действительно, при переработке нектара крылатая труженица многократно всасывает капли нектара из ячейки в медовый



Рис. 2. Прибор для определения вязкости жидкости и пищеварительная система пчелы: а — вискозиметр (1 — жидкость; 2, 4 — расширительная емкость; 3 — капилляр; 5 — резиновый шланг; 6 — резиновая груша); б — пищеварительная система пчелы (1 — медовый зобик; 2 — хоботок; 3 — глотка; 4 — пищевод; 5 — брошко; 6 — кишечник)

зобик и обратно, добавляя в него ферменты и оценивая его текучесть.

Сохранность меда обеспечивает высокое содержание сахаров (80–83%), которые препятствуют размножению микрофлоры [1]. При их высокой концентрации в готовом продукте дрожжевые грибы не только не развиваются, но и гибнут. При содержании в меде более 21% воды происходит брожение. Открытый мед в условиях значительной влажности воздуха гигроскопичен, его масса может увеличиваться на 30%. Однако при относительной влажности 60% и температуре 20°C зрелый продукт не поглощает влагу, а при пониженной влажности отдает ее.

Таким образом, зрелость меда, как и его качество, определяется наличием сложных биологических веществ, процессом переработки нектара в медовом зобике при помощи ферментов, а также физико-химическими процессами испарения воды. Предельная концентрация последней определяется температурными факторами, значениями поверхностного натяжения и размеров капель, коэффициентами термомодифузии и теплопроводности при испарении.

А.В. ШАБАНОВ,
кандидат технических наук,
доцент кафедры экологии и БЖД МГУПИ

E-mail: saaha-1955@mail.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Пчелы, мед и здоровье человека. — М.: Калита, 1994.
2. Исаченко В.П., Осипова В.А., Сукомел А.С. Теплопередача. — Энергия, 1969.
3. Рун А.И. и др. Энциклопедия пчеловодства. — М.: Художественная литература, 1993.
4. Келина Н.Ю., Безручко Н.В. Органическая и биологическая химия в схемах и таблицах. — Ростов н/Д: Феникс, 2008.
5. Шметков М.Ф., Головин В.И., Кочевой М.М. Советы пчеловоду. — Минск: Урожай, 1991.

Пчеловоду — пчеловодово!

Лишь тогда мы сможем добиться масштабных успехов в селекции пчел, когда реально заработает двухуровневая система племенной работы, функционирующая по принципу обратной связи: генотипами занимаются региональные селекционно-информационные центры (племенные хозяйства), а фенотипической оценкой — пчеловоды на местах. Они должны добросовестно наблюдать за своими пчелиными семьями, отбирая лучшие фенотипы, среди которых профессиональные селекционеры сумеют лучше разглядеть действительно отменные генотипы, отсеив фенкопии.

Сотрудники регионального селекционно-племенного центра должны способствовать формированию у пчеловодов менталитета разведенцев, прививать им вкус к племенной работе с пчелами. Для этого, во-первых, надо предложить простую (но не примитивную), понятную схему хозяйственно полезных признаков, отражающую результат взаимодействия генотипа со средой. А во-вторых, снабжать племенными матками по чисто символическим ценам пчеловодов, работающих по селекционным программам центра. Самые активные из них должны становиться соавторами селекционных достижений.

Разве будет основная масса пчеловодов периодически замерять яйценоскость матки с помощью рамки-сетки, оценивать оплошность гнезд в баллах или взвешивать мед в рамках после зимовки? Поэтому предлагаю: пчелиные семьи с заболеваниями расплода, неудовлетворительно перезимовавшие, роившиеся

и чрезмерно агрессивные не оценивать вовсе. А во главу угла поставить усердие пчел в выращивании расплода в совокупности с высокой яйценоскостью матки и оценивать затем работоспособность пчел в целом. Надо отбирать пчелиные семьи, которые хорошо развиваются. Каждый пчеловод, безусловно, знает такие семьи на своей пасеке!

Почему приоритетом является оценка пролонгированной максимальной яйценоскости матки в связке с выкармливающей способностью пчелиной семьи? Прежде всего потому, что это — хозяйственно полезный признак, по которому мы оцениваем конкретную, отдельно участвующую в размножении особь пчелиной семьи. Кроме того, этот признак тесно коррелирует с высокой медопродуктивностью и довольно хорошо наследуется. И, может быть, самое главное: яйценоскость даже маток-сестер, выращенных в оптимальных условиях в одной семье, может отличаться в разы.

Модернизация отечественного пчеловодства должна начаться, на мой взгляд, с ликвидации слабых и ройливых пчелиных семей. Пчеловоды нередко, жалея сеголетнюю матку, явно не обеспечившую наращивания достаточной силы семьи в зиму, не уничтожают ее, слепя надеясь, что она чудесным образом преобразится в будущем году. Но если низкая яйценоскость матки обусловлена генетически, то в последующих сезонах этот порок передается со спермой трутней по окрестностям.

Количество расплода в пчелиной семье (а не «голая» яйценоскость пчелиных маток), пусть и довольно приблизительно, можно легко определить по числу рамок с ним.

Не составит особого труда при небольшой тренировке пересчитать расплод на полную гнездовую рамку. И не стоит полагаться на память: результаты осмотров нужно фиксировать не отдельных карточках или в пасечном журнале.

К сожалению, самые сильные пчелиные семьи не всегда оказываются и самыми продуктивными по меду, воску, пыльце. Мы должны поставить оценку их усердию, предприимчивости, трудолюбию. Учет количества произведенных семейей продуктов пчеловод может вести в любой, приемлемой для него форме. Лишь бы оценка оказалась непредвзятой, объективной, чтобы не подсунуть специалистам регионального селекционно-информационного центра фенкопии. Для этого пчеловод должен содержать пасеку на хорошей кормовой базе, которая позволит пчелиным семьям в полной мере реализовать свой потенциал. При этом необходимо исключить влияние случайных факторов (слетов и налетов, например).

Ю.А.ГОЛИЦЫН

Курская обл.

Симбиоз пчелы и пчеловода

Лето 2011 г. провел на пасеке в Сумской области (Украина), проживая в полевых условиях в не совсем обычном пчеловодном домике (рис.). Особенность его заключается в том, что моими соседями были две пчелиные семьи. Кровать расположена рядом с ульем-лежаком на 48 рамок, разделенным внутри перегородкой на два отделения с летками, вынесенными через боковую стенку домика наружу, и вентиляционными окнами, выходящими в комнату пчеловодного домика, закрытыми сеткой.

Предзимний перегон больших семей

Метод оздоровления пчелиных семей при европейском гнильце путем перегона в чистые обеззараженные ульи был предложен еще П.И. Прокоповичем. Этот способ имеет положительные результаты, но, на мой взгляд, слишком сложен, отнимает много времени, тогда как пчеловод должен заниматься подготовкой семей к главному медосбору и полностью использовать его. Кроме того, оздоровить пасаку этим способом невозможно, что подтверждают публикации современных исследователей.

Мне удалось разработать несколько биологических приемов оздоровления пчел, в том числе усовершенствовать перегон пчелиных семей в обеззараженные ульи. Эти приемы эффективны практически против всех инфекционных заболеваний пчел (в том числе и при вирусных), а также при нозематозе.

Их можно применять по отдельности, но лучше в комплексе, а иногда целесообразно совмещать с лечением химическими препаратами.

Суть биологических приемов состоит в следующем. На пасеке выявляем больные пчелиные семьи. На переднюю стенку улья наносим соответствующий знак, которым помечаем также все рамки (чтобы предотвратить их попадание из больных семей в здоровые). От больных семей получаем отроившиеся естественным образом рои, которые сажаем на вошину в чистые, продезинфицированные ульи. Так из роев получают здоровые пчелиные семьи (ж-л «Пчеловодство» №6, 2005).

В начале главного медосбора все больные пчелиные семьи

объединим в сильные медовики. (Лучше сделать это через холстик на заходе солнца). В объединенной пчелиной семье необходимо оставить молодую неплодную матку. Как только произойдет объединение, инфицированные рамки с больным расплодом переставляем в верхние корпуса. После выхода расплода рамки изымаем, откачиваем мед, соты перетапливаем на воск. Заменяем дно (либо весь улей) на чистое. Как только молодая матка начинает откладывать яйца, ставим вошину на отстройку.

Во время главного медосбора делаем запас медовых рамок из здоровых семей, пригодных для сбора гнезд на зиму.

Осенью, как только выйдет расплод в больных семьях (в сильных объединенных семьях с молодыми матками и большим количеством свежестроенных сотов пораженного расплода практически не бывает), приступаем к предзимнему перегону пчелиных семей в обеззараженные ульи.

Улей с больной семьей переносим на полметра в сторону. На освободившуюся подставку ставим чистый, продезинфицированный улей. Оцениваем силу пчелиной семьи. В чистый улей переносим свежестроенные полномедные рамки (в которых не выводился расплод и нет перги), пригодные для зимовки, вместе с челами из больной семьи. Добавляем медовые рамки из запасов от здоровых пчелиных семей. К летку чистого улья закрепляем сходни, на которые стряхиваем оставшихся пчел из больной семьи. Перегоняем их в только что сформированное на зиму гнездо. Перегон пчел в чистые ульи при отсутствии расплода упрощает это мероприятие.

Пчеловодный домик: а — внутри; б — снаружи

В лежак поселил две пчелиные семьи средней силы.

Этим летом убедился, насколько полезно и удобно жить на пасеке в таком домике. Исходящий из улья во время медосбора поток ароматного воздуха, поступающий в комнату, прекрасно ингалирует атмосферу в ней, и простудные заболевания отступают от пчеловода. Ровный шум работающих пчел в ночное время действует на находящегося внутри домика человека, как шум морского прибоя, сон приходит мгновенно, и сны снятся прекрасные.

Лежак с двумя семьями работает, как кондиционер: днем, когда жарко, воздух в помещении охлаждается за счет охлажденного потока воздуха, идущего из улья, ночью, когда прохладно, наоборот, температура в комнате поднимается за счет идущего из улья теплого воздуха.

Затрат на изготовление такого домика немного, а польза очевидная. Попробуйте, не пожалеете.

Н.Д.САЕНКО

Москва

Рецидив заболевания в пчелиных семьях после предзимнего перегона возможен, но число таких семей, как правило, незначительно.

Чтобы подстраховаться при европейском гнильце, по методу Новосибирского исследователя В.С.Коптева всем оздоравливаемым пчелиным семьям в конце февраля под холстик кладем по килограмму закристаллизованного меда в хлопчатобумажном мешочке. С ним тщательно смешиваем порошок тетрациклина (400 тыс. ед. на 1 пчелиную семью). В меде антибиотики дольше сохраняют свои лечебные свойства.

При вирусном заболевании (мешотчатом расплоде) лекарств не давали. Полного излечения пасеки (в 140 семей) добились на третий год.

Из рамок от больных пчелиных семей откачиваем мед, соты перетапливаем на воск. Рамки, ульи, инвентарь тщательно дезинфицируем. Холстики, вытопки сжигаем. Воск сдаем с пометкой об инфекции.

Данные биологические приемы не эффективны против варроатозной инвазии.

Н.М.БИРЮЛА

Диафрагма Егошина

Более 25 лет веду исследования, пытаюсь решить глобальную проблему пчеловодства — сохранность пчелиных семей во время зимовки. Работы проводил, основываясь на интуиции, порой не располагая необходимой аппаратурой, но вот, наконец, выяснил составляющие благополучной зимовки и готов поделиться с другими пчеловодами. Прежде всего необходимо выполнить главное условие — зимующий клуб пчел должен своей массой разделить вну-

треннее пространство гнезда по вертикали на две части, перекрывая свободное движение влажного воздуха из верхней части в нижнюю. Отмечу, что способ подходит только для вертикальных ульев или ульев с надставками и предусматривает использование диафрагмы Егошина — листа фольгоизола с отверстием \varnothing 200 мм, смещенным к задней стенке. Кроме того, еще два листа фольгоизола без отверстий использую для герметизации стыков. При формировании гнезда в зиму один укладываю (фольгой вверх) между дном и нижним корпусом улья, а другой (фольгой вниз) — между верхним корпусом (надставкой) и крышей. Плотно закрываю летки в нижнем корпусе: круглый — корковой пробкой, щелевой — заклеиваю.

Нижний корпус укомплектовываю маломедными рамками и накрываю диафрагмой (фольгой вверх). Затем сверху ставлю второй корпус (надставку) с полномедными рамками. Желательно, чтобы он был утеплен или изготовлен из ДВП с внутренним утеплением панелей пенопластом. Второй корпус (надставка) оснащен одним круглым летком \varnothing 40 мм на расстоянии 20–25 мм от низа корпуса. Либс можно прорезать два щелевых летка: первый — на расстоянии 25 мм от низа корпуса, второй — выше первого на 40 мм.

Зимовка пчел проходит следующим образом. Клуб пчел с осени устраивает себе ложе на маломедных рамках нижнего корпуса, находясь ниже открытого летка. С потреблением корма и накоплением углекислого газа он поднимается выше и примерно к концу октября перекрывает отверстие диафрагмы Егошина. С увеличением концентрации угле-

кислого газа выше 11% пчелы приступают к его удалению из улья. Излишек влажного воздуха, которым будет заполнено свободное пространство верхнего корпуса, «вытекает» через верхнюю часть круглого летка, а через нижнюю — наружный воздух поступает в улей. При наличии двух щелевых летков через верхний воздух покидает улей, а через нижний — поступает в него.

При этом следует отметить, что пчелы обогревают только объем верхнего корпуса. Газовая среда нижнего корпуса не обогревается, разве только в незначительной мере за счет инфракрасного излучения пчелиного клуба. Углекислый газ, которым пропитан пчелиный клуб, губительно действует на болезнетворные микроорганизмы.

В результате значительно сокращается расход кормовых запасов. Пчелы зимой чувствуют себя комфортно, а весной бодро совершают очистительный облет. После него матка сразу начинает откладывать яйца в верхнем корпусе, а затем переходит в нижний. С потеплением, во время весенней ревизии, убираю диафрагму и нижний лист фольгоизола.



Гнездо с диафрагмой Егошина после зимовки

С 4 ноября 2010 г. по 28 марта 2011 г. экспериментальные семьи, зимовавшие с диафрагмами Егошина, израсходовали в среднем 4,2 кг корма. Подмора было не более чем по 50 г, в ульях абсолютно сухо. Контрольные семьи, зимовавшие без диафрагм, за этот же период израсходовали по 5,9–6,0 кг корма. В ульях присутствовала сырость и плесень, особенно около задней стенки. Зимовку экспериментальных семей оцениваю как очень хорошую, контрольные семьи перезимовали удовлетворительно.

Р.А.ЕГОШИН

Украина, Сумская обл.

Получаю чистый воск

Для некоторых пчеловодов очистить воск от грязи — проблема. Видя мой чистый воск, друзья обращаются ко мне за помощью: кому-то надо перетопить и очистить, кому-то только очистить.

Начиная с того, что сетку круглой алюминиевой паровой воскотопки очень плотно заполняю восковым сырьем. Воскотопку ставлю на газовую плиту, из чайника через воронку заливаю в нее речную или дождевую горячую воду и утепляю с боков и сверху. Ближе к концу процесса, продолжающегося примерно 1,5 ч, содержимое сетки один раз тщательно перемешиваю. По окончании перетапливания с помощью специальных приспособлений расплавленное содержимое сетки прессую в воскотопке и дополнительно получаю значительное количество воска. Накопившийся неочищенный воск сортирую и переплавляю в круглые слитки.

Для очистки в двенадцатилитровый эмалированный таз кладу приблизительно 8 кг воска. Ставлю таз на электри-



ческую или газовую плиту и наливаю в него около 2 л речной или дождевой воды. Когда почти весь воск станет жидким, добавляю еще небольшие кусочки, главное, чтобы он не перелился через край. После этого постоянно сгоняю пену к краю таза столовой ложкой с удлиненной ручкой и удаляю всплывшие посторонние частицы. Примеси, то всплывающие, то тонущие в кипящем воске (как правило, коконы ячеек), особо не трогаю, они потом осядут на дно круга. Так работаю примерно 5 мин. Как только весь воск расплавится, снимаю таз с огня и ставлю на стол, подстелив коврик. Через 1–2 мин, когда с поверхности исчезнут воздушные пузырьки, накрываю таз листом нержавеющей металла. Утепляю таз с боков и сверху, лист прижимаю кирпичом. Эту работу провожу в помещении, обычно вечером.

На следующий день, ближе к вечеру, сливаю из таза воду, и восковой круг вываливается мне на руки. Верх его, как правило, бывает ровным и чистым. Пока воск теплый, очищаю стамеской или ножом нижнюю часть круга от грязи и посторонних частиц. Круги получаются однородными.

В дальнейшем воск, счищенный со дна круга, и ранее собранную пену вновь перетапливаю. Восковые крышечки и светлые обрезки всегда перетапливаю отдельно от другого сырья, и воск получается чисто белым.

У полученного круга верхний острый край немного срезаю, чтобы при транспортировке не отламывались кусочки. Круг взвешиваю и прямо на нем надписываю его массу.

Во время перетопки воска можно постоянно не находиться около воскотопки и тазов, а чем-нибудь заниматься, и только в конце процесса выполнять вышеописанную работу. За сезон получаю около 100 кг хорошо очищенного воска — как себе, так и друзьям, не используя химические средства. Все очень просто: перетопил, переплавил, очистил.

Восковое сырье долго не хранить во избежание потерь. При очистке рамок сортирую его и по мере накопления перетапливаю.

В.Я.ИУСОВ

Кемеровская обл., г. Юрга

Мои приспособления

На своей пасеке уже много лет использую ловушки для ос, изготовленные по типу однозачодной рыболовной верши. Для ее изготовления беру обычную литровую стеклянную банку или пластиковую 1,5–2-литровую прозрачную бутылку, которую следует обрезать до высоты литровой банки. Отрезанную часть от пластиковой бутылки вставляю в стеклянную банку горлышком вниз, а край обрезаю вровень или чуть выше горла стеклянной банки (рис. 1). В банку на высоту 1,5–2 см наливаю прокисший и слегка подслащенный хлебный квас или прокисший компот. Это самая лучшая ловушка для ос,



Рис. 1.
Ловушка

мясных мух и бабочек восковой моли. Попадают в нее и шершни. Пчел она не интересует. Ловушку ставлю прямо на улей.

Как правило, для удаления пчел с рамок применяют волосные щетки. При сметании у пчел ломаются ножки и крылышки. Они возбуждаются, озлобляются, жалят всех вокруг. При систематическом употреблении щеток пчелы становятся агрессивными, даже не дают пройти мимо улья.

Чтобы избежать этих неприятностей при отборе рамок, применяю воздух. Пчел с рамок сдуваю с помощью ножного насоса для накачивания резиновых лодок.

Действую следующим образом. Открыв улей, делаю два-три резких качка ногой, направляя шланг насоса в межрамочное пространство удаляемой рамки. Пчелы слетают вниз улья, часть их остается на рамке. Вынув рамку, ставлю ее углом на середину открытого улья и, нажав на педаль насоса еще 2–3 раза, сдуваю пчел с одной стороны сота, а затем с другой, после чего ставлю рамку в переносной ящик. Так поочередно удаляю пчел с рамок всей магазинной надставки. Таким образом удается избежать травмирования пчел. Они не возбуждаются, ведут себя мирно. Можно даже работать без лицевой сетки.

Насос продается в магазинах, торгующих рыболовными товарами. Но его можно изготовить и самому. Для этого потребуются две фанерные

овальные пластины толщиной 10 мм, форточная петля, пружина от старого дивана или кровати, кусок прорезиненной ткани и шланг (рис. 2).

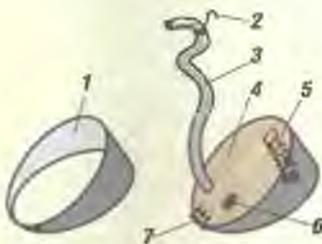


Рис. 2. *Насос: 1 — сегмент камеры; 2 — крючок для подвешивания на улей; 3 — шланг; 4 — верхняя пластина; 5 — пружина; 6 — обратный клапан; 7 — форточная петля*

Если прорезиненную ткань достать сложно, можно вырезать сегмент 1 из старой камеры грузового автомобиля.

Из фанеры вырезают две пластины, которые должны плотно входить в обрез сегмента автомобильной камеры. В верхней пластине 4 делают два отверстия диаметром 15–20 мм.

В одно отверстие вставляют на клею шланг 3, к другому изнутри приклеивают или прибивают гвоздиками кусок мягкой резины, который служит обратным клапаном для забора воздуха. Скрепив пластины форточной петлей 7, их плотно вставляют в сегмент камеры, обивают с помощью полоски жести гвоздями по периметру, не забыв поставить внутрь пружину 5.

Пользуюсь таким насосом много лет, что позволяет избежать травмирования пчел.

М.М.ЛОМОВОКИЙ

Московская обл.

Приставная доска

Прилетная доска играет роль взлетной полосы аэродрома, но только для приема и отправления пчел. Особенно ее

пропускную способность надо увеличивать во время медосбора. Груженные нектаром и пыльцой, прилетающие с дальних источников пчелы иногда промахиваются мимо маленьких прилетных досок. Ползают по траве не в силах взлететь, теряя много сил и времени.

Пчеловоды увеличивают площадь прилетной доски, подставляя к ней одним концом приставную доску, другим упирая в землю. Чем она длиннее, тем лучше для пчел и хуже для пчеловода. Приставная доска создает неудобства при скашивании травы возле улья, осмотре пчел, хотя и расположена у передней стенки. И что особенно плохо, пчеловод прокладывает дорогу муравьям прямо в улей.

Основную прилетную доску улья просто удлиняю (рис.).



Вырезаю кусок пластика по ширине прилетной доски улья: для нижнего летка — длиной 20–25 см, для верхних — 5–10 см. Сверху к нему по краям прибиваю два бруска, которые длиннее его на 5–6 см. Эти свободные концы прикрепляю шурупами к прилетной доске улья, чтобы пластик был заподлицо с ней. Между ними оставляю щель шириной 2–3 мм, которая нужна для сброса мусора, вынесенного пчелами из улья.

Приподнятые над землей приставные доски дают возможность беспрепятственно работать газонокосилкой под ульями и возле них. Скашиваю траву днем в сухую погоду, когда большинство пчел в поле. Работая быстро, стараясь не касаться косилкой подставок.

Осенью приставные доски снимаю, мою и отправляю на хранение. Чтобы не было путаницы, они пронумерованы, как и ульи.

Н. Г. КРАСОВСКИЙ

Республика Беларусь, г. Могилев

В поисках оптимальных конструкций

Ученые и опытные пчеловоды утверждают, если были бы признаны оптимальными какие-нибудь размеры и конструкция рамки, то улей для них можно сконструировать и изготовить из доступных материалов. Предлагаю для изучения и внедрения в практику пчеловодства универсальные рамки двух типов.

Универсальная гнездовая рамка Р-ЛК (рис. 1) размером 300x380 мм предназначена для использования в лежаке и нижнем корпусе многокорпусного улья. Такие рамки хорошо подходят для размножения пчел и создания запасов меда. На них пчелиные семьи прекрасно зимуют на воле. Они просты в изготовлении и удобны при ос-

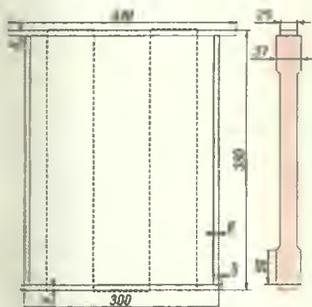


Рис. 1. Универсальная гнездовая рамка Р-ЛК

мотрах и откачке меда. Остатки воины можно использовать для наващивания магазинных рамок.

Универсальная рамка Р-МК (рис. 2) размером 300x200 мм

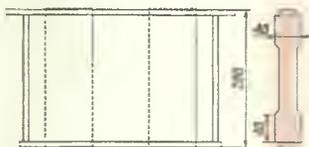


Рис. 2. Универсальная рамка Р-МК

предназначена для использования в магазинной надставке к лежаку и корпусу многокорпусного улья. Рамки Р-ЛК и Р-МК можно использовать при различных системах содержания пчел и получать высокие урожаи меда. Их конструкция значительно упрощает труд пчеловода.

Практика показывает, что, если всегда придерживаться однажды принятых ГОСТов и параметров, прогресс будет искусственно сдерживаться. В пчеловодстве нужно, чтобы производители инвентаря подстраивались под запросы потребителя. Поэтому при конструировании рамок и ульев руководствовался в основном личным опытом, а также пожеланиями лучших белорусских и российских пчеловодов. При этом ставил перед собой цель сохранить все положительное из традиционных ульев и рамок.

На основе рамок типа Р-ЛК и Р-МК предлагаю универсальные ульи У-Л и У-К, которые отличаются длиной и числом рамок. Лежак У-Л предназначен для использования в качестве гнездового расплодного корпуса для содержания пчел на мелких любительских и крупных, коммерческих, стационарных пасеках. Гнездо комплектуется рамками Р-ЛК. Улей относительно большой и

тяжелый. Его масса зависит от числа рамок и материалов, из которых он изготовлен.

Многокорпусный улей У-К комплектуется 10 рамками Р-ЛК. Он утеплен, поэтому в нем хорошо проходит зимовка на воле. Гнездо можно расширять магазинными надставками с рамками Р-МК. Число надставок определяется силой медосбора и зависит от метода содержания пчел. Многокорпусные ульи используются в основном на кочевых и крупных пасеках, где с пчелами работают относительно легкими корпусами.

Ульи У-Л и У-К имеют сходные элементы, но разные размеры. Общая конструкция на примере лежака У-Л показана на рисунке 3. Сверху предусмотрено надрамочное пространство для установки магазинной надставки 5 или корпуса. Крыша 7 закрывается на шарнирах 3. В случае необходимости постановки дополнительных корпусов ее можно снять и установить на самый верхний корпус. В верхней части стенок крыши предусмотрено четыре вентиляционных отверстия 8 Ø 30 мм, закрытых сеткой. Для удобного осмотра улья боковая панель 4 открывается на шарнирах 3. Вместо деревянных потолочин используется холстик на планках, обеспечивающий щадящую вентиляцию гнезда и проход пчел над рамками (ж-л «Хозяин» №9, 2009). Рамки в ульях размещены на теплый занос.

Пол 19 наклонен вперед под углом до 10°. Продолжение пола служит прилетной доской 17. Нижний леток 16 во всю ширину улья упрощает очистку от подмора и мусора, обработку пчел от клеща, исключает застой воздуха, отпадает необходимость в съемном дне. Размер верхнего летка 20x200 мм.

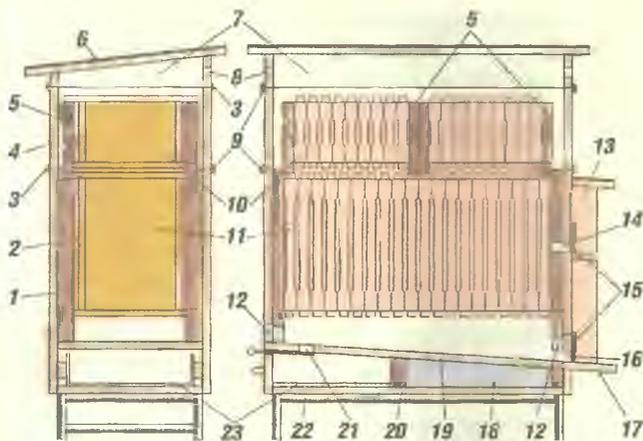


Рис. 3. Улей-лежак У-Л: 1 — обшивка улья; 2 — внутренняя панель гнезда; 3 — шарниры; 4 — откидная панель; 5 — магазинная надставка; 6 — кровля; 7 — крыша улья; 8 — вентиляционные отверстия; 9 — нацельники; 10 — рамка Р-МК; 11 — рамка Р-ЛК; 12 — клапаны для очистки дна; 13 — веранда; 14 — верхний леток; 15 — заслонки; 16 — нижний леток; 17 — прилетная доска; 18 — утеплитель; 19 — дно улья; 20 — второе дно; 21 — вход в кормушку; 22 — подставка для улья; 23 — контейнер

Летки закрываются заслонками **15**, обеспечивающими надежную защиту от грызунов и синиц. Ими можно регулировать вентиляцию гнезда. Осенью, когда клуб расположен внизу рамок, верхний леток закрыт. К весне пчелы поднимаются, и открывается верхний леток. Заслонки съемные, на их место при необходимости можно установить приспособления для поимки матки при роении или отбора пыльцы (ж-л «Хозяин» №7, 2007).

В задней и передней стенках подрамочного пространства есть клапаны **12** из твердого пенопласта, которые надежно закрывают смотровые отверстия после очистки дна. В нижней части улья предусмотрена кормушка **23**, вмещающая около 7 л сиропа или воды. В панели пола есть проход **21** в нее с заслонкой. Кормушка этого устройства второй год проходит испытания с хорошими результатами.

Ульи следует устанавливать на подставки **23** высотой 200—

250 мм, устойчивые к разным нагрузкам и проседанию грунта. Приставные доски ставят под углом 30°. Это облегчает приземление пчел с нектаром.

Для изготовления ульев можно использовать разные современные материалы. Применение фанеры толщиной 10 мм позволяет не фрезеровать четверть во внутренней панели для подвешивания рамок. Боковые стены улья утепляют пенопластом толщиной 30 мм. Торцевые стены сделаны из досок толщиной 30 мм без утеплителя. В качестве дополнительного утепления используют подушки из поролона, мха и тому подобного.

Наружная обшивка выполнена из сайдинга, что позволило обойтись без покраски улья и придало ему эстетичный вид. Кровля может быть из жести и рубероида. Другие части улья выполняются из традиционных материалов. Его расчетная стоимость ориентировочно эквивалентна 10–12 кг меда и окупается за один год.

Из опыта содержания пчел следует, что такая конструкция рамок и ульев будет отвечать традиционным требованиям и соответствовать основным качественным параметрам содержания пчел в лежаках и многокорпусных ульях. Главное, что будет обеспечена надежная зимовка пчел на воле и в зимовниках

В. Ф. БАКШТАЕВ

Республика Беларусь,
Минская обл., Смолевичский р-н

Где же ставить ульи?

Специалисты по биолокации призывают ставить ульи в положительных точках. Некоторые советуют пользоваться услугами кошек и собак, высевать гречиху или осваивать лозоходство (Листвин П.П. Еще раз о биолокации // Пчеловодство. — 2001. — №1). Отнюдь не отрицая феномен чутяга кошек и собак, но не представляю, как их можно заставить находить положительные места для **15** и более ульев. У меня на пасеке живут чужие кошки. По утрам их вижу спящими на ульях, причем каждый раз на разных. Это говорит о том, что компактно стоящие ульи имеют общее биополе и кошки все равно, в каком из них лежать. Когда работаю на пасеке, кошки к ульям не подходят, а ищут другие места. В жару располагаются под кустом сирени или смородины, в прохладную погоду устраиваются на солнечном припеке. И гоняться с ульем за кошкой неудобно.

Сосед-агроном весной всегда проверяет состояние всходов на полях и после осмотра предвещает хороший медосбор, так как всходы гречихи дружные и ровные. И действительно, когда выезжали на гречиху, то никаких пролысин не было. Поэтому к этим доводам отношусь с сомнением.

Лозоходство не каждому дано освоить, это очень тонкое дело. Попытался одеться во все хлопчатобумажное, не имея при себе ни часов, ни колец, вблизи не находились люди с другой энергетикой. Однако ни рамки, ни антенны ничего определенного не дали. Это не по мне. Нужны определенные и испытанные способы изменения фона Земли.

В 1975 г. будучи начинающим любителем присоединился к бригаде опытных пчеловодов. Мы выбирали место рядом с медоносами, выкашивали бурьян, заказывали машину и ночью перевозили пчел на точки. Причем не брали с собой ни кирпичей, ни кольев для постановки ульев. Расставляли их прямо на земле. К прилетным доскам ставили еще приставные доски. Как бы хорошо не выкашивали, а все равно от бурьяна оставалась щетина. Приставные доски ее прикрывали, и пчелы с грузом если и падали, то не в траву, а на них. Семьи в ульях, стоящих на земле, хорошо развивались, продуктивно работали, в зиму уходили сильными, и даже был хороший прирост их численности.

Так было до 1980-х годов. Потом многие пчеловоды заимели свои прицепы, и у них ульи стояли уже не на земле. В это же время дал о себе знать клещ варроа. Пришлось чаще приобретать лекарства и лечить пчел. Среди пчеловодов появились разговоры о том, что здоровье и продуктивность семей зависят от места расположения ульев. Кое-кто уже знал, что существуют энергетические узлы и линии сеток Хартмана и Кури. Старались узнать, что это такое и как их найти. Позже появились статьи в журнале о существовании таких уз-

лов и линий. А.Н.Сухоруков (ж-л «Пчеловодство» №4, 2004) написал, что в сетках Хартмана и Кури есть отрицательная энергетика. Существуют даже часы пика энергетических узлов и полос. Их размеры изменяются в таких широких диапазонах, что пчеловоду-любителю угнаться за ними невозможно. Тем более в наших краях мы не встречали ни одного пчеловода, обладающего качествами биолокаторщика.

Подробно о биолокации пишет Н.Якушин (ж-л «Пчеловодство» №5, 2010). Но если так уж вредна отрицательная энергетика Земли, почему раньше пчел содержали в земляных ульях, ставили на землю ульи и колоды-стояки без дна? Г.Д.Билаш и М.П.Золотухина (ж-л «Пчеловодство» №3, 1986) писали, что в Японии ульи ставят на землю. Шмели, осы, щурки, кроты, суслики и другие животные живут в земле, там же выводят потомство и зимуют. На них не действует холодная энергетика земли?

М.Г. и М.Ф. Хациревич в статье (ж-л «Пчеловодство» №4, 2007) высказали свое мнение о постановке ульев на землю. Многие доводы исследователей у них под сомнением. Они советуют пчеловодам поменьше фантазировать, уделять побольше внимания пчелам и реальной работе с ними. С моей точки зрения, нельзя совсем отрицать наработки исследователей биолокации. Ведь этими достижениями могут пользоваться многие пчеловоды, обладающие качествами биолокаторщика. Остальным пчеловодам надо искать и испытывать способы изменения фона Земли.

У меня нет возможности экспериментировать, потому что держу всего пять ульев-лежа-

ков на 24 рамки по две семьи в каждом, перегороженных пополам глухими перегородками (ж-л «Пчеловодство» №6, 2008). Стоят они круглый год под навесом на пасечной площадке. Забил в землю четыре уголка 45x45 мм, оставив снаружи отрезки по 30 см. К ним полками вверх прикрепил болтами М-12 уголки 45x45 мм длиной 6 м. На эти «рельсы» поставил пять ульев-лежаков. Расстояние между краями крыш всего 5 см. Передние стенки покрашены в два цвета: левые половины – в голубой, правые – в белый. Больше десяти лет ульи стоят на одном месте и ни разу не было ни слетов, ни залетов. Каждый леток находится на расстоянии более 1 м от летка другой половины такого же цвета, поэтому и пчелы не блуждают.

Ульи расположены компактно, и определить какой из них или его часть находится на узлах или линиях сетки Хартмана без биолокаторщика невозможно. Наверное, металлические уголки, на которых стоят ульи, пересекают или объединяют линии Хартмана, тем самым сглаживая или изменяя фон Земли.

Очень заинтересовали свойства магнитов и пирамид, при помощи которых якобы можно изменить фон Земли. Внимательно ознакомился с таблицей Н.Якушина и М.Акчурина (ж-л «Пчеловодство» №3, 2004). Из нее видно, что они являются лучшими нейтрализаторами патогенных излучений. На базе по приему металлолома набрал магнитных шайб из динамиков. Сначала одну положил на прилетную доску сбоку от нижнего летка и стал наблюдать за пчелами. Солнце пригревало прилетную доску

вместе с магнитом. Некоторые пчелы заходили на шайбу, подолгу сидели на ней, чистили лапки, ощупывали усиками друг друга. Значит, магнит не был для них отталкивающим предметом. За несколько дней изменений в поведении пчел не произошло.

Верхние летки во всех ульях щелевые, под ними прибиты полочки. Под полочками и над верхними летками повесил еще магниты. Получились как бы габаритные ворота по высоте. Изменений в поведении и активности пчел не было.

Под каждым летком оставил по одному магниту, покрасил их в цвет передних стенок ульев и держу так пятый год, но анализов и выводов не делаю, потому что сравнивать не с чем. Н.Якушин и М.Акчурин магниты клали на крыши, а может, их нужно помещать внутри ульев. Они не являются помехой ни мне, ни пчелам, которые проходят через поток магнитных силовых линий. Отрицательных явлений нет, а положительные надо исследовать.

Приходилось слышать, что магниты пагубно действуют на клеща. Может это и так, но кроме магнитов регулярно провожу еще и профилактические меры (ж-л «Пчеловодство» №10, 2008; №1, 2009), поэтому не могу ни подтвердить, ни опровергнуть эти высказывания.

Судя по исследованиям Н.Якушина и М.Акчурина, использование магнитов и пирамид — это самый простой и доступный метод изменения фона Земли, который оказывает стимулирующее влияние на развитие пчелиных семей. Если это так, его надо совершенствовать и внедрять.

В.И.НЕБОЯН

Ставропольский край

Не спешите перенимать чужой опыт!

В ж-ле «Пчеловодство» (№ 5 и 6, 20*1) была опубликована очень убедительная статья А.Е. Ковалева «Хочу поделиться опытом». Автор демонстрирует хорошее знание пчеловодной литературы, и с учетом того что за его плечами более 20 лет работы с пчелами, статья производит впечатление. Ну кто не захочет от нуклеуса на трех рамках получать до 10 кг меда?! При этом полностью исключается роение, а количество осмотров сокращается до минимума. Автор утверждает, что свой метод он испытал на сотнях пчелиных семей и за 8 лет было всего 4–5 случаев гибели маток в клеточках.

Вот и мы решили перенять опыт. По описанию и фотографиям изготовили клеточки и 3 июля в семи семьях на двух пасеках изолировали маток по методу Ковалева. Пчелы карпатской породы и ее помеси, 6 маток были сеголетки и одна прошлого года. Использовали лежаки на рамку Дадана с сетчатым дном. Через 6 дней после подсадки удалили маточники, а через 10 — сделали повторный осмотр.

Через месяц при осмотре 5 маток в клеточках оказа-



лись мертвыми (рис.). Внутри клеточек и на их стенках отстроены маточники, и пчелы вынудили матку отложить в них яйца. Маточники были уже запечатаны. Результат груст-

ный, особенно если учесть, что часть маток получена из питомника В.А.Гайдара за 4000 км.

В чем же дело? Трудно заподозрить автора в недобросовестности при описании технологии. Однако он явно погорячился, утверждая, что данную технологию можно использовать в любых климатических зонах при работе с любой породой пчел в ульях любой конструкции. Сам автор из Башкортостана, где в основном распространена среднерусская порода. Косвенным подтверждением тому свидетельствует факт, что семье в зиму достаточно 6 кг корма. Это может быть справедливо только для среднерусских пчел. Если вы имеете дело с карпатками или их помесями, то такого количества меда мало даже для нуклеуса на трех рамках (Гончаров И.В. Пчеловодство. — 2003. — №6). Вероятно, и в случае с изоляцией маток по методу Ковалева породная особенность сыграла решающую роль. А поскольку подавляющее число российских пчеловодов имеют дело не с чистопородными пчелами, а с помесями, то призываем не спешить перенимать чужой опыт, каким бы привлекательным он не казался.

**И.В.ГОНЧАРОВ,
П.П.ШВЕДОВ**

г. Томск

В чем причина?

Давно мечтал завести пчел, но как-то все не получалось.

Наконец, после долгих лет ожидания моя мечта сбылась, и 3 июня поместил отводок пчел среднерусской породы на шести рамках, из которых три были с расплодом, в двухстенный улей на 14 рамок раз-

мером 435x300 мм с двумя летками. Пчелы облетелись и успокоились. На мой вопрос: «Нужно ли готовить магазинную надставку и не будет ли семья роиться?» — старый опытный пчеловод ответил, что роиться не будет, надставка не потребуется и дай Бог пчелам обеспечить себя медом на зимовку. В течение июня добавил в улей восемь рамок с вощиной, и вскоре семья освоила все гнездо. Погода стояла жаркая, поэтому притенял улей ветками. Пчелы летали хорошо через оба летка. По вечерам сидел около улья, любовался летом пчел, вдыхал пахнущий медом воздух и наслаждался.

Но вдруг, вопреки заверениям опытного старого пчеловода, 12 июля около 12 ч дня пчелы массой стали вылетать из обоих летков, перемещаться в воздухе над ульем снизу вверх и обратно, издавая сильный гул, то есть роиться. К этому я не был готов: не купил роевню, не приобрел запасной улей. Попросил соседа понаблюдать за роем, а сам побежал к знакомому пчеловоду за помощью, но его на садовом участке не оказалось — уехал в город. Вернувшись через 15 мин, увидел, что рой уже привился на соседской яблоне вдоль развилки сука на высоте 3 м, и понял, что снимать его будет очень трудно: яблоня густая, сучков много, а под ней — крапива в человеческий рост. Притоптав крапиву, поставил лестницу. Но во что снимать рой? Сосед нашел две пустые коробки. Надев белый халат, сетку и перчатки, влез на лестницу, подставил коробку под рой и пытался ударом по суку стряхнуть пчел. Но поскольку рой не висел гроздью, как показывают в учебных книгах, а расположился от развилки вдоль двух сучков на длину

60 см, много пчел сыпалось мимо коробки. Тогда стал огревать их руками; но и при этом часть пчел сыпалась в коробку, часть взлетали и снова прививались на сук. Спускался с коробкой на землю, пересыпал пчел в другую коробку, закрывал сверху тюлем и так за шесть приемов перенес основную массу пчел. Через некоторое время оставшиеся пчелы сели на коробку поверх тюля, и я отнес рой в тень. К вечеру приобрел 12-рамочный улей у знакомого пчеловода, поставил в него три рамки с вощиной, высыпал пчел. Летки были открыты, так что взлетевшие пчелы зашли в улей, и семья успокоилась.

На следующий день с утра пчелы начали летать в поле, понесли обножку. Я успокоился: рой прижился. Но около 12 ч он покинул улей, покружился над ним, переместился на соседский участок и привился на другой яблоне. Собрал рой тем же способом и вечером посадил в покинутый им улей. Добавил две рамки с вощиной. Пчелы успокоились.

14 июля все повторилось. Опять собрал рой тем же способом и вечером снова посадил в улей.

15 июля пчелы вели себя спокойно: днем вылетали через оба летка и возвращались с обножкой, а в 6 ч вечера стали массово выходить из улья. Быстро закрыв летки заранее приготовленными сетками, не дал им покинуть улей. Вылетевшие пчелы вернулись. Поскольку рой каждый раз прививался неудобно и мне было нелегко его снимать (пчелы нажалили меня так, что разболелась голова), то я обдуманно принял решение закрыть летки сеткой.

16 июля в 7 ч утра открыл летки, но пчелы не вылетали.

Заглянув в улей, увидел, что все они лежат на дне мертвые, сырые и пахнут медом. Понял, что они вели себя беспокойно, запарились и поэтому погибли. Собранные в ведро, пчелы заняли более половины его объема. Так расстался с первым своим роем.

Вечером того же дня проверил улей, из которого вышел рой: пчел осталось много, центральные рамки заняты расплодом, крайние — медом, маточников не обнаружил.

О неудавшемся роении пчел рассказал пчеловоду, у которого купил отводок, но он мне не поверил, заявив, что такого не может быть. При встречах с пчеловодами-любителями да и с пчеловодами промышленных пасек рассказывал эту историю, пытаюсь понять причины странного роения пчел, но все они отвечали, что с таким поведением роя в практике не встречались, в литературе не читали.

Проанализировав случившееся, пришел к такому выводу. Со времени приобретения отводка, 3 июня, до момента роения, 12 июля, прошло 40 дней. Матка оказалась весьма плодovitой, и за это время семья нарастила много расплода, образовался излишек пчел. Погода стояла жаркая. В улье на 14 рамок семье стало тесно, слишком душно, она пришла в роевое состояние и отроилась.

Почему собранный и посаженный в улей рой многократно покидал улей и прививался недалеко от своего жилища? Не понравился улей? Двумя неделями ранее у знакомого пчеловода в него залетел очень большой чужой рой, который он через два дня пересадил в более просторный улей. Улей пустовал более десяти дней и успел проветриться. Так что же не понравился пчелам? Отсутствие рамок с медом и

расплодом? Но по утверждению пчеловода Ю.Н.Куликова (Содержание русских пчел. — Обнинск: Титул, 1995) «в улье для роя должны быть только пустые соты и вощина, нельзя ставить рамки с медом и расплодом». Поселяются же рои пчел в пустых дуплах деревьев, в трубах, за карнизами домов там, где нет ни вощины, ни расплода, ни меда, и отлично приживаются. Так в чем же причина неоднократного вылета роя из улья и прививки на ближних яблонях?

А.Б.СОКОЛОВ

dasokolov40@yandex.ru

Радости и огорчения начинающего пчеловода

Мне 63 года. Имею садовый участок в 60 км от Ульяновска. Рядом протекает речка Урень. Возле нее растут ивовые кустарники. За речкой болотистый луг, где цветут таволга и другие травы. Мечта разводить пчел появилась у меня 20 лет назад. Начала приобретать литературу по пчеловодству, иногда попадались старые журналы «Пчеловодство».

Летом 2010 г. приобрела пакет пчел и на общественном транспорте с пересадками довезла его до своего участка. Все время думала: «Как буду пересаживать пчел?» Ни в одной книге не могла прочитать об этом. Хорошо, что в детстве с пчелами соприкоснулась. У моей мамы было 4–5 пчелиных семей, и она иногда осматривала их вместе со мной. Показала матку, рассказала о трутнях, рабочих пчелах. Однажды, когда мне было лет 10–12, мама уехала в город по делам, а мне велела посмотреть за пчелами, предупредив, что может отделиться рой. Мама показала, как его снять, оста-

вила гусиное перо, роевню в виде лукошка и велела спустить рой в погреб. Конечно, предупредила, что нельзя потерять матку... И вот рой сел. Я тряхнула ветку, основная часть пчел оказалась в лукошке, а остальные тоже устремились туда. Значит, матка в роевне!

Итак, добравшись до участка, поставила пакет с пчелами в тени под яблоней, чтобы успокоились. Вечером разожгла дымарь (инвентарь и двухкорпусные ульи на 12 рамок с разделным дном купила заранее), надела маску, но не заправила сетку под костюм. Осторожно открыла пакет стамеской. Очень быстро (видимо, быстрее, чем нужно) переставила рамки в улей. Пчелам это не понравилось, они поднялись, зажужжали и даже залетели под маску. Я бросила все и бегом в баню. Там сняла маску, умылась. Одна пчелка все же ужалила меня, но не в лицо. Надев маску по всем правилам, пошла назад.

Посмотрела в пакет, а там еще полно пчел: по стенам и на дне. Попробовала стряхнуть их в улей, как когда-то рой с ветки, но пчелки мои не хотели высыпаться. Меня трясло от волнения и усталости, пот под маской тек градом. И тут я смекнула. Взяла пакет за край, положила на прилетную доску ближе к летку, а другой край немного приподняла, и пчелки ручейком потекли в улей. Залюбовалась этим зрелищем и вдруг вспомнила, что улей не закрыт. Опустила край пакета, который поддерживала, на траву — передвижению пчел это не помешало.

Прежде чем закрыть улей крышей, по краям четырех рамок поставила по одной рамке с вощиной. Но один край оказался у стенки, а с другой стороны было пустое пространство. Поздним вечером вспом-

нила, что забыла положить холстик на рамки. Утром пчелги начали понемногу вылетать из улья. Днем накрыла холстиком рамки, боясь сдвинуть их с места. Улей жил.

Спустя какое-то время взглянула под холстик, чтобы узнать, оттянули пчелы вощину или нет. Другие рамки не трогала: читала, что пчел надо как можно меньше беспокоить. Однако никаких изменений не заметила. В чем причина? Решила осмотреть рамки, увидеть матку. Вдруг заметила, что между второй и первой рамкой пчелы отстроили что-то наподобие рамки. Оказывается, я неплотно поставила первую рамку ко второй. Стала их вынимать, но рамки выскользнули, обрызгав мои руки нектаром, и я увидела в сотах личинки. Сразу придвинула первую рамку ко второй, немного надавив на упавший сот. Закрыла улей как положено и позвонила знакомому пчеловоду. Он сказал: «Не волнуйтесь! Пчелы сами все сделают как надо». Начала наблюдать за своими подопечными. Все вроде бы в порядке, но на душе было неспокойно. (Сколько не читай литературы по пчеловодству, но пока на практике не прикоснешься к этому удивительному миру, ничего не поймешь.) Дня через два мы с дочерью убрали дно улья и установили новое.

Упавший сот стал напоминать сухую восковую горку из двух лепешечек. Ситуация на рамках с вощиной не изменилась. Решила одну рамку с вощиной поставить на то место, где пчелы отстроили висячий сот, то есть между первой и второй рамкой. Спустя неделю, не поднимая рамки, увидела, что она оттянута и там работают пчелы. Но рамки все же подвинула и опять с краю поставила

еще одну рамку с вощиной. Эти две рамки так и не были оттянуты до конца сезона. В августе на них даже был напрыск. Видимо, пчелам негде было складировать нектар. Матку в том сезоне так и не увидела. Но поскольку пчелиное потомство росло, жительницы улья выкучивались, лазали по его стенкам и рамкам с вощиной, значит, матка была.

Сколько пчелам пришлось вытерпеть с такой «опытной» хозяйкой! Все лето они обогревали и вентилировали улей. Никаких диафрагм, обрызгиваний водой рамок, утеплений. Хорошо, что лето было жаркое, речка рядом. Поилку пыталась соорудить, но пчелы из нее не пили. Леток, правда, был полностью открыт, хотя в августе этого делать не нужно. Наблюдалось воровство. На траве возле летка находила много мертвых пчел, около него кружились и осы.

Надо было готовиться к зимовке. Понимала, что за лето наделала много ошибок, но семью нарастила. Рамки (все-го пять, без двух с вощиной) в улье оставались в том положении, в каком поставила, обстроили их сами пчелы.

С конца августа до середины сентября (осень была теплая) скормила им 12 кг сахара. Давала сироп (1:2), чаще

с добавлением отвара хвои и подсоленного тихвинского хвойного концентрата (на кончике ножа). Один или два раза добавляла в сироп фумиган. Использовать бипин побоялась, поскольку было уже холодно.

В зиму, наконец, утеплила улей. Сделала вставные доски, за ними проложила утеплитель (ватное одеяло в два слоя). На рамки с северной стороны улья разместила рулончик из сухого сена, чтобы впитывал влагу, на нем — рамки-холстик и сверху подушку из синтетического волокна. Сетки не было, поэтому ни леток, ни крышу улья от мышей не защитила (повезло: грызуны не появились). Снаружи стены обтянула сначала утеплителем для бань (5 мм) блестящей стороной во внутрь, а затем пленкой (конечно, зря: пчелы могли запариться). Под дно положила пенопласт, на крышу — два кирпича, чтобы не сдуло. Для защиты от снега прикрутила над летком козырек.

Перезимовали пчелы под снегом благополучно. Когда в ясный день 1 февраля 2011 г. приподняла крышу и холстик, чтобы положить канди (мед и сахарная пудра с небольшим количеством подсолнечного масла), на меня пахнуло прополисом. Улей был сухой и

чистый. Пчелы находились наверху. Наверное, не надо было их так рано беспокоить.

Второй раз навестила пчел 2 марта, погода стояла пасмурная. Открыла улей и ужаснулась. Там было сыро. Пчелы занимались своими делами, лепешка канди оказалась почти целой. Хотела убрать ее, однако пчелы не дали. Рядом с ней положила еще одну (мед, пыльца и отвар хвои).

В погожий день 2 апреля решила прочистить нижний леток, дать облететь пчелам и закрыть верхний леток, который открыла 2 марта. Во время облета пчелы поднимались высоко, садились и на ветки деревьев, и на снег, и на меня. Заметила, что кал у них желто-золотистый, на мой взгляд, жидковатый (не нозематоз ли?). Одни пчелки возвращались в улей, другие осаживались на снегу. Палочкой почистила леток, убрала козырек. Обрадовало то, что из улья выкучились молодые пчелки. Некоторые даже станцевали и, не поднимаясь, отправились в улей.

В прошлом сезоне не могла ходить рядом с пчелами каждый день — работала. Теперь собираюсь быть с ними постоянно.

В.Ф.ЕФИМОВА

г. Ульяновск

СООБЩЕНИЕ информационной службы журнала «ПЧЕЛОВОДСТВО»

Бесплатно рассылаются адреса и условия реализации нижеперечисленных медоносных растений, среди которых очень много декоративных и лекарственных. Будучи посажены на вашем участке, они замечательно украсят сад. Это анис, переступень белый, валериана, василек, горчица сарептская, дербенник, донник, душица, золотарник, котовник, кровохлебка, лаванда, лилия кудреватая, лофант, марена красильная, мордовник, мята перечная, окопник, пажитник, подсолнечник декоративный, пупавка, пустырник, рапс, расторопша, синеголовник, синоха, синяк, скабиоза, тмин, фацелия, чернушка посевная, шалфей лекарственный, энотера. Бесплатно высылаются справки только по перечисленным растениям. В подавляющем большинстве случаев посадочный материал высылается почтой по России. Запросы на информацию принимаются только по почте. Просим не приходить и не звонить! Для получения бесплатной справки обязателен конверт с обратным адресом, оформленный по текущим почтовым тарифам.

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



РАСЧЕТ причиненного ущерба и его возмещение

Случается, пчеловоды несут материальный ущерб: отравление пчел пестицидами при обработке полей сельхозпредприятиями, кражи с пасеки пчелиных семей, меда из хранилищ, присвоение привившихся роев и др. В подобных случаях пчеловоды имеют право на возмещение причиненного ущерба.

Гражданским кодексом Российской Федерации [ГК РФ (статьи 15 и 1064)] лицу, которому причинены убытки, предоставлено право требовать их возмещения в полном объеме, если законом или договором не предусмотрено возмещение в меньшем размере. Под убытками закон понимает: расходы, которые лицо, их понесшее, произвело или должно будет произвести для восстановления нарушенного права; утрату или повреждение его имущества (реальный ущерб); недополученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено (упущенная выгода).

Кроме того, если лицо, нарушившее право, получило вследствие этого доходы, то лицо, право которого нарушено, вправе требовать возмещения наряду с другими убытками упущенной выгоды в размере не меньшем, чем такие доходы (статья 15 ГК РФ). Это положение закона, наверное, надо пояснить на примере. Допустим, у пчеловода похитили мед, рыночная цена которого условно составляет 200 руб. за 1 кг. Но лицо, его похитившее, продало мед по цене 300 руб. за 1 кг, получив выгоду по 100 руб. с каждого килограмма. Пострадавший вправе требовать возмещения не только реального ущерба (200 руб. за 1 кг), но и упущенной выгоды — не менее 100 руб. за каждый килограмм похищенного меда.

В ж-ле «Пчеловодство» (№3, 2009) сообщалось, что 28 июля 2008 г. решением Михайловского районного суда Рязанской области исковые требования группы пчеловодов к сельхозпредприятию были полностью удовлетворены и ущерб им возмещен. Суд в своем решении указал, что он проверил правильность расчета экономического ущерба и согласился с ним. Расчет ущерба по данному делу производили на основании Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами, утвержденной Всесоюзным производственно-научным объединением по агрохимическому обслуживанию сельского хозяйства «Союзсельхозхимия» и Главным управлением ветеринарии Госагропрома СССР 14 июня 1989 г. (С данной инструкцией можно ознакомиться в ж-ле «Пчеловодство» № 5 и 6, 1990.)

Экономический ущерб при отравлении пчел пестицидами включает стоимость погибших взрослых особей, расплода, маток, выбракованного меда, воска и недополученной продукции с момента отравления и до конца медосбора. В настоящей статье приведены основные положения инструкции с учетом судебной практики.

Число пчел в улье рассчитывают так: число пчел в улочке (условно 0,25 кг) умножают на число улочек в улье (например, 10). Значит, в улье находится 2,5 кг пчел. Далее полученное число пчел в килограммах с помощью коэффициента перевода, равного 10, переводят в условные медовые единицы: $2,5 \text{ кг} \cdot 10 = 25$ условных медовых единиц. Чтобы определить стоимость пчел в улье, цену 1 кг меда, например 200 руб., умножают на число условных медовых единиц: $200 \text{ руб.} \cdot 25 = 5 \text{ тыс. руб.}$

Количество погибшего расплода устанавливают следующим образом. В каждом гнездовом стандартном соте (435x300 мм) условно находится 80 квадратов расплода, а в каждом квадрате — 0,01 кг пчел. Если в улье, например, семь сотов с расплодом, то квадратов в нем будет: $80 \cdot 7 = 560$, пчел — $0,01 \text{ кг} \cdot 560 = 5,6 \text{ кг}$. Полученное умножают на коэффициент перевода 10 и количество условных медовых единиц: $5,6 \text{ кг} \cdot 10 = 56$. Умножив данный показатель на рыночную цену меда, получают стоимость расплода.

Стоимость погибших маток рассчитывают так: число маток умножают на коэффициент перевода 2. Например, во всех ульях погибло пять маток: $5 \cdot 2 = 10$ условным

медовым единицам. Умножив этот результат на рыночную цену 1 кг меда, определяют стоимость маток.

цену выбракованного меда устанавливают умножением его количества на стоимость 1 кг. Надо помнить, что мед выбраковывают при наличии остаточных количеств пестицидов, что должно быть подтверждено документом из ветлаборатории.

Можно определить количество и стоимость выбракованной перги. Количество продукта в одном соте выявляют визуально по площади, занимаемой ячейками с пергой. Масса ее на одной грети сота 435x300 мм составляет 1,2–1,5 кг. Чтобы установить количество перги в улье, ее количество в одном соте умножают на число сотов с пергой. Эту цифру умножают на коэффициент перевода 6,5; а полученное число условных медовых единиц — на рыночную цену 1 кг меда.

При расчете количества воска учитывают, что в одном соте размером 435x300 мм находится 140 г воска, 435x230 мм — 110 г, 435x145 мм — 70 г. Но воск выбраковке не подлежит, поскольку его можно использовать для технических целей.

Количество недополученного меда (упущенную выгоду) устанавливают следующим образом. Если пчелы погибли полностью, то плановую продуктивность умножают на число погибших семей. Если отсутствует плановая продуктивность, то средний выход товарного меда за последние три года умножают на число погибших семей. При частичной гибели пчел для расчета недополученного меда предварительно определяют их массу до гибели (по ветпаспорту, ГОСТу на пчелиные семьи) и массу, оставшуюся после отравления пестицидами (по акту комиссионного обследования). Допустим, в улье было десять улочек пчел. Всего пчел в улье $0,25 \text{ кг} \cdot 10 = 2,5 \text{ кг}$. Погибло пять улочек. Масса погибших пчел $0,25 \cdot 5 = 1,25 \text{ кг}$. Средний выход товарного меда за последние три года составил 20 кг. Таким образом, от 2,5 кг пчел предполагалось произвести 20 кг меда, от 1,25 кг — X кг меда. Количество меда, полученного после частичной гибели пчел, рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{1,25 \cdot 20}{2,5} = 10 \text{ кг.}$$

Недополучено (упущенная выгода) 10 кг меда. В денежном выражении упущенную выгоду определяют умножением рыночной стоимости 1 кг меда на недополученное количество продукта.

Пленум Верховного Суда Российской Федерации в постановлении от 27 декабря 2002 г.

№ 29 «О судебной практике по делам о краже, грабеже и разбое» с последующими изменениями и дополнениями указал, что размер похищенного имущества определяется из его фактической стоимости на момент совершения преступления. При отсутствии сведений о цене стоимость похищенного имущества может быть установлена на основании заключения экспертов.

Размер нанесенного ущерба по вышеприведенному гражданскому делу был определен ГНУ «НИИ пчеловодства (НИИП) Россельхозакадемии». Суд согласился с выводами специалистов института, выступившего в данном случае в качестве экспертного учреждения о размере причиненного ущерба. Кстати, НИИП в 2010 г. разработаны Методические рекомендации по определению экономического ущерба от отравления и зимней гибели пчелиных семей. К сожалению, они изданы тиражом всего в 50 экземпляров, что ничтожно мало.

В соответствии с этими рекомендациями для определения экономического ущерба необходимо использовать данные о состоянии пчелиных семей на пасеке, содержащиеся в пчеловодном журнале и ветсанпаспорте. Следует также руководствоваться действующим стандартом на пчелиные семьи, учитывать цены на них и продукты пчеловодства в конкретном районе, области, крае, республике, а при необходимости применять коэффициенты перевода продукции в условные единицы.

При определении ущерба от отравления пчел пестицидами учитывают степень ослабления семей и календарные сроки этого события. Точное определение размера ущерба от отравления пчел пестицидами во многом зависит от квалифицированной работы комиссии, обследующей пасеку. Комиссия должна принимать во внимание, что даже семья, полностью не погибшая от отравления, не переживет предстоящую зиму и ущерб за нее взыскивается как за полностью погибшую.

Большое практическое значение имеют Рекомендации по установлению ущерба от гибели пчелиных семей в зимний период на общественных пасеках. Конечно, при взыскании ущерба с пчеловодов на таких пасеках необходимо строго соблюдать нормы трудового законодательства. Зимой пчелиные семьи могут погибнуть из-за необеспечения кормами, заноса с нектаром и пылью пестицидов, что может быть подтверждено ветеринарным исследованием.

Если пчеловод проявил недобросовестное отношение к порученному делу и не обеспечил пчелиные семьи доброкачественны-

ПУТЬ к пчеловодству

ми кормами, хотя администрация для этого создала все условия, между его действиями, точнее, бездействием и наступившими вредными последствиями будет усматриваться прямая причинная связь, и администрация вправе ставить вопрос о возмещении ущерба за счет виновного лица. В соответствии с рекомендациями материальный ущерб в подобных случаях рассчитывают в следующем порядке. Весной при первом осмотре определяют состояние пчелиных семей и составляют ведомость проверки, на ее основании акт гибели пчелиных семей и с помощью специалистов устанавливают ее причину. Если в результате проверки выявляют, что к имеющемуся в гнездах кормовому меду был добавлен сахар, а пчелы погибли от голода, определяют материальный ущерб. Для этого в погибших семьях учитывают и приходяют пригодные для дальнейшего использования пустые соты. Их оценивают по стоимости, принятой в хозяйстве, или из расчета 0,5 медовых единиц за один сот 435x300 мм (стандартный). Если соты другого размера, то проводят их перерасчет в стандартные. Непригодные перетопливают в воск и учитывают его по рыночной цене. Далее определяют стоимость пригодных сотов и вытопленного воска на погибшую семью. На эту сумму уменьшается стоимость погибшей семьи.

Если по вине работников пасеки пчелиные семьи зимой были существенно ослаблены (например, не были приняты меры для осеннего наращивания и в зиму семьи пошли с большим количеством старых изношенных пчел, в результате их сила перестала соответствовать стандарту), то их осматривают с участием специалистов и заинтересованных лиц и дают оценку. При этом отмечают присутствие матки, массу пчел, наличие открытого и печатного расплода. Все сведения заносят в акт. На основании полученных данных определяют в процентах ослабление силы по каждой семье и в среднем по пасеке. Материальный ущерб в подобных случаях устанавливают, исходя из хозрасчетного задания, предусматривавшего произвести определенное количество товарной продукции на каждую пчелиную семью и всего по пасеке. Сумма, которая придется на процент ослабления семей, и составит сумму ущерба. Например, было предусмотрено произвести товарной продукции на 3 тыс. руб. с пчелиной семьи, а с пасеки — на 300 тыс. руб. с учетом того, что на ней находилось 100 семей. Ослабление семей было допущено в размере 30%, что от 300 тыс. руб. составляет 90 тыс. руб. Это и будет материальный ущерб.

С тех пор как люди начали общаться с пчелами, они не перестают восхищаться этими насекомыми. Их необыкновенная работоспособность, роение, удивительно полезная продукция и многое другое служили предметом исследования и размышления натуралистов, писателей, философов на протяжении не одного века.

Вот и гениальный русский писатель Лев Николаевич Толстой был хорошо знаком с пчеловодством и очень любил пчел, так как сумел понять и увидеть их красоту. Когда Лев Николаевич окончательно поселился в Ясной Поляне, своему имени близ Тулы, ему ничто не мешало заняться пчелами. Он начал обдумывать, у кого можно приобрести пчел, где устроить пасеку, знакомиться с литературой по пчеловодству, изучать конструкции ульев того времени.

Весной 1863 г. Лев Николаевич купил несколько ульев у деда своей жены, Софьи Андреевны, и на лесной поляне, окруженной густыми зарослями сирени и желтой акации, вдали от жилых построек, заложил пасеку. Писатель так увлекся, что пчельник стал для него центром мира и говорил он только о пчелах. Все работы на пасеке выполнял сам, а также «огребал» рои, делал ульи и даже вносил в их устройство необходимые изменения.

...Представление о пчелах писатель получил в детстве от домашнего учителя и стал обращать внимание на свечи и медовые пряники. В юношеские годы, изучая сельское хозяйство, он побывал на пасеках, как крестьянских, так и дворянских, малых и больших.

В мае 1852 г., будучи волонтером в армии, Л.Н.Толстой прибыл на лечение в Пятигорск и остановился в доме отставного солдата. Рядом находился небольшой уютный садик, а в нем — пасека с ульями-сапетками. Военная служба и лечение не очень обременяли Льва Николаевича, и свой досуг он использовал для завершения повести «Детство», а также наблюдал за природой Кавказа: «Топот лошадей и скрип телег, веселый свист перепелов, жужжание насекомых... Тысячи различных цветов и теней, которые разлива-

ло палящее солнце... в лугах, в саду, в лесу, или на поляне замечал, как пчелы, перелетая с цветка на цветок, радостно собирали дары природы».

А что пчелы? Лев Николаевич мог наблюдать за ними в любое время и в любую погоду. Пчелы для него имели какую-то притягательную силу. Это заметил пасечник Николай. Он показал, как надо обращаться с ульем, когда и как можно следить за развитием семьи, отбирать мед и «сгребать» рои. Лев Николаевич заметил, что на Кавказе пчеловодство было почетным занятием как в аулах горцев, так и в казачьих или украинских поселениях. В больших и малых селениях встречались пасеки в сотни ульев. На меновом дворе в Екатеринодаре за мед и воск можно было приобрести необходимую вещь. По сообщению «Записок Кавказского общества сельского хозяйства» (1870), горцы «вели успешную торговлю с заграницей продуктами пчеловодства». Многие, несмотря на примитивное содержание пчел, торгуя медом и воском с турками, нажили хорошее состояние. Они считали, что мед — это жидкое золото, а воск — золотые слитки. Держать пчел на Кавказе позволяли благодатный климат и обилие медоносов на плодородных почвах.

Пробыв на Кавказе около двух с половиной лет, Л.Н.Толстой возвратился в Ясную Поляну признанным писателем и мечтал завести свою пасеку. Однако вскоре он был призван в Дунайскую действующую армию и участвовал в обороне Севастополя. Когда война окончилась, Лев Николаевич несколько лет жил в Санкт-Петербурге, побывал за границей. В 1861 г. он обосновался в Ясной Поляне и со всей страстью занялся пчеловодством.

...А Закубанская природа не оскудела, местные жители продолжали разводить пчел, чему способствовали власти, поощряя пчеловодов, участвующих в выставках. Например, в 1869 г. на выставке в Екатеринограде были представлены мед, воск, ульи для запасных маток. Победители получили медали: одну золотую, две большие и две малые серебряные, а также похвальные листы.

Позднее, когда наладился хозяйственный учет, было установлено, что в 1906 г. в Терской губернии насчитывалось 470 пасек, 33 345 ульев, с которых собрано 7082 пуда меда и 661 пуд воска. В Пятигорске находилось 36 пасек, 5550 ульев. Как видим, пасеки были значительного размера, но малопродуктивные. Здесь продолжали использовать сапетки, сплетенные из тонких

ореховых прутьев, обмазанные снаружи смесью глины и кизяка. Рамочные ульи считали дорогими и неудобными для кочевков. Горцы и казаки стремились к увеличению роев, думая, что чем их больше, тем больше меда, но это не всегда оправдывало надежды пчеловодов.

Л.Г.ЗЕВАХИН

Хоть тресни



Богат и велик русский язык. Его изучали и продолжают изучать. В XIX в.

с этой целью исследователи ходили по кабакам, на народные гулянья, были попутчиками рабочих артелей и всюду записывали особенные слова, губернские говоры. Славилась наша земля разнообразием слов и понятий, недаром утверждает поговорка: «Что ни город — то норов». Да что там город! В отдаленных деревеньках формировался свой язык, хотя от западных границ Российской империи до Тихого океана все говорили по-русски.

Основу народных говоров создавала хозяйственная и экономическая специализация. Всегда можно отличить ярославского плотника от костромского или селянина из южных губерний европейской части России от уральца либо сибиряка. Свой вклад в развитие русской разговорной речи внесли и пчеловоды. Например, словосочетание «хоть тресни» употребляют довольно часто. Это значит, что сделать дело надо, несмотря ни на какие препятствия. Как возникло такое выражение?

Пчеловод-хвастун посмеивался над пчелами соседей и хвалил своих: «Это что у вас за пчелы! И мелки, и летают не быстро, и блудят среди чужих ульев! А вот у нас пчелы! Впрочем, ульи у нас такие же, но пчелы крупнее — размером с кулак!» Собеседник спросил: «Как же они пролезают в леток? Леток-то маленький. А пчела с кулак?» Насмешник ответил: «Пищит да лезет. У нас с этим строго: **хоть тресни** да полезай!» С тех пор и пошла гулять по миру эта крылатая фраза.

А.И.РЫЖИКОВ,
действительный член

Географического общества России

Мордовия, г. Темников

ВЛИЯНИЕ

МИКРОМИЦЕТОВ ВОЗДУХА

на пыльцевую обножку

Для исследования микобиоты воздуха в июне 2009 г. на пасеке, расположенной в Первомайском районе г. Новосибирска, использовали седиментационный метод, то есть естественное оседание спор в чашки Петри со стерильной, селективной средой Сабуро и Чапека. Чашки Петри устанавливали ежедневно с 11 до 12 ч в десяти точках территории пасеки. Каждую чашку размещали непосредственно на крыше улья, находящейся на высоте 1–1,2 м от земли. Инкубировали посеы согласно ГОСТ 10444.12–88.

Изучение видового состава микобиоты воздуха показало, что на формирование микрофлоры воздуха влияют температура и влажность окружающей среды. С 8 по 11 июня стояла сухая, жаркая, безветренная погода, поэтому количество спор микромицетов постепенно возрастало, до-

стигнув максимума 11 июня — 2144 изолята (табл. 1).

Увеличение спор наблюдалось в основном за счет грибов р. *Cladosporium*. Средняя температура окружающего воздуха в этот период колебалась от 21,0 (10 июня) до 22,4°C (9 июня) (табл. 2), что согласуется с исследованиями E.D.Hamilton. В соответствии с ними максимальная концентрация спор грибов р. *Cladosporium* в воздухе наблюдается при 21,1–23,3°C, а р. *Alternaria*, *Pullularia* и *Torula* — при 23,9–26,1°C [1].

Выпадение большого количества осадков со значительным снижением температуры 16 и 17 июня способствовало сокращению обилия грибов р. *Cladosporium* в микобиоте воздуха с 98,0 до 36,7%. В указанный период выявлены споры грибов *Aureobasidium pullulans* и аспорогенные, пигментированные, слизеобразующие дрожжи *Cryptococcus albidus*, изменилось видовое присутствие грибов р. *Penicillium*. Доли редких фенотипов сократились с 79,8 до 47,6%. Подобное наблюдается и в исследованиях J.M.Hirst, когда в сухую погоду основную массу аэрозоля воздуха составляли пыльца цветковых растений, споры *Cladosporium* и *Alternaria*, а также головневых и ржавчинных грибов. Но при достаточно длительном дожде эти виды почти полностью выносились из воздуха, а в атмосфере появлялись споры микромицетов, характерные для высокой влажности, — порядка Mucorales [2].

1. Изменение микрофлоры воздуха на пасеке

Дата забора (июнь)	Число выделенных спор, шт.	Число родов $x \pm S$	Доля редких фенотипов, %
9	255	6,36±0,49	60,2±3,0
10	1632	2,77±0,13	78,7±1,0
11	2144	1,81±0,07	79,8±0,8
17	252	7,33±0,44	47,6±3,1
19	1610	2,54±0,14	84,1±0,9
23	940	2,44±0,14	77,8±1,3
24	1157	3,04±0,15	74,6±1,2
25	3115	2,06±0,08	84,1±0,6

2. Погодные условия в месте формирования микобиоты воздуха и пыльцевой обножки

Показатели	Дата							
	9.06 8.06	10.06 9.06	11.06 10.06	17.06 16.06	19.06 18.06	23.06 22.06	24.06 23.06	25.06 24.06
$T_{\text{ср}}$, °C	30,3 27,2	28,8 30,3	25,9 28,8	13,5 13,6	18,7 16,8	20,1 21,0	19,7 20,1	18,3 19,7
T_{min} , °C	12,9 10,6	15,6 12,9	16,0 15,6	5,0 6,6	5,0 8,5	13,5 5,8	11,4 13,5	7,6 11,4
T_{M} , °C	22,4 20,1	21,0 22,4	21,3 21,0	8,5 9,4	12,7 12,0	16,0 14,6	15,4 16,0	13,4 15,4
W, мм	0 0	0 0	0 0	3,2 2,2	0 2,1	5,1 0	0,8 5,1	1,9 0,8

Примечание. Данные числителя соответствуют дате, указанной в числителе, знаменателя — в знаменателе; $T_{\text{ср}}$, T_{min} , T_{M} — соответственно максимальная, минимальная и средняя температура воздуха за сутки; W — количество осадков за сутки.

Сравнительный анализ микобиоты воздуха показал высокое достоверное сходство ($I_{d_{\alpha 2}}$) видового представительства микромицетов 11 и 19 июня ($r=0,98$), 11 и 23 июня ($r=0,97$), а также 23 и 24 июня ($r=0,97$), 23 и 25 июня ($r=0,98$). В микобиоте в эти дни происходили незначительные изменения. Доля редких фенотипов варьировала от 74,6 до 84,1%, а число выделенных родов — от 1,81 до 3,0.

Рассматривая факторы формирования микобиоты воздуха, необходимо учитывать микромицеты фитоценоза данной местности. Как известно, значительная часть спор грибов попадает в воздух с растений, следовательно, микобиота последних воздействует на состав аэрозоля, а еще вернее — происходит взаимное влияние на формирование микобиоты друг друга.

Смену состава растений, используемых пчелами для сбора пыльцы, оценивали по ольфакторному анализу полученной обножки. В результате было выделено 23 цветочных оттенка (табл. 3). По декадам особенности полифлорного распределения имели существенные и устойчиво сохраняющиеся различия.

Как видно из показателей таблицы 2, погода во время исследований не отличалась стабильностью, солнечные дни сменялись прохладными и дождливыми. Характеристика цветочных оттенков обножки значительно изменялась.

В дождливую, прохладную погоду количество собранной пыльцы в 2–3 раза сокращалось, и хотя число выделенных оттенков было больше, доминанты отсутствовали. Возможно, это связано с тем, что пчелы собирали пыльцу пригодную для дальнейшего использования, а влажная пыльца некоторых растений, как известно, часто оказывается менее питательной, так как при ее увлажнении из эскины выходят легко растворимые белки (ферменты) [3]. Судя по ольфакторному анализу в солнечные дни третьей декады пчелы возвратились к сбору пыльцы растений, с которых добывали ее в первой декаде до выпадения осадков.

В связи с сменой пыльценосов, обусловленной изменениями погодных условий, в микобиоте пыльцевой обножки произошли заметные преобразования. В прохладные дни с высокой влажностью (16–18 июня и последующие 19 дней) в микобиоте, собранной

3. Полифлорность образцов пыльцевой обножки, %

Цвет	Первая декада			Вторая декада		Третья декада		
	9.06	10.06	11.06	17.06	19.06	23.06	24.06	25.06
Желто-зеленый	47,29	37,73	23,81	—	19,67	35,46	30,64	14,05
Желтый	1,79	0,57	2,11	4,16	—	2,30	3,27	—
Бледно-желтый	4,77	1,62	2,42	8,51	8,53	7,83	6,98	7,86
Желто-коричневый	29,70	56,16	64,54	15,27	24,73	25,17	16,25	40,08
Оранжевый	7,75	0,89	3,66	—	—	—	—	—
Коричнево-желтый	1,01	2,98	1,42	1,85	1,84	—	3,49	—
Зелено-желтый	5,13	—	1,55	29,10	11,66	—	5,02	—
Зеленый	2,44	—	—	—	—	2,53	8,72	1,57
Темно-синий	0,12	0,05	0,49	—	—	—	—	—
Серо-зелено-желтый	—	—	—	26,60	21,78	—	—	—
Синий	—	—	—	0,90	3,48	7,29	—	—
Серый	—	—	—	2,14	0,97	—	—	—
Зелено-желто-коричневый	—	—	—	8,43	—	—	—	—
Оранжево-желтый	—	—	—	3,04	2,86	—	—	—
Серо-зеленый	—	—	—	—	0,35	—	—	—
Серо-бежевый	—	—	—	—	2,48	—	—	—
Серо-коричневый	—	—	—	—	0,92	—	—	—
Зелено-серый	—	—	—	—	0,75	—	—	—
Оранжево-красный	—	—	—	—	—	0,38	1,64	1,57
Желто-оранжевый	—	—	—	—	—	17,96	12,65	3,14
Темно-зеленый	—	—	—	—	—	1,08	—	4,81
Желто-оранжевый	—	—	—	—	—	—	1,64	—
Фиолетовый	—	—	—	—	—	—	9,70	26,92
Всего оттенков	9	7	8	10	13	9	11	8

17 и 19 июня, появились грибы р. *Fusarium*, увеличивается видовое представительство мукооровых, исчезают некоторые виды р. *Penicillium* (*P. Commune*, *P. waksmanii*), то есть наблюдалось влияние растений, с которых была собрана пыльца.

Видовое разнообразие микобиоты воздуха гораздо богаче (43 вида), чем пыльцевой обножки (28 видов). Хотя в микобиоте воздуха и обножки отмечена 100%-ная встречаемость видов *Cladosporium* и *Alternaria*, различия заключаются в количественном и качественном составе почвенных грибов р. *Aspergillus* и *Penicillium*. В микобиоте воздуха грибы *Penicillium* занимали 28%, а в микобиоте обножки — 25%. Количественное соотношение в исследуемых микоценозах было почти одинаковое, а качественное — различное: только 33,3% вида, выявленные в микобиоте воздуха, присутствовали в микобиоте пыльцевой обножки. Подобное происходило и с грибами р. *Aspergillus*. Отмечены достоверные различия ($P=0,01$) микобиоты воздуха и обножки, собранной в указанные дни, хотя доля общих выделенных видов в микобиоте воздуха и обножки 9 июня составила соответственно 43,75 и 58,3%; 10 июня — 38,5 и 45,5; 11 июня — 44,4 и 30,7; 17 июня — 50,0 и 50,0; 19 июня — 31,3 и 41,7%, 23 июня — 63,6 и 70,05%, 24 июня — 41,7 и 38,5; 25 июня — 46,1 и 42,9%. В основ-

ном присутствовали грибы р. *Cladosporium*, *Alternaria* и некоторых общих видов р. *Penicillium* (*P. cyclospium*, *P. radulatum*, *P. waksmanii*).

Таким образом, на развитие и распространение микромицетов, а также на формирование структуры микоценозов влияет окружающая среда, в частности температура и влажность. Микромицеты растений и воздуха способствуют развитию микобиоты друг друга, а их тесная сопряженность между собой служит своеобразной характеристикой формирования микобиоты пыльцевой обножки.

Г. П. ЧЕКРЫГА,

кандидат биологических наук

Т. Т. КУЗНЕЦОВА,

кандидат биологических наук

ГНУ СибНИИП, Новосибирская обл.

Показано влияние микромицетов воздуха на пыльцевую обножку.

Ключевые слова: микромицеты воздуха, микобиота воздуха, микобиота пыльцевой обножки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hamilton E.D. Studies on the air-spore, Acta Allerg. Kbh. 13. 143–175, 1959.
2. Hira J.M. Changes in atmosphaera spore content; diurnal periodicity and the effects of weathen. Trans Brit Mycol. Soc, 36, 375–393, 1953.
3. Knox R.B., Heslop-Harrison J. Pollen-wall protens; Localization of antigenic and allergenic protens in the pollen-frainwalls of Ambrosiaspp. (ragweeds), Cytobios. 41, 49–54, 1971.

Переработка забруса в микроволновой печи

При откачивании меда на промышленных и любительских пасеках, при распечатывании сотов накапливается большая масса забруса. Как правило, часть меда из него можно отделить с помощью фильтров, но значительная масса остается в смеси с воском. Содержание меда в забрусе может составлять 10–34% от общего количества товарной продукции. На промышленных пасеках его извлекают с помощью центрифугирования. Для пчеловодов-любителей, которые на настоящий момент составляют основную массу производителей меда в стране, такой способ недоступен. Небольшое количество забруса они реализуют в качестве народного лечебного средства, оставшийся — обычно скормливают пчелам в том или ином виде. Однако давать его в качестве подкормки на неблагополучных по заболеваниям пасеках нельзя, так как возможно заражение всех семей [1]. Выделение

воска из забруса без промывки от меда также затруднительно.

Предлагаем перерабатывать забрус, разделять его на воск и мед с помощью энергии СВЧ-электромагнитных колебаний. Такой способ позволяет получить относительно чистый воск, пригодный к дальнейшей перетопке, и мед, который может быть использован без ограничений в кондитерском производстве. Одно из его преимуществ — доступность достаточно высокого качества разделения смеси на компоненты. При этом одной микроволновой печи хватает для переработки забруса на пасеке из 100 семей.

Одним из преимуществ СВЧ-термообработки перед традиционными способами является высокая скорость нагрева продукта на всему объему. Мед допускает кратковременный нагрев до температуры 71°C [1]. При этом оксиметилфурфурол в значительных количествах в

нем образоваться не успевает, и мед не теряет товарных свойств.

Воздействие сверхвысокочастотного излучения позволяет выделить мед из забруса достаточно быстро и без перегрева, а следовательно, без ухудшения потребительских качеств. Процессы нагрева материалов в СВЧ-электромагнитном поле при отсутствии массопереноса (к такому относится процесс плавления забруса) описываются системой уравнений Максвелла и уравнением теплопроводности [2]:

$$\operatorname{rot} H = j + \frac{\partial D}{\partial t} \quad (1a)$$

$$\operatorname{rot} E = -\frac{\partial B}{\partial t} \quad (1b)$$

$$\operatorname{div} D = 0, \quad (1b)$$

$$\operatorname{div} B = 0, \quad (1r)$$

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = a \nabla^2 \theta + \frac{P_{\text{вн}}}{c_p \rho} \quad (1d)$$

где E и H — векторы напряженности электрического и магнитного полей; $D = \epsilon H$, $B = \mu H$ — векторы электрической и магнитной индукции; $j = \sigma E$ — плотность тока проводимости; ϵ , μ — абсолютные диэлектрическая и магнитная проницаемости среды; σ — удельная проводимость обрабатываемого объекта; $\theta = T - T_{\text{ср}}$, T — температура объекта; $T_{\text{ср}}$ — температура окружающей среды; a — коэффициент теплопроводности объекта; c_p , ρ — удельная теплоемкость и плотность объекта; $P_{\text{вн}}$ — удельная мощность тепловых потерь.

Однако при переработке забруса интересны не столько особенности распределения СВЧ-электромагнитного поля внутри объекта, сколько температура его нагрева. Поэтому более удобным было бы изучать процессы, происходящие в объекте, через уравнение теплового баланса.

Для забруса, помещенного в радиопрозрачную тару в рабочей камере микроволновой печи, уравнение теплового баланса будет иметь следующий вид (при условии пренебрежения тепловыми потерями в таре):

$$(1 - |\Gamma|^2) P dt = c m d\theta + F h \theta dt, \quad (2)$$

где P — мощность СВЧ-генератора; Γ — коэффициент отражения рабочей камеры; m — масса смеси; $\theta = T - T_{\text{в}}$ — температурный напор, причем T — температура смеси; $T_{\text{в}}$ — температура воздуха в рабочей камере; c — удельная теплоемкость смеси; F — площадь поверхности теплоотдачи; h — коэффициент теплоотдачи с поверхности.

Преобразуя уравнение теплового баланса, получим

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} + \frac{hF}{c_p V} \theta = \frac{(1 - |\Gamma|^2) P}{c_p V} \quad (3)$$

где V — объем смеси; ρ — удельная плотность смеси.

Откуда температура нагрева смеси будет равна

$$\theta = \frac{P(1 - |\Gamma|^2)}{hF} \left(1 - \exp\left(-\frac{ht}{c_p V}\right) \right) \quad (4)$$

Мы провели серию экспериментов по разделению забруса на воск и мед. Для этого использовали бытовую микроволновую печь LG (Корея) мощностью 800 Вт, с объемом рабочей камеры 23 л, цифровые весы Vitek и термометр.

Свежесрезанный забрус порциями массой $(1900 \pm 1,0)$ г [масса воска в каждой навеске составляла $(600 \pm 5,0)$ г] помещали в радиопрозрачную тару и ставили в камеру микроволновой печи (рис. 1). При мощности 480 Вт



Рис. 1

массу подвергали нагреву в течение 15 мин до температуры, превышающей температуру плавления воска ($62-63^\circ\text{C}$).

В процессе нагрева некоторая часть смеси не успевает расплавиться (рис. 2). Это свя-



Рис. 2

зано с тем, что бытовые микроволновые печи оснащены камерами стоячей волны, для которых характерна неравномерность прогрева. В пучностях — участках стоячей волны,

где колебания имеют наибольшую амплитуду, — материал подвергается риску локального перегрева, в то время как в узлах, где амплитуда колебаний минимальна, он получается непрогретым. Вращающийся поддон позволяет в какой-то степени компенсировать неравномерность прогрева, однако в полной мере этого избежать невозможно. Для того чтобы снизить риск локальных перегревов продукта и его карамелизации, воздействие СВЧ-энергии на смесь прекращается до ее полного расплавления. Дальнейшее плавление массы происходит за счет теплопередачи от более нагретых участков к менее нагретым. При этом рабочая камера служит термостатом и не позволяет смеси слишком быстро остывать. В результате различий в плотности меда (1,43) и воска (0,9) нагретая смесь разделяется на фракции. После окончания процесса емкость с расплавленной массой извлекают из печи. После остывания до температуры 35°C застывший воск легко отделяется от меда и пригоден для переработки в паровой воскотопке.

Таким образом, экспериментальным путем определена методика наиболее эффективной переработки забруса в бытовой СВЧ-печи.

Предлагаемый способ характеризуется доступностью и простотой при сохранении товарных свойств полученных продуктов.

Т.Ю.ДУНАЕВА,
кандидат технических наук,
доцент кафедры

«Автоматизированные электротехнологические установки и системы»

Саратовский государственный
технический университет
E-mail: tatyana-dunaeva@rambler.ru
Тел.: (8452) 99-87-63

А.Н.ФОКИН,
пчеловод-любитель

г. Саратов
E-mail: foxbee@mail.ru
Тел.: (8452) 55-18-82

В работе представлена методика эффективной переработки забруса путем разделения его на мед и воск с помощью нагрева в микроволновой печи.

Ключевые слова: забрус, мед, воск, СВЧ-нагрев, плавление, разделение смеси, остывание.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рут А. И. и др. Энциклопедия пчеловодства: Пер. с англ. Е. Северцевой и Т. Губиной. — М.: Художественная литература и МП «Брат», 1993.
2. Архангельский Ю.С. СВЧ-электротермия. — Саратов: СГТУ, 1998.
3. Филиппов Р.Л. Применение СВЧ-энергии для вытопки воска из воскодержащего материала // Электронная обработка материалов. — 1984. — №4.

Методы сушки и качество перги

Наряду с соблюдением правил сбора и транспортировки оптимальные методы стабилизации пищевых и особенно биологически активных продуктов позволяют в большей мере сохранить их питательную ценность и физиологическую активность. Пыльцевая обножка и перга — продукты схожие, но в их биохимическом составе и биологической активности существуют некоторые отличия. Поэтому оптимальные методы стабилизации перги и обножки могут отличаться.

Наиболее распространенный метод консервирования обножки — сушка. По данным Монтэрдэ (1974), высушивание с помощью солнечных лучей снижает фармакологическое действие обножки, в состав которой входят многочисленные светочувствительные вещества. Маковиц (1997) обращает внимание на то, что при хранении такой продукт подвергается порче и поражению вредителями. Чудаков (1979), Вахонина (1995) и Миронов (1996) отмечают, что удобно и экономично высушивать обножку в комнатных условиях над вла-

гопоглощающим субстратом. Высокие температуры, по мнению многих исследователей, снижают качество обножки (Монтэрдэ, 1974; Вахонина, 1986; Бражинска 1986; Иванов и Иванова, 2001). Некоторые рекомендуют для этой цели теплый воздух (Монтэрдэ, 1974; Петре и др., 1976; Чамберс, 1977; Пракхилл, 1985; Rajuelo, 1999). Кайас (1968) предлагал высушивать обножку в инфракрасных лучах. Недостаток указанного метода, по данным Петре и др. (1976), заключается в его низкой производительности. Мадзгарашвили и др. (1987), сравнивая некоторые способы сушки пыльцевой обножки, отметили, что по техническим показателям в названном случае наиболее выгодно применять вакуум.

Для стабилизации извлеченной из сотов перги в нашей стране чаще всего также используют высушивание. Однако в специальной литературе отсутствуют рекомендации оптимальных параметров сушки этого продукта. Цель нашего исследования заключалась в оценке эффективности некоторых способов

сушки перги и степени их влияния на биохимические показатели продукта.

Медово-перговые соты изымали из группы пчелиных семей, расположенных на одной пасеке. Пергу отбирали вручную с помощью шпателя. Образцы усредняли и высушивали в течение 24 ч разными способами: при 40°C без вентиляции в суховоздушном шкафу 2Ц-450М (ТС-80); при 40°C с вентиляцией с помощью термостата ТГУ-01-200; при 50°C в вакуумном шкафу SP1-200 и в эксикаторе над CaCl_2 в атмосфере CO_2 .

Влажность перги, высушенной при 50°C под вакуумом, снизилась на 38,3%; при 40°C с вентиляцией — на 37,9; при 40°C без вентиляции — всего на 4,4; в эксикаторе — лишь на 0,5%.

Согласно требованиям ТУ 10 РФ 505-92 «Перга сушеная» влажность готового продукта не должна превышать 15,0%. После высушивания под вакуумом этот показатель составил $(12,23 \pm 0,504)\%$, с вентиляцией — $12,43 \pm 0,745$; без вентиляции — $18,20 \pm 0,306$; над CaCl_2 — $(18,93 \pm 0,825)\%$. Таким образом, лишь высушивание с применением дополнительных факторов — вентиляции и вакуума — позволило через 24 ч достигнуть требуемой остаточной влажности продукта.

Содержание флавоноидных соединений в перге, высушенной над CaCl_2 , снизилось заметно — на 13,1%. Несколько меньше концентрация флавоноидов уменьшилась после сушки при 40°C с вентиляцией и при 50°C под вакуумом — на 11,4 и 9,9% соответственно. После сушки в термостате без вентиляции ко-

личество флавоноидов осталось на исходном уровне.

Наличие сырого протеина в образцах, высушенных в термостате без вентиляции, уменьшилось на 4,1%, под вакуумом — на 2,4%. После сушки другими способами данный показатель не изменился.

Значения pH возросли в сторону закисления: в результате сушки при 50°C — на 1,8%; при 40°C — на 1,2%, при CaCl_2 — на 1,1%. После сушки в термостате показатели pH изменились в сторону защелачивания на 3,0%.

Окисляемость готового продукта достоверно увеличилась: после сушки при 40°C без вентиляции — на 77,1%, при 40°C с вентиляцией — на 15,8%; под вакуумом — на 18,4%. Несмотря на то что окисляемость перги, высушенной с помощью CaCl_2 , снизилась на 38,6%, разница с исходным значением по критерию Стьюдента оказалась недостоверной.

Таким образом, сушка с помощью CaCl_2 , а также в термостате без вентиляции или вакуума для перги малоэффективна. При всех методах высушивания, кроме применения CaCl_2 , окисляемость перги достоверно повысилась, то есть разрушились ненасыщенные соединения, входящие в ее состав. Во всех образцах, кроме высушенных в термостате, заметно, но недостоверно снизилось содержание флавоноидов.

М.Н.ХАРИТОНОВА

НИИ пчеловодства

Проанализировано влияние разных методов сушки на качество перги.

Ключевые слова: *перга, методы сушки.*



Клиническое применение маточного молочка

Маточное молочко с лечебными целями стали использовать с 1922 г., когда Р.Шовен опубликовал сведения о его роли в пчелиной семье и чудодейственных свойствах в формировании фенотипических признаков у отдельных особей. Вначале маточное молочко назначали пациентам с самыми различными заболеваниями. Не имея точной информации о химическом составе и фармакологических свойствах этого вещества, его рекламировали как чудодейственный эликсир, который, к сожалению, не всегда оправдывал возлагаемые на него надежды. По этой причине у практикующих врачей интерес к нему достаточно быстро пропал. Уже к середине 1960-х гг. спрос на маточное молочко и, соответственно, объемы продукции резко снизились. Однако именно в это время появились данные экспериментальных исследований, определились области медицины, где маточное молочко оказалось действительно необходимым, и начался поиск наиболее эффективного применения его биологически активных свойств. В настоящее время можно утверждать, что маточное молочко весьма перспективное средство активизации многих физиологических функций в организме человека. По-прежнему существенным недостатком является неполная изученность химического состава всех его ингредиентов, включая полипептиды и белки.

В России маточное молочко и его лиофилизированный препарат апилак прошли необходимые исследования в лабораторной, а затем и в клинической практике и в настоящее время официально разрешены для медицинского использования. В соответствии с Государственным реестром по состоянию на 1 января 1988 г. разрешено лекарственное средство апилак (Apilakum) для внутреннего употребления в виде таблеток, гранул, драже и в качестве мазей, пленок, свечей для наружного и ректального употребления. Препарат представляет собой сухое вещество нативного маточного молочка. Показаниями к применению являются гипотрофия и анорексия у детей грудного и раннего возраста, гипотония, нарушения питания у выздоравливающих больных, невротические расстройства, нарушения лактации в послеродовом периоде, себорея кожи лица. Препарат противопоказан при болезни Аддисона и идиосинкразии к его действующим началам.

Рекомендуемые дозы: взрослым — 0,01 г 3 раза в сутки в течение 10–15 дней, детям — 0,0025–0,005 г в виде суппозиториев 3 раза в сутки в течение 7–15 дней.

Экспериментальные и клинические исследования, проведенные А.Ф.Неделькой, В.А.Головкиным и В.И.Неделькой (2002), подтверждают высокую эффективность разработанных лекарственных форм с лиофилизированным пчелиным маточным молочком в офтальмологии и расширяют номенклатуру лекарственных средств для глазной практики, обладающих полипатентными свойствами. Авторами получены положительные результаты при лечении маточным молочком травматических и ожоговых повреждений глаза.

В качестве пищевой добавки выпускается препарат апилактоза. В его капсулах содержится 0,03 г лиофилизированного пчелиного маточного молочка и 0,22 г молочного сахара. Рекомендации к применению данного препарата согласованы с Институтом питания РАМН, однако данное вещество не входит в Государственный реестр и может рассматриваться только как пищевая добавка.

Публикации о применении в клинической практике препаратов маточного молочка не столь многочисленны, как, например, в отношении прополиса или пчелиного яда, однако исследования продолжаются, и число научных сообщений постепенно растет. Это весьма актуально, поскольку маточное молочко в числе других природных биологически активных веществ применяют при самолечении. Нередко это происходит и при самых тяжелых и трудноизлечимых заболеваниях. К тому же маточное молочко может оказывать и психостимулирующий эффект, поэтому очень важно предупреждение доктора И.Доброводы (1965), который в своем выступлении на XX Международном конгрессе по пчеловодству отметил: «Эйфория — ощущение силы, хорошего настроения и здоровья, возникает при приеме маточного молочка независимо от диагноза и заболевания. Несомненно, это позитивный факт в случаях, когда болезнь беспокоит больного. Однако ложная эйфория и ощущение улучшения самочувствия могут замаскировать симптомы серьезного заболевания и вместо ограничительного режима труда и других необходимых мер могут спровоцировать неадекватные нагрузки и вызвать

осложнения в ходе заболевания. Об этом необходимо предупреждать при назначении препаратов маточного молочка, указывать на недопустимость произвольного повышения доз, самолечения и других действий, способных ухудшить здоровье пациентов».

Стимулирующее действие на психические процессы имеет положительное значение при лечении психоневротических расстройств психосоматических заболеваний и, возможно, может опосредованно воздействовать на иммунную систему. Кроме заболеваний, перечисленных в инструкциях Фармкомитета к применению препарата апилак, маточное молочко успешно использовали при болезнях, связанных с аутоиммунными процессами (хронический полиартрит, бронхиальная астма, диабет, прогрессирующая мышечная дистрофия, красная волчанка, псориаз и др.), при заболеваниях, обусловленных расстройством липидного обмена (стенокардия, ишемическая болезнь сердца, атеросклероз), нарушениях

гормонального статуса и некоторых других.

Степень изученности лечебного действия маточного молочка при этих заболеваниях различна. Как правило, данный продукт пчеловодства применяли в комплексе с другими лекарственными препаратами, часто в качестве общеукрепляющего средства.

Применение в геронтологии и гериатрии. Принимать маточное молочко пожилым людям впервые предложил Р.Шовен. Он, в частности, назначал этот препарат больным в возрасте от 70 до 75 лет, жалующимся на расстройства, связанные со старением. После лечения у них нормализовались показатели кровяного давления, повысилась масса тела, улучшились самочувствие, аппетит и общее состояние (Младенов, 1992).

Французский врач Дестрем (1956) лечил маточным молочком 134 пациента с признаками старческой слабости и преждевременной старости. Они получали маточное молочко в дозах по 180 мг в сутки сублингвально или по

Примите наши поздравления

28 сентября 2011 г. исполнилось 75 лет академику Международной академии наук (МАН), президенту Дагестанского отделения Русской секции МАН, заведующему кафедрой фармакологии Дагестанской государственной медицинской академии, профессору **Шамилю Магомедовичу ОМАРОВУ**.

Шамиль Магомедович родился в с. Шитлиб Гунибского района Дагестана. После окончания в 1961 г. Дагестанского медицинского института работал врачом в одном из районов республики, затем был назначен ассистентом кафедры нормальной физиологии. Окончив аспирантуру Горьковского государственного университета им. Н.И.Лобачевского, Ш.М.Омаров защитил кандидатскую диссертацию на тему «Действие животных ядов на некоторые показатели системы свертывания крови». Завершив обучение в докторантуре НИИ нормальной физиологии им. П.К.Анохина РАМН, ученый защитил докторскую диссертацию на тему «Патофизиологические аспекты антикоагулирующего действия зоотоксинов и их ингредиентов». С 1988 г. он был заведующим кафедрой фармакологии и клинической фармакологии, а с 2004 г. возглавляет кафедру фармакологии Дагестанской государственной медицинской академии.

Исследования Ш.М.Омарова посвящены разработке актуальных проблем современной фармакологии – изысканию и изучению новых лекарственных средств на основе биологически активных продуктов природного происхождения (апитерапия и зоотоксинология) и фармакологии здорового человека. Ученым раскрыты фармакологические свойства пчелиного яда, прополиса, пыльцы, перги.



По инициативе и под непосредственным руководством Шамиля Магомедовича в клиниках Республики Дагестан и некоторых других регионов России используют лечебные препараты на основе продуктов пчеловодства.

Ш.М.Омаров опубликовал более 300 научных работ и 12 монографий, является автором патента на изобретение. Под его руководством защищено пять докторских и семь кандидатских диссертаций. Он член правления Российского научного общества фармакологов.

Имя ученого хорошо известно не только в нашей стране, но и за рубежом. Шамиль Магомедович активно участвует в российских и международных форумах, посвященных проблемам апитерапии и фармакологии.

Ш.М.Омарову были присвоены звания «Отличник высшей школы СССР», «Ветеран труда», «Заслуженный деятель Республики Дагестан», он награжден многими медалями.

Сегодня неутомимый и талантливый исследователь, обогативший медицину трудами первостепенного значения и создавший школу апитерапевтов, продолжает отдавать много сил развитию отечественной науки, особенно апитерапии.

Сердечно поздравляем уважаемого и любимого руководителя с юбилеем и желаем Шамилю Магомедовичу крепкого здоровья, счастья и дальнейших творческих успехов.

Коллективы Дагестанского отделения Русской секции Международной академии наук и кафедры фармакологии Дагестанской государственной медицинской академии и сотрудники редакции журнала «Пчеловодство»

60 мг внутримышечно. Через месяц результаты, по оценкам автора, были следующие: очень хорошие — у 15% пациентов; хорошие — у 54; удовлетворительные — у 6; без улучшения — у 25% пациентов.

Витек и Янчи (1968) применяли маточное молочко при комплексном лечении заболеваний нервной системы, характерных для старческого возраста, нарушений кровоснабжения мозга, рассеянного мозгового склероза с небольшими очаговыми поражениями, местными мозговыми нарушениями и синдромом Паркинсона. Из 113 пациентов, получавших маточное молочко, у 13% больных признаки заболевания полностью исчезли, у 71% состояние улучшилось. Наилучшие результаты, по мнению авторов, получены у больных с астеническим неврозом, самые незначительные — у больных с паркинсонизмом (Шкендеров, Иванов, 1985).

В бывшем Советском Союзе маточное молочко в гериатрической практике применяли неоднократно (Егоров, Мищенко, 1961; Низов, Аупачевч, 1960; Кадысева, 1962; Неманова, 1959).

Р.П.Белоног, Ю.А.Машек (1971) использовали препараты апилак и витаапинол (Чехословакия) при лечении церебрального атеросклероза. Регистрировали показатели общеклинических, неврологических наблюдений белкового и жирового обмена, исследований памяти и данные электроэнцефалографии (ЭЭГ). Маточное молочко назначали сублингвально по 0,01 г 2 раза в сутки в течение 20 дней. Кроме двух подопытных групп: (30 и 24 человека), принимавших витаапинол и апилак соответственно, больные контрольной группы (20 чел.) получали плацебо.

Авторы пришли к заключению о необходимости более широкого использования препаратов маточного молочка в гериатрической практике. После лечения у больных полностью или частично нормализовался сон, уменьшались головные боли, головокружения, раздражительность. Наблюдалась тенденция к снижению систолического АД без изменения показателей частоты сердечных сокращений и диастолического давления, повышалось содержание альбуминов и снижался уровень глобулинов без изменения показателей жирового обмена. Положительный эффект отмечен и в динамике мнестических функций: внимания и кратковременной памяти; в ЭЭГ восстанавливался альфа-ритм. У больных, получавших плацебо, отмеченные улучшения не были замечены. Применение маточного молочка людьми старческого возраста способствует поддержанию оптимальной стабильности в молекулярных структурах тканей организма, которая способствовала нормальному обмену веществ, замедляя процессы старения и улучшая качество жизни (Омаров, Магомедова, Тананакина, 2002).

Апитерапевтические препараты на основе маточного молочка зарекомендовали себя как высокоэффективные геропротекторные средства широкого диапазона действия. Учитывая благоприятные перспективы применения маточного молочка и других продуктов пчеловодства, необходимо в дальнейшем сосредоточиться на становлении такого направления в медицине, как клиническая гериатрическая фармакология (Омаров, 2006).

**Ш.М.ОМАРОВ, Б.Н.ОРЛОВ,
З.Ш.МАГОМЕДОВА, З.М.ОМАРОВА**

16 - 21 ноября

**МЕДОВАЯ
АССАМБЛЕЯ
2011**

МОСКВА * ВВЦ * ПАВ.57
(495) 221-51-54, (499) 181-54-09; www.expo-partner.ru

Реклама

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 30101810600000000660, БИК 040702660

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

Визит президента Апимондии на Украину



В июле 2011 г. по приглашению организационного комитета конгресса «Апимондия-2013» Украину посетил президент Апимондии Жиль Ратия. 15 июля почетный гость провел в Киеве мастер-класс по теме «Матководство XXI столетия. Мировой опыт». Мероприятие собрало более 200 заинтересованных лиц, среди которых были и гости из России и Белоруссии. Активное обсуждение проблем матководства и пчеловодства продолжалось восемь часов. Всем участникам мастер-класса были выданы сертификаты.

В Министерстве аграрной политики Украины состоялся прием представителей оргкомитета 43-го конгресса Апимондии и Ж.Ратия. Принимал гостей заместитель министра аграрной политики Украины г-н Сень. Ж.Ратия познакомил украинских коллег с обновленной структурой Апимондии (в ее исполнительный комитет вошли еще пять региональных комиссий: по Африке, Азии, Европе, Океании и Америке), форматом работы (открыт официальный сайт организации в Интернете), концепцией сотрудничества и решения проблем пчеловодства (представлен алгоритм «новой рабочей этики в случае чрезвычайной ситуации»).

Обсуждая проблему пчелиного коллапса, Ж.Ратия выделил основные факторы — пестициды, клещ варроа, диета пчел; второстепенные — уход и содержание семей, заболевания, вирусы, паразиты; экзогенные (волны сотовой связи) и эндогенные (аккумуляция противоварроатозных препаратов в воске) загрязнения; смена климата, а также совместное действие нескольких факторов. Он отметил, что на разных материках и в разных странах причины слета пчел неодинаковы. Для принятия объективного решения об угрозе коллапса необходимо понимать, что есть вирус CCD-коллапс, полное исчезновение семей происходит за очень короткий срок (одна-две недели), соты покинутого гнезда совсем не используют другие пчелы. Эта те-



ма злободневна для многих стран. В США потери пчелиных семей составляют около 40%, во Франции — 20%. Но слеты происходят и по другим причинам: активное использование пестицидов, неправильная работа пчеловодов, неверно выбранная подкормка или лекарство. В Европе для решения названных проблем выделено около 1 млн долларов, созданы два центра, работают 253 научных сотрудника.

На лекции по теме «Интереснейшее в мировом пчеловодстве» Ж.Ратия познакомил слушателей с малоизвестными фактами. Так, первый рамочный улей, накрытый крышей, появился 2 тыс. лет назад в Греции; король Марокко Мухаммед VI полностью компьютеризировал свою пасеку; самая северная пасека находится в Финляндии на расстоянии 3 тыс. км от Северного полюса; в Сомали пчеловоды защищают свои пасеки от обезьян, обкладывая ульи камнями, и т.д. Докладчик иллюстрировал рассказ уникальными фото из своей коллекции, снятыми в разных уголках земного шара.

Отвечая на вопросы собравшихся, Ж.Ратия отметил высокий уровень знаний пчеловодов-профессионалов, удовлетворительное техническое оснащение отрасли, своеобразие, уникальность и отличное качество монофлерных медов Украины. При этом он заметил, что фиксированных параметров эталона «лучший мед» не существует и для каждой страны самый лучший мед — свой.

Определив уровень селекционной работы на Украине как неплохой, президент назвал причину отставания — недостаточное техническое обеспечение. Он посоветовал «побольше работать над этим вопросом и вопросом управления пчеловодством».

Говоря о стратегии выбора породы пчел, Ж.Ратия подчеркивал большие возможности местных пород и сложность в отыскании чистых пород: «Во Франции лишь в горах на северо-востоке можно найти аборигенных пчел, а по всей территории очень много пород, много помесей». Он

отметил, что многие ученые склоняются к чистопородному разведению, но не рекомендовал отказываться от скрещивания и советовал придерживаться традиционных взглядов на селекцию. «...Когда есть сто матководов, которые хорошо занимаются своим делом, у них нормальные отношения друг с другом, они обмениваются идеями — это намного лучше, чем промышленное производство маток. В любом случае здесь нужно говорить о традиционности. У вас она своя, на западе США, куда завозят 1,5 млн пчелиных семей для опыления, — другая. Выбирать подход следует в соответствии с необходимостью и ситуацией. Высокий уровень смертности пчел говорит о том, что и остающиеся в живых 60–70% тоже очень слабы. Из-за этого мы имеем некачественных маток, которые мало живут. В связи с этим возрастает роль матководства». Президент также отметил возможность широкого применения искусственного осеменения в практическом пчеловодстве и необходимость системного подхода к проблеме качества трутней: «...Вместе с матководством должно быть и трутневоводство. Наверное, из-за этого наши матки уже не живут по пять лет, как это было раньше. Очень мало исследований, касающихся жизнедеятельности и плодовитости трутней. Возможно, влияет окружающая среда. Мы должны передать всю информацию по болезням пчел политикам и СМИ, чтобы они смогли найти необходимые решения. С гибелью пчел начинаются проблемы, с которыми предстоит столкнуться и людям. Ведь питание человека на 80% зависит от пчелы».

Представителей прессы, науки и образования интересовало отношение Апимондии к образовательным программам регионов и способам освещения научных достижений. Оказалось, что «одна из рабочих групп Апимондии полностью занята этим вопросом. Существует два уровня принятия решений: между пчеловодами и учеными. Например, все знают, что есть геном человека. Но существует и геном пчелы. Задача — определить продуктивные гены, влияющие на качество породы, сопротивляемость болезням, производство меда и другое. Когда это выясним, то точно ответим на вопрос, по какому пути идти — промышленному или нет».

Вся информация размещается на обновленном сайте www.apimondia.org. Достаточно нажать на изображение российского флага, и материалы будут переведены на русский язык. Средств на выпуск бумажного варианта журнала у организации нет, поэтому популярное в бывшем СССР издание «Апиакта» в настоящее время не выходит. Конгрессы, в том числе и предстоящий, в 2013 г., — удачная

возможность встретиться с коллегами, обменяться информацией, побывать на различных пасеках. Помогает общению и пропагандируемый Апимондией апитуризм.

В экономике отрасли, по мнению Ж.Ратия, следует руководствоваться определенными правилами: «...Основу успеха в маркетинге составляют три фактора: качество, качество и еще раз качество продукции. Если идти по пути органического пчеловодства, у нас будет больше шансов для достижения нужного качества. Согласно стандартам органического пчеловодства, надо применять меньше ветеринарных препаратов, не использовать подкормки (особенно заменители), не размещать пасеки в границах промышленных объектов. Факторы, о которых также стоит задуматься на пути к успеху, — цена, цвет меда, его ботаническое и географическое происхождение, вид кристаллизации. Это совсем другая философия производства. Сейчас мы боремся с природой с помощью “оружия массового поражения” — ветеринарных препаратов достаточно известных фирм. Тому, кто не верит в то, что мы не сможем накормить мир органической продукцией, уверенно говорю: сможем! Пчеловоды много работают, чтобы сохранять и приумножать своих пчел, а министерства АПК должны оказывать им в этом финансовую помощь. Хозяева пасек, занимающиеся органическим пчеловодством, снабжают свою продукцию специальными марками, подтверждающими сертификацию. Поскольку органические стандарты неодинаковы для пчеловодов разных стран, то Апимондия помогает их сотрудничеству. На сайтах, посвященных органическому пчеловодству, можно найти и контакты, и информацию».

В настоящее время ульи, инвентарь, оборудование нередко изготавливают из пенопласта, пластмассы и других современных материалов. Необходимо провести серьезные исследования о воздействии их на пчел.

О проблеме мировой экспансии китайского меда Ж.Ратия сказал: «Одна из комиссий Апимондии занимается технологиями и качеством продукции, в том числе методами анализа. Мы стимулируем лаборатории к поиску новых способов для определения фальсификатов или других изменений в медах. Апимондия предоставляет информацию о каналах сбыта некачественной продукции, но она не может активно препятствовать маркетингу. Это прерогатива национальных ассоциаций, которые должны убирать некачественную продукцию со своих рынков».

**Подготовлено по материалам Д.КУЗЬМИНА,
главного редактора газеты
«Пасека, пчела, здоровье»**

Пчелы-воины: послужной список

Что пчелы жалят, знают все, и, пожалуй, нет такого человека, которого не ужалила хотя бы одна пчела. У некоторых на всю жизнь осталось чувство страха при приближении этих насекомых. Это чувство в недалеком прошлом специально использовалось для защиты жизни человека и имущества. Вот несколько примеров из истории.

Римский поэт Вергилий (70–19 гг. до н.э.) в своей книге об устройстве страны (*Georgica*) писал о пчелах: «Такой большой любовью к цветам создают славу себе и производят мед». Приводит он и не менее интересный факт. Когда наемные солдаты неожиданно напали на его загородную виллу со «скромным» желанием поживиться, он опрокинул стоявшую рядом в саду плетенку. Пчелы в ярости накинулись на незваных гостей, и «доблестные» воины «храбро» бросились отступать. Так пчелы спасли достояние, а возможно, и жизнь своему хозяину.

Когда римский полководец Лукулл и его воины в Третьей митридатской войне (74–63 гг. до н.э.) попробовали захватить стратегически важный город Темискур, сделав подкоп под крепостными стенами, горожане «мобилизовали» пчел для защиты родных стен. Римляне отступили. Это поражение против Митридата VI имело для Лукулла серьезные последствия: в результате поражения он был уволен из римского сената как утративший доверие.

Что там какой-то Лукулл! Даже великий Александр Македонский, пробираясь со своими фалангами и легионами в Индию по персидским горам, попал, мягко говоря, в конфузию. Персы подстерегли его в ущелье и сбросили со скал на доблестное войско доблестного полководца азиатских пчел. Историки говорят, что это был единственный случай, когда войско Александра позорно бежало. Но и этим дело не кончилось. Стремясь сохранить лицо и нимб великого полководца, Александр стал твердой рукой наводить порядок в войсках и сам попал под атаку маленьких воинов.

Когда крепость *Stadtebauers* Генриха I (919–963) была осаждена войсками герцога Лотарингского, пришлось прибегнуть к последнему стратегическому резерву — бросить в бой пчел. Конница и ландскнехты герцога спасались паническим бегством.

Герцог Альбрехт I в Австрии осаждал в конце сентября 1289 г. город и крепость Гюсинг в провинции Бургенланд. Летописи сообща-

ют, что жители крепости поливали осаждавших кипятком, горячей смолой и сбрасывали на них пчел. Агрессивный герцог отступил.

Похожий случай произошел в Мавритании в XVI в., где один из городов был осажден португальцем Барригой. Здесь также положение спасли только пчелы, обратившие осаждавших в бегство. В 1525 г. город Матвейлер в Верхнем Эльзасе был осажден восставшими крестьянами, и горожане отбились от них только с помощью пчел.

Когда турки решили во время европейской кампании в 1543 г. захватить город Шекешфеервар в Венгрии, то быстренько оставили эту затею, отступив под натиском превосходящих пчелиных сил.

В 1642 г. во время 30-летней войны при попытке шведов захватить город Киссинген горожане воспользовались помощью своих любимых пчел. Пчелы были настолько сердиты, что шведы поспешно бежали.

Пчелы служили и в полиции, защищая имущество граждан. Один такой случай записан тюрингским пастором в церковные анналы. В 1637 г. солдаты решили навестить ближайшую деревушку в поисках «чего-нибудь подходящего» и для начала «получить благословение» местного священника. Семья его да и сам он спешно бежали, оставив хозяйство на прислугу. Когда доблестные вояки углубились в поповские покои, служанка притащила из сада улей и бросила его в дом к любителям чужого добра, а сама спряталась в копну сена. «Храбрые» рыцари вынуждены были отступить через окно.

Как-то во время войны (1688–1699 гг.) за пфальцское наследство французы в один из разбойных набегов решили «пощипать» местных крестьян. Действовали крайне примитивно — «жизнь или кошелек». Один крестьянин, попав в щекотливую ситуацию, мигнул своему сыну, и тот бросил пару ульев под ноги коней «благородных» мушкетеров. Кони «понесли, не слушая ни окриков, ни поводов, через провалы и ямы». Деревня вздохнула свободно и окружила пчел особой любовью и заботой.

Во Вьетнаме воины джунглей также вводили в бой пчелиные силы. В джунглях устраивались минные поля и ловушки, присыпанные землей, делались «растяжки», в результате на головы американцев падали ульи с пчелами. Те, разбегаясь, попадали в ловушки или на минные поля.

Как видно, пчелы способны не только опылять цветы, собирать нектар и делать драгоценный мед. Они могут быть соратниками на поле боя и нужно только молить Бога, чтобы никогда не пришлось привлекать их к подобной службе.

Подготовил В.ЕФИМОВ

ЭХИНАЦЕЯ ПУРПУРНАЯ

(*Echinacea
purpurea
Moench*)

Многолетнее декоративное, лекарственное и медоносное растение. Завезена в Европу из Северной Америки. В настоящее время культивируется в средней полосе России.

Эхинацея пурпурная — рослое и необычно красивое растение. Стебли красноватого цвета, высотой 90–100 см. Листья розеточные и стеблевые, жесткие, по краю неравнокрупнозубчатые. Стебель оканчивается одиночной корзинкой с выпуклым цветоложем. Цветки в корзинке красные, по краю язычковые, в середине трубчатые.

Цветет с июля по сентябрь. Медопродуктивность — 120–130 кг/га (Н.И.Кривцов, 2007).

Лечебные свойства эхинацеи пурпурной были известны индейцам с незапамятных времен. Они использовали ее при укусах змей, эпилепсии, сепсисе, гонорее, простуде, тонзиллите, воспалении полости рта, болезнях зубов, гнойных ранах, оспе, артрите, псориазе, подагре и множестве других заболеваний. В настоящее время в Европе производят более 40 препаратов с основой из эхинацеи. Чрезвычайно популярен лечебный чай, налажено производство целебной минеральной воды с эхинацеей, а также леденцов для укрепления здоровья детей.

В корнях, семенах и цветках растения содержатся компоненты, образующие гармоничное сочетание и взаимно усиливающие лечебное действие друг друга. Для лечебного применения в мае—июне заготавливают листья, цветки и стебли, которые употребляют свежими, а также сушат в тени. Корни выкапывают в сентябре—октябре и сушат в тени.

Настойка: свежие или сухие листья залить спиртом или водкой в пропорции 1:10, настаивать 10 дней. Принимать по 25–30 капель 3 раза в день перед едой при аденоме простаты, запорах, спазмах сосудов, гастрите, а также для улучшения обменных процессов в организме.

Настой: I способ — 30 г сухих цветков залить 0,5 л кипятка, кипятить 10 мин, настаивать 5 ч, процедить. Пить по половине стакана 3 раза в день для повышения иммунитета.

II способ — 2 ст. ложки сухих цветков на 250 мл остывшей кипяченой воды, настаивать 8 ч. Применять наружно при фурункулезе, карбункулах, гнойных ранах, ожогах.

Эхинацея с медом: измельченные в муку все части растения смешать с медом в пропорции 1:3. Употреблять с чаем 2–3 раза в день. Средство эффективно при сильной головной боли, хронической усталости, повышенном давлении, нормализует сон, улучшает зрение, память, излечивает атеросклероз.

ВНИМАНИЕ! Применение эхинацеи противопоказано при прогрессирующих системных болезнях, в том числе туберкулезе, лейкозе, рассеянном склерозе и гиперчувствительности к препарату.





Лучше всяких слов это факты!

- действительно низкие цены!
- доставка в любую точку России
- более 1 000 товаров в ассортименте
- более 20 000 пчеловодов покупают у нас

пчеландия



КОМБИНЕЗОН - от 985 РУБ, КУРТКА от 660 РУБ. РА...

«пчеландия-EXPERT»

СПРАВКИ И ЗАКАЗЫ ПО ТЕЛЕФОНУ
(909)569-3333

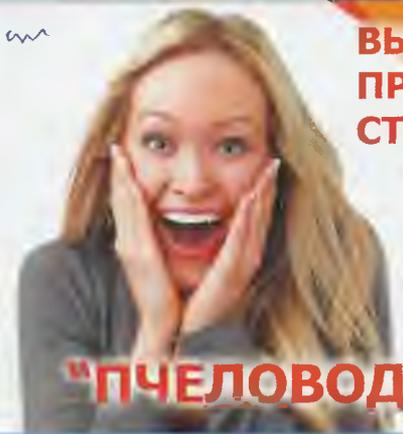


... - от 450 РУБ. РАЗМЕРЫ С 46 ПО 64

«пчеландия-PRO»

15 000

... ИЗ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ



ВЫИГРАЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ МЕДОГОНКУ ПРОИЗВОДСТВА ГЕРМАНИИ СТОИМОСТЬЮ 70 000 РУБ.!

- Условия участия:
1. Оформить любой заказ на инвентарь или оборудование в магазине "ПЧЕЛОВОД.КОМ" на сайте pchelovod.com или по телефону 8(909)569-3333.
 2. Участвуют все заказы оформленные до 15.12.2011 г.
 3. Розыгрыш главного приза состоится 25.12.2011 г.
 4. Полные условия размещены на сайте www.pchelovod.com/priz.htm



"ПЧЕЛОВОД.КОМ" ДЕЛАЕТ ПОДАРКИ!

КРУПНЕЙШИЙ В МИРЕ ФОРУМ ПЧЕЛОВодов

ПЧЕЛОВОД.ИНФО



Подключил Интернет? Скорее заходи на www.pchelovod.info.
Более 30 000 пользователей-пчеловодов из разных стран мира.
Тысячи мегабайт информации, около 3000 фотографий, видео,
книги, статьи и советы начинающим от опытных пчеловодов.

