

2

I

л



“ВЕСЕННИЙ САД”

Выставка-ярмарка и конференция “Интермёд - 2010”



В рамках 10-й выставки «Интермёд» прошла научно-практическая конференция «Пчеловодство — XXI век», организованная НИИ пчеловодства.



Выставку посетили пчеловоды, ученые и представители пчеловодных предприятий

из многих регионов России, Украины, Белоруссии и других стран СНГ, Сербии, Латвии и Финляндии.



СОДЕРЖАНИЕ



Леоненко И.Н., Рычагов Г.Д. 10-я выставка и конференция «Интермёд-2010» 2

Белых А.М., Кашина Г.В. 75 лет Новосибирской зональной плодово-ягодной станции им. И.В.Мичурина Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии 4

Кривцов Н.И., Лебедев В.И. Новые встречи с сербскими пчеловодами 6

ПРИРОДА — НАШ ДОМ

Кривцов Н.И., Бородачев А.В., Савушкина Л.Н. Сигнальные показатели качества маток и их яйценоскости 8

РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

Ишмуратова Н.М., Циколенко С.П. Феромонный препарат ТОС-БИО при выводе маток в семьях различных пород 10

МЕДОНОСНАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ

Сафиуллин Р.Р., Савин А.П. Оптимизация структуры посевных площадей с учетом развития пчеловодства 14

БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

Токарев Ю.С., Игнатьева А.Н., Зинатуллина З.Я. Молекулярная диагностика нозематоза 18

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

Якушин Н. Секреты биолокации 20

СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ

Фисенко А.П. Модернизация сота К.Джентера 24

Кузин А.В. К вопросу о нуклеусном парке 24

Перетрухин В.Ю. Селекция без проблем 25

Красовский Г.Н. Рой и ловушка 28

Гончаров С.М. Мои отводки 29

Рогозный Л.И. Один сезон из жизни пчел 29

Коробейников В.С. Опрокидыватель флаги 30

Попов С.В. Заболел... пчеловодством 31

Сырейщиков В. Стамеска хорошо, а клин лучше! 32

Буркальцев Г. Кассетный улей 32

Феохари А.А. Земляной улей 35

Шабанов С.А. Ответ на статью И.И.Иванова «Качество медоноков», опубликованную в №2, 2010 г. 36

КОНСУЛЬТАЦИЯ

Кашковский В.Г. Зоотехнические методы борьбы с болезнями пчел 38

Научно-производственный журнал

выходит 10 раз в год

Учрежден

ООО «Редакция журнала
«Пчеловодство»

Основан

в октябре 1921 года

Главный редактор

И.Ю.ВЕРЕЩАКА

Редакционная коллегия:

О.Ф.Гробов, Н.М.Ишмуратова,
Н.И.Кривцов, В.Н.Крылов,
В.И.Лебедев, А.В.Паншин,
А.М.Смирнов

Состав редакции:

Л.Н.Бородина

(зам. главного редактора),
С.В.Антимиров, В.А.Борисов,
О.А.Верещака, И.Н.Леоненко,
Л.Ю.Милославская,
Е.И.Назарова, М.Н.Назарова

Художественный редактор

В.В.Куликова

Журнал зарегистрирован
в Министерстве Российской
Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств
массовых коммуникаций,
регистрационный номер
ПИ №ФС77-36890.

Лицензия №062646 от 25.05.1998 г.

Рукописи и фотоматериалы
рецензируются
и не возвращаются.

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

Журнал включен в утвержденный ВАК
перечень периодических научных
и научно-технических изданий,
выпускаемых в РФ, в которых должны
публиковаться основные результаты
диссертаций на соискание ученой степени
доктора наук.

© ООО «Редакция журнала
«Пчеловодство», 2010

Юридическая консультация 40

ИНВЕНТАРЬ И ОБОРУДОВАНИЕ

Белоусов В.Н. Улей с вращающимся расплодным гнездом 42

ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

Пшеничная Е.А. Пчелы и продукты пчеловодства как индикаторы окружающей среды 46

Синяков А.Ф. Уникальные свойства прополиса 47

ПЧЕЛЫ В МЕДИЦИНЕ

Сержантов Г.И., Заболоцкая И.В., Ляликов Н.В. Эффект синергии в апитерапии 48

Хомутов А.Е., Звонкова М.Б., Бутылин А.Г., Крылов В.Н. Этанол как антидот пчелиного яда 50

РОДСТВЕННИКИ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ

Циколенко С.П. Озон в стерилизации корма для пчел и шмелей 52

ИСТОРИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

Елисеев В.В. Запечатлены на гербах 54

Рыжиков А.И. Медовая метрология 55

ЗА РУБЕЖОМ

Насонова Л. В гостях у итальянского пчеловода 56

Богомолов К.В. Пчеловодство — Плевен 2010 59

Рычагов Г.Д. Конгресс «Апимондия-2009». Тезисы докладов 61

В помощь преподавателю

Риб Р. Пчелиное яйцо 64

На первой странице обложки фото О.Верещаки. При оформлении номера использованы фотографии и слайды С.Антимирова, О.Верещаки, Н.Гранкина, Н.Кривцова.

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 28.04.2010. Формат 70х100 1/16.

Печать офсетная. Бумага офсетная.

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

Заказ 3458. Цена 61 руб.

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

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

Тел./факс (495) 797-89-29.

E-mail: beekeeping@orc.ru, beejournal@gmail.com

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

Отпечатано в ОАО «Чеховский полиграфический комбинат». 142300, г. Чехов Московской области.

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

Факс: (496) 726-25-36, 270-73-59.

отдел продаж услуг (499) 270-73-59.

10-я ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ



Заседание конференции открыл директор НИИ пчеловодства Н.И.Кривцов. В своем докладе он сообщил о состоянии пчеловодства в Российской Федерации. Численность пчелиных семей стабилизировалась на уровне 3 млн, причем в подавляющем большинстве (около 90%) они содержатся на приусадебных пасеках и менее 9% — в сельскохозяйственных предприятиях, фермерских хозяйствах. Однако в нашей стране, располагающей значительным медоносным потенциалом, можно иметь 9–10 млн пчелиных семей. Хорошо идет работа по формированию генофонда разводимых в России пчел. В последние годы увеличился спрос на воск, прополис, маточное молочко и т.д. В настоящее время разработаны стандарты на многие продукты пчеловодства.

А.В.Бородачев (НИИ пчеловодства) назвал основные задачи племенной работы и подчеркнул, что для их решения должна функционировать система предприятий. Ведущее звено среди них — племенные хозяйства. Все это поможет сохранить генетические ресурсы породы пчел в нашей стране.

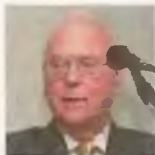
О новых технологических разработках для переработки продуктов пчел сообщил В.Ф.Некрасевич (Рязанский государственный агро-технологический университет).

А.П.Савин (НИИ пчеловодства) привел примеры медоносных растений, с помощью которых можно создать медовый конвейер.

По результатам своих исследований А.Г.Маннапов (РГАУ–МСХА) доложил, что для полноценного развития пчелиных семей необходимо приносить воину с углом в основании ячейки не более 109–110°.

Эколого-экономический анализ развития пчеловодства в равнинной, предгорной и горной зонах Дагес-





тана дал **Р.Б.Козин** [Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии (МГАВМиБ)].

В.И.Масленникова (МГАВМиБ) проинформировала о степени воз-

действия патогенов растений огурца на резистентность пчелиных семей в защищенном грунте. Установлено, что большая масса патогенов может вызвать у пчел микробный



стресс. Эту тему продолжил **А.В.Королев**, рассказав об изменениях физиологического состояния пчелиных семей в блочных теплицах.

В.А.Тобоев (Чувашский государственный университет)

сообщил о результатах акустической диагностики физиологического состояния пчел.

Пчеловод-любитель **И.С.Лонин** (Москва) доложил о результатах своих многолетних экспериментов и о собственной технологии безроевого пчеловодства с самосменой матки.

Как заметил **В.В.Величко** (Белгород), благодаря деятельности ГУП «Белгородпчелопром» и областного общества пчеловодов обстановка на Белгородщине улучшилась. Так, резко сократилась гибель пчел в результате применения пестицидов, решается вопрос с реализацией меда и т.д.

М.В.Чепурнов (г. Тамбов) подчеркнул, что в Тамбовской области число пчеловодов выросло, причем благодаря кризису. Многие, в основном молодые люди, оставшись без работы, решили освоить новую профессию. Свою продукцию пчеловоды могут продать на ярмарке меда.

Беседы продолжились и в кулуарах. Многие участники отмечали, что как никогда на конференции чувствовалось сближение пчеловодной науки и практики и это должно способствовать улучшению дел в отрасли.

В заключение хочется поблагодарить организаторов за великолепно организованное мероприятие.

И.Н.ЛЕОНЕНКО

На территории выставочного комплекса «Экспострой на Нахимовском» 14 апреля 2010 г. одновременно прошли мероприятия, не оставшиеся незамеченными пчеловодной общественностью.

В экспозиции 10-й Международной выставки «Интермёд-2010», расположившейся на площади около 100 м², демонстрировались пчеловодный инвентарь, препараты для лечения пчел и косметические средства на основе пчелопродуктов.

В работе выставки участвовали предприятия и компании России, Белоруссии, Украины, Финляндии, а также демонстрировался инвентарь из Германии и Китая. Например, российские компании «Агробιοпром», «Апи-Сан», «Аписфера 2000», «Фармбиомед-сервис», «Структура», «Биомаг», «Ди-афарм», «Аписфера-М» представили продукцию, которая помогает пчеловодам защищать и лечить пчел от различных болезней, успешно бороться с роением, снижать их агрессивность, ускорять развитие в весенний период, повышать устойчивость к неблагоприятным воздействиям среды.

Медогонки, ульи, рамки, дымари различных конструкций, пчеловодную одежду, инвентарь и вошину демонстрировали российские компании «Янтарное золото», «Общество пчеловодов Нижегородской области», «Апи-Русс-Добрыня», «Чепко и Ч», «Рязанская пчела», «Агробιοпром», «Недочуков В.И.», «Пчеловодство», «Козкар», «Общество пчеловодов столицы», а также **Paradise Honey Ltd.** (Финляндия).

Особенно следует отметить обширность экспозиции **Пчелобазы ООО «Чепко и Ч»** (г. Ессентуки), где были представлены различные медогонки с новой конструкцией кас-сет, а также много самого разного инвентаря. **МП «Бджилка»** (Украина) предлагала маток и пакеты пчел карпатской породы. Компания «Прополис» (г. Уфа), отметившая 20-летие, показала натуральную целебную продукцию на основе меда, прополиса, воска, маточного молочка, пыльцы, экстрактов лекарственных трав.

На стенде редакции старейшего российского журнала «Пчеловодство» можно было приобрести разнообразную специализированную литературу.

На открытой площадке выставочного комплекса «Экспострой на Нахимовском» с 7 по 18 апреля 2010 г. работала 5-я ярмарка «Весенний сад». В ее работе активно участвовали пчеловоды из Башкортостана, Адыгеи, Волгоградской, Воронежской, Кировской, Саратовской, Липецкой, Оренбургской областей.

Г.Д.РЫЧАГОВ



75 лет НОВОСИБИРСКОЙ ЗОНАЛЬНОЙ ПЛОДОВО-ЯГОДНОЙ СТАНЦИИ им. И.В.МИЧУРИНА СИБИРСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ

В 2010 г. отмечается 155-летие со дня рождения талантливого селекционера, основоположника научного плодоводства в России И.В.Мичурина. Развитие сибирского садоводства неразрывно связано с его деятельностью в начале 30-х годов XX столетия. Он способствовал планомерному продвижению садоводства в суровые климатические условия северных и восточных регионов страны. В конце 30-х годов по инициативе И.В.Мичурина начали организовывать плодово-ягодные опытные станции и опорные пункты садоводства, а окрепшие материально колхозы и совхозы должны были обзаводиться своими садами площадью не менее 5 га. В соответствии с постановлением Совета Министров РСФСР 23 апреля 1935 г. подписан приказ №188 о создании Краевой Западно-Сибирской опытной станции плодово-ягодных культур, которой в 1936 г. присвоено имя И.В.Мичурина, а в 1937 г. в связи с разделением Западно-Сибирского края на Алтайский край и Новосибирскую область станция переименована в Новосибирскую плодово-ягодную опытную станцию имени И.В.Мичурина. Ее организаторами были Ф.А.Скаков (директор), известный сибирский садовод А.Д.Тяжелников, первый селекционер — ученый Д.А.Андрейченко. Здесь же в 1964 г. был организован отдел пчеловодства. В его задачу входила разработка технологии промышленного пчеловодства в условиях Сибири, возглавил отдел кандидат сельскохозяйственных наук В.С.Коптев. В дальнейшем отделом руководил кандидат сельскохозяйственных наук Г.И.Харченко. Станция имела пасеки в 119 семей, где вели научные исследования по двум направлениям: селекция и эффективное разведение и содержание пчелиных семей. В отделе работали кандидат сельскохозяйственных наук В.С.Коптев, научные сотрудники А.К.Шушаков, А.С.Бугримова, Р.П.Афанасьева, И.А.Зверева, В.П.Хмурович, А.З.Афиногенов. Используя метод гибридизации географически отдаленных пород, ученые отдела создали линии с повышенной в среднем на 15–20 кг меда продуктивностью семей, пониженной роильностью и злобностью, с хорошей зимо-

стойкостью по сравнению с местными пчелами.

В 1974 г. на совхозных пасеках Новосибирского района, а затем и на опытной станции обнаружили варроатоз. В связи с этим ученые разработали высокоэффективный способ борьбы с ним (а.с. № 803922).

Впервые на станции было освоено инструментальное осеменение пчелиных маток, что позволило целенаправленно проводить подбор родительских пар (а.с. № 1455403). Применительно к местным условиям отработана технология искусственного вывода пчелиных маток и оценки их качества. Разработан метод контроля температурного режима в зимовнике (а.с. № 1159530). Установлен оптимальный размер пчелиных семей, идущих в зиму. Выявлено, что наиболее зимостойкие в условиях Новосибирской области дальневосточные пчелы и их помеси. Отдел отработывал приемы создания промышленной пасеки на индустриальной основе. В 1980–1990 гг. ученые отдела проводили работы по селекции пчел, изучали вопросы по совершенствованию племенных линий и созданию племенного ядра в пчеловодстве по морфологическим признакам с отработкой методики прогнозирования и закрепления в потомстве желаемых признаков. Были созданы группы семей дальневосточной популяции, пчелы которой имели длину хоботка и крыла больше соответственно на 0,5 и 0,8 мм, чем представители остальных популяций, что способствует более продуктивному медосбору.

Применительно к местным условиям разработаны способы кочевки пасек на медосбор. Для этого изготовлены новые образцы передвижных пасечных установок ППУ-40М, БППУ-40 (а.с. № 1168161, № 1253548). Сделан новый образец усовершенствованной пасечной установки, имеющей общее транспортное и рабочее положение, позволяющее перевозить пчел без предварительной подготовки. Исследования по искусственному размножению пчелиных семей показали, что в условиях Сибири можно формировать новые семьи от сильных семей без ущерба для их продуктивности.

Однако лучшие результаты дает формирование отводков в ранние сроки из летных и разновозрастных пчел, отделяя в отводки по 1/3 семьи на магазинные деления полета. В последующие годы разработана технология получения отводков от семей-воспитательниц, что позволило обеспечить 100%-ный прирост на каждой пасеке без ущерба для медосбора.

В результате проведенных научных исследований разработана технология ухода, разведения и содержания пчел, позволяющая в условиях варроатозной ситуации решать задачи дальнейшего развития пчеловодства и повышения его продуктивности (а.с. № 1553030, № 1607757), что позволило уже в 1985 г. иметь на станции более 1000 пчелиных семей, за которыми ухаживали семь пчеловодов. Самая мелкая пасека насчитывала 120 семей, а самая крупная — 350. Ежегодно реализовывалось по 120–150 семей пчел. Отдельные семьи собирали ежегодно по 130–200 кг товарного меда.

Сегодня основные задачи отдела: ♦ разработка промышленной технологии содержания пчел с целью выделения высокопродуктивных селекционных групп с отработкой методики закрепления желаемых признаков в потомстве; ♦ изыскание методов и средств комплексного оздоровления экосистемы пасек, защиты медоносных пчел от болезней и их вредителей на основе применения комбинированных средств растительного сырья и природных полимеров; ♦ разработка научно-технического подхода оптимизации системы сертификации глубокой переработки сырья животного и растительного происхождения, пчелопродукции для получения биологически активных препаратов медицинского и ветеринарного назначения широкого спектра действия. Новизна большинства направлений подтверждена авторскими свидетельствами, техническими условиями и наставлениями на применение препаратов для лечения медоносных пчел (патент на изобретение RU №2368250 «Биологически активная добавка к пище». Положительное решение о выдачи патента РФ по заявке «Способ лечения и профилактики смешанных заболеваний медоносных пчел» №2007147724/13(052313)).

В пчеловодной практике рекомендуется комплексная система мер защиты пчел, включающая организационно-хозяйственные, ветеринарно-санитарные и дезинтоксикационные меры защиты, основными из которых являются следующие: ● проведение специалистами зооветеринарной служ-

бы совместно с работниками отдела пчеловодства и администрации регионов регионального или локального мониторинга пчелосырья и объектов пчеловодства; ● организация ранжирования территориально-производственных систем агроприродопользования по совокупности антропогенных нагрузок. На основе полученных материалов разрабатываются и составляются карты ветеринарно-экологических ситуаций, которыми пользуются пчеловоды, руководители пчелохозяйств и специалисты Управления ветеринарии, администрации региона; ● для повышения уровня санитарного состояния пчелоинвентаря и объектов пчеловодства следует использовать новые, высокоэффективные дезинфицирующие средства.

Разработана и опубликована в 2008 г. «Технология экологического производства пчелосырья и пчелопродукции». В нее включены вопросы технологии и содержания медоносных пчел по сезонам года как на стационарных, так и на передвижных пасеках. Показана роль абиотических, биотических и антропогенных факторов в возникновении и распространении болезней и вредителей медоносных пчел. Представлены мероприятия, обеспечивающие производство экологической продукции пчеловодства, и средства защиты медоносных пчел.

**А.М.БЕЛЫХ,
Г.В.КАШИНА**

ЛИТЕРАТУРА

1. Коптев В.С. Наследственность пчелиной семьи и ее улучшение / В.С.Коптев // Развитие и содержание пчел в Сибири: сб. науч. тр. — Новосибирск, 1958. — С. 3–12.
2. Сидорович А.С. Новосибирская зональная плодоягодная опытная станция имени И.В.Мичурина / А.С.Сидорович, А.А.Потапенко, Т.М.Назарова, Г.И.Харченко. — Новосибирск: Сибирское отделение ВАСХНИЛ, 1985. — 39 с.
3. Кашина Г.В. Экология пчеловодства. Технология экологического пчелосырья и пчелопродукции / Г.В.Кашина, А.С.Кашин, В.В.Калинин, А.М.Белых // Красноярск: КрасГАУ, 2008. — 230 с.





НОВЫЕ ВСТРЕЧИ С СЕРБСКИМИ ПЧЕЛОВОДАМИ

В соответствии с договором о творческом сотрудничестве с Союзом пчеловодных организаций Сербии мы с 26 февраля по 8 марта 2010 г. посетили общества пчеловодов в Белграде, Шабаци, Властонице, Крушеваце, Неготине, Велика Плани, Нови-Саде, Костолаце, Пожероваци, где встретились с пчеловодами и прочитали для них цикл лекций. В общей сложности на наших встречах побывали 2,7 тыс. пчеловодов, на многих присутствовали председатели общин (главы районных администраций), проявляющие большой интерес к развитию пчеловодства. Следует отметить, что лекции транслировались по специальному телевизионному каналу, мы также дали шесть интервью средствам массовой информации. В г. Нови-Сад участвовали в XXVIII конференции Союза пчеловодных организаций Воеводины, в рамках которой проходила выставка-ярмарка пчеловодного инвентаря. Качество и ассортимент производимого в стране оборудования нас приятно удивили.

В Сербии 180 обществ пчеловодов, объединяющих 10 тыс. человек, но не все хозяева пасек состоят в обществах. Союз пчеловодных организаций Сербии возглавляет Р.Живади-

нович, а самое большое Белградское общество пчеловодов — Б.Петрович. Информационное обеспечение отрасли осуществляет журнал «Пчелар», издаваемый Союзом пчеловодных организаций Сербии. С 2009 г. начал выходить не менее содержательный «Пчеловодный журнал» (главный редактор И.Умелич).

В стране разводят пчел сербско-хорватской популяции *Apis mellifera carnica*. За-



воз других пород запрещен. Длина хоботка пчел сербско-хорватской популяции карники составляет $6,28 \pm 0,16$ мм. Другие наиболее ценные хозяйственно полезные и биологические признаки следующие: хорошая зимовка в ареале распространения; спокойный темперамент; бурное весеннее развитие и эффективное использование раннего медосбора; соответствие ритма развития срокам вегетации медоносов и климатическим условиям; слабая склонность к пчелиному воровству и прополисированию гнезд. На всей территории Сербии зимовка проходит на воле. Первый продуктивный медосбор бывает с плодовых культур и рапса. Значительную долю меда пчелы собирают с белой акации. Благодаря хорошей ориентировке семьи на стационар-



Р.Живадинович



Б.Петрович

ных пасеках размещают очень плотно. Карника — идеальная порода для содержания в павильонах и на платформах.

В Сербии имеются крупные промышленные пасеки. Например, у В.Веселиновича, предки которого на протяжении 200 лет занимались пчеловодством, на пасеке 1,3 тыс. пчелиных семей. Обслуживают их шесть человек (все члены одной семьи) по типичной промышленной технологии, применяемой во многих странах мира. Дополнительно рабочих нанимают только на время отбора, откачки и фасовки меда. В течение сезона семьи 2–3 раза перевозят на медосбор с белой акации, липы и фацелии. Погрузочно-разгрузочные работы выполняют подъемником, установленным на собственном грузовом автомобиле.

Побывали мы и на промышленной пчелоферме, насчитывающей 500 пчелиных семей, принадлежащих пчеловоду-профессионалу, кандидату сельскохозяйственных наук Л.Плужникову. За последние годы он серьезно модернизировал цех по откачке и фасовке меда, где теперь практически все процессы автоматизированы. Смонтирована оригинальная установка, позволяющая механизировать загрузку медовых сотов в установку по их распечатыванию. При этом загрузчик подает в установку 10–12 сотов. Там каждый сот одновременно распечатывают с двух сторон и направляют в медогонку (в ней размещается сразу 240 сотов). После откачки меда соты выгружают с помощью механизмов на стеллаж, с которого пчеловод устанавливает их в корпуса. Откачанный мед поступает в медоотстойники, затем его фасуют в мелкую тару. Медоотстойни-



ки можно использовать и для декристаллизации меда.

Наиболее распространены пасеки в 100–200 пчелиных семей. Так, на пасеке А.Мамичило 250 семей. Она размещена на трех точках: на двух находятся по 100 семей и на одном — 50. В течение активного сезона семьи несколько раз перевозят к местам медосбора.

Мы также посетили ветеринарный факуль-

тет Белградского университета, Институт кормовых растений в г. Крушевац, руководство которого планирует организовать отдел медоносных растений и намерено заключить договор о творческом сотрудничестве с НИИ пчеловодства. В г. Нови-Сад мы побывали в Научном институте полеводства и овощеводства Сербии, где в отделе масличных культур на высоком уровне ведут исследования с такими медоносами, как рапс и подсолнечник.



Итак, пчеловодство Сербии стабильно развивается. В стране устойчиво возрастает численность пчелиных семей и увеличивается производство продуктов пчеловодства, в том числе биологически активных. Разработана и реализуется научно обоснованная концепция развития пчеловодства Сербии до 2015 г. Активно обсуждается проект закона о пчеловодстве, обуславливающего охрану и стратегию развития этой отрасли сельскохозяйственного производства, регламентирующего деятельность пчеловодов всех уровней и защищающего их интересы. Радует, что пчеловодством занимается много молодых людей. Они будут сохранять и развивать достижения пчеловодства Сербии.

Н.И.КРИВЦОВ, В.И.ЛЕБЕДЕВ



СИГНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МАТОК И ИХ ЯЙЦЕНОСКОСТИ



Продуктивность и другие хозяйственные признаки пчелиной семьи определяются качеством матки. При ее выборе учитывают наследственные особенности (порода, продуктивность, ройливость) и зоотехнические кондиции (масса, отсутствие дефектов тела, количество и качество расплода). Обычно на объективную оценку качества матки уходит не менее двух лет, и, учитывая важность этого вопроса, необходимо ускорить данный процесс.

Методы исследований. При оценке у неплодных маток учитывали массу тела, длину хоботка, длину и ширину третьего тергита, размеры третьего стернита, переднего крыла, число яйцевых трубочек в яичниках, а у плодных — яйцеклетку. При оценке трутней определяли следующие признаки: массу тела и семенников, количество спермы, длину и ширину третьего тергита, переднего крыла и первого членика лапки задней ножки. Массу тела неплодной матки рассчитывали взвешиванием после выхода из маточника, трутня — из ячейки с точностью до 0,1 мг.

Экстерьерные признаки неплодных маток и трутней измеряли по методике В.В.Алпатова (1948).

Отпрепарированные семенники трутня взвешивали на микроаналитических весах, количество спермы трутня — с помощью предварительно тарированного капилляра. Массу отложенных яиц учитывали, взвешивая их на микроаналитических весах с точностью до 0,01 мг. Объем маточника измеряли с помощью микробюретки, а глубину — линейкой. Массу остаточного корма в маточнике взвешивали после выхода матки.

Результаты работы и выводы. Сигнальными показателями качества будущих маток могут быть масса отобранных яиц для их выращивания и объем отстроенных пчелами маточников, так как между ними отмечается положительная средняя по значению взаимосвязь, $r = 0,57; 0,48$ (табл. 1). Наиболее высокая по значению положительная корреляция выявлена между размерами третьего стернита, $r = 0,77; 0,56$, и отрицательная — между шириной перед-

1. Корреляция массы неплодных маток с другими признаками

Признак	n	r
Масса яиц, мг (lim 0,08–0,21)	169	0,57**
Глубина маточников, мм (lim 1,3–2,5)	447	0,26**
Объем маточников, см ³ (lim 0,7–1,6)	442	0,48**
Масса остаточного корма в маточниках, мг (lim 0–150)	472	0,23**

** $P \leq 0,01$.

него крыла, $r = -0,30$, и массой маток. Эти показатели могут служить сигнальными при прогнозировании качества неплодных маток (табл. 2). Масса неплодных и пло-

2. Корреляция экстерьера маток с показателями их качества

Признак	Масса неплодных маток, мг (n=30)	Число яйцевых трубочек в одном яичнике, шт. (n=50)
Длина хоботка, мм (lim 4,0–4,3)	0,09	0,07
Длина 3-го тергита, мм (lim 3,0–3,5)	0,33	-0,03
Ширина 3-го тергита условная, мм (lim 5,4–6,0)	0,29	0,36***
Длина 3-го стернита, мм (lim 3,6–4,0)	0,56**	0,11
Ширина 3-го стернита, мм (lim 4,5–5,2)	0,77***	0,19
Длина переднего крыла, мм (lim 9,5–10,0)	0,23	0,22
Ширина переднего крыла, мм (lim 3,0–3,3)	-0,30*	-0,50*

* $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

ных маток тесно коррелирует, $r = 0,95$, что дает возможность объективного раннего отбора маток по массе неплодных.

Воспроизводительная способность матки определяется в значительной мере числом и качеством трутней в зоне спаривания. Учитывая характер взаимосвязей между экстерьерными признаками и массой трутней, тесно связанной с массой семенни-

ков, $r = 0,74$, и количеством спермы, $r = 0,44$, к сигнальным показателям их качества можно отнести размеры переднего крыла, $r = 0,58$; $0,51$, и тарзальный индекс, $r = 0,60$ (табл. 3).

3. Корреляция массы трутней с другими биологическими признаками

Признак (n=32)	r
Масса семенников, мг (lim 15,3–25,6)	0,74**
Количество спермы, мм ³ (lim 0,7–1,3)	0,44*
Длина хоботка, мм (lim 3,6–4,3)	0,12
Длина 3-го тергита, мм (lim 2,6–3,4)	0,09
Ширина 3-го тергита условная, мм (lim 6,2–7,3)	–0,36*
Длина переднего крыла, мм (lim 11,5–12,8)	–0,58**
Ширина переднего крыла, мм (lim 3,7–4,9)	–0,51**
Тарзальный индекс, % (lim 44,6–51,9)	0,60**

Хотя непосредственное влияние массы маток на их яйценоскость обусловлено множеством факторов, определяемых внешними и внутренними условиями жизнедеятельности семьи, они положительно взаимосвязаны, $r = 0,31$. Таким образом, возможен косвенный отбор на яйценоскость по массе неплодных маток. Яйценоскость маток существенно зависит и от зимостойкости пчелиных семей (табл. 4). На основе выявленных корреляций

4. Корреляция зимостойкости пчелиных семей и яйценоскости маток

Признак	n	r
Яйценоскость при первом весеннем учете	88	0,67***
	124	0,58***
	113	0,75***
	79	0,50***
Среднесуточная яйценоскость за 36 сут до главного медосбора	101	0,26**
	78	0,24*
Максимальная яйценоскость	106	0,14

по результатам зимовки пчелиных семей можно прогнозировать яйценоскость маток в весенне-летний период.

Установлено, что среднесуточная яйценоскость маток за 36 суток до главного медосбора тесно связана с максимальной, развиваемой непосредственно перед медосбором в конце июня, $r = 0,67–0,91$. Очевидно, этот признак может служить надежным критерием при ускоренной оценке качества маток и пчелиных семей.

Н.И.КРИВЦОВ, А.В.БОРОДАЧЕВ,
Л.Н.САВУШКИНА

ГНУ НИИ пчеловодства Россельхозакадемии

Определены сигнальные показатели качества пчелиных маток.

Ключевые слова: биологические, экстерьерные признаки, матки, трутни, корреляция.

ЛИТЕРАТУРА

Алпатов В.В. Породы медоносной пчелы. — М.: Московское общество испытателей природы, 1948. — 183 с.

Постоянно закупая прополис: 1400 руб. за 1 кг. Лично приеду за партией более 50 кг. Наличный расчет. Мелкие партии – возможна отправка по почте.

603000, г. Нижний Новгород, ул. Большая Покровская, д. 32, кв. 10. Данченко Илья Владиславович.

☎ 8-903-848-37-53, 8 (831) 433-27-49.

Реклама

Реклама

Лицензия №Г206327

**ООО «Горячеключевская
пчеловодная компания»
закупает и расфасовывает
натуральный мед.**

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

☎ (861-59) 4-70-73, 4-75-00,

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

E-mail: pcomp@mail.ru

ПЛЕМЕННАЯ ПАСЕКА ЧП ГАЙДАР Е.В. ПРЕДЛАГАЕТ:

- ◆ матки карпатской породы;
 - ◆ сот Джентера и дополнительный комплект мисочек к нему;
 - ◆ универсальные клеточки для заключения маточников, пересылки, подсадки и создания банка маток;
 - ◆ китайский шпатель для прививки личинок.
- г. Мукачево: ☎ (10-380-3131) 43679 и 70636;
(10-380-66) 7041138 и 7041139; (10-380-95) 2601945. E-mail: br.haydarva@gmail.com
г. Москва: ☎ 8-916-1598967.
E-mail: matkaua@gmail.com

Реклама

Megok

**ООО «Медок» за-
купает в различ-
ных регионах на
постоянной осно-**

**ве мед центрифугированный, мед в сотах,
воск, пыльцу, пергу, прополис, пчелоин-
вентарь. Требуется представители нашей орга-
низации в различных регионах. Условия сотрудни-
чества по телефонам: +7(495) 978-59-59,
+7(909) 978-59-59. Предложение вашей про-
дукции – на сайте www.medok.ru в разделе
«Вход для поставщиков». Электронная почта:
abc@medok.ru. Контактное лицо: Евгений Горель-
чик. Наш адрес: 115477, г. Москва, ул. Деловая,
д.18, склад №4, Рабочие дни: понедельник–суббо-
та. Рабочее время: с 10 до 18 ч.**

Per. №1057746326329 Реклама

ФЕРОМОННЫЙ ПРЕПАРАТ ТОС-БИО ПРИ

Ранее мы сообщали о положительном действии препаратов феромонной коммуникации (апимил, аписил, ТОС-БИО) при выводе маток на Южном Урале [1,2]. В данной работе нами представлены результаты исследований, выполненных на пчелах среднерусской и карпатской пород в Челябинской области. Изучали влияние препарата ТОС-БИО на прием личинок и массу неплодных маток.

На каждой из пасек в период с 12 по 15 мая формировали по две группы семей-воспитательниц по три в каждой. Они имели по 10 улочек пчел, 6–8 кг корма, 250–275 сотен ячеек печатного расплода. Из будущих семей-воспитательниц удалили маток, открытый расплод перенесли в отводки. В середине гнезда семьи-воспитательницы за 4 ч до прививки организовали «колодец» под прививочные рамки. Первую подкормку семьи всех групп получили за 12 ч до постановки прививочных рамок с личинками в семьи-воспитательницы. Первая группа (контрольная) получала сахарный сироп без добавок. Вторую (подопытную) подкармливали сахарным сиропом с добавлением ТОС-БИО. Сироп 50%-ной концентрации задавался через потолочные кормушки по 250 мл в каждую ежедневно. ТОС-БИО вводили в сироп следующим образом. Предварительно готовили маточный раствор: 1 мл препарата (со-

держимое одной ампулы) разводили в 100 мл теплого 50%-ного сахарного сиропа. Затем к нему добавляли сахарный сироп, доводя объем до 5 л, тщательно перемешивая.

В качестве прививочного материала использовали личинок из племенных семей с чистопородными матками карпатской и среднерусской пород. Прививку проводили на маточное молочко, разбавленное в соотношении 1:1 кипяченой водой. Прививочные рамки с 36 личинками помещали в семьи-воспитательницы последовательно через 5 дней. Первую прививку на обеих пасеках сделали 15 мая. Всего каждая группа за период опыта получила на означенную дату по 108 личинок. Каждую последующую прививку проводили после запечатывания очередной партии маточников. Результаты их приема приведены в таблице 1.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что в семьях контрольной группы среднерусской породы число принятых личинок, переданных на воспитание 15 мая, оказалось на 9,2% меньше, чем в контроле карпаток. Причем положительная разница между числом принятых маточных личинок на воспитание семьями в контрольных группах карпатской породы свидетельствует о более эффективном продуцировании маточного мо-



1. Влияние ТОС-БИО на прием личинок пчелами карпатской и среднерусской пород (N=3)

Группа	Дано личинок, шт.	Дата прививки						В среднем за три прививки		
		15.05		20.05		25.05		M±m	%	C _в , %
		Прием личинок								
		шт.	%	шт.	%	шт.	%			
Карпатская порода										
Контрольная (сахарный сироп)	36	21,3	59,2	25,3	70,3	29,3	81,4	25,3±1,24	70,3	14,6
Подопытная (сахарный сироп + ТОС-БИО)	36	30,3	84,2	31,3	87,0	32,3	89,7	31,3±0.53	86,9	14,4
Среднерусская порода										
Контрольная (сахарный сироп)	36	18,0	50,0	22,2	61,7	26,5	73,6	22,2±1,04	61,7	5,1
Подопытная (сахарный сироп + ТОС-БИО)	36	27,4	76,1	31,4	87,2	32,8	91,1	30,1±0,70	83,6	6,9

ВЫВОДЕ МАТОК В СЕМЬЯХ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД

лочка их кормилицами по сравнению с пчелами среднерусской породы (одинарный перенос). Подкормка сахарным сиропом с добавкой ТОС-БИО способствовала более высокому приему (на 21,9%) маточных личинок в семьях-воспитательницах среднерусской породы по сравнению с карпатской (на 16,6%) и с соответствующими контрольными группами. В целом за три прививки в подопытных группах прием составил у среднерусских пчел 83,6% и у карпатов 86,9%.

При изоляции маточников перед выходом маток отмечалось резкое ухудшение погодных и медосборных условий (холод, дождь, северный ветер) на протяжении двух-трех недель после прививки, что привело к практически полному уничтожению маточников на стадии

личинок в контрольных семьях (это отмечали также пчеловоды с Алтая), в подопытных семьях маточники сохранялись, и из них в срок вышли полноценные матки.

Важным показателем является масса неплодных маток, которых взвешивали через 6–8 ч после выхода из маточников, результаты представлены в таблице 2. Подкормка семей-воспитательниц карпатской породы сахарным сиропом с ТОС-БИО привела к увеличению массы неплодных маток на 27 мая на 23,3 мг (разница 11,9% по сравнению с контрольной группой). В подопытной группе среднерусских пчел на означенную дату данная разница оказалась еще больше — 26,4 мг. К концу эксперимента (6 июня) этот показатель у неплодных маток в контрольной и подопытной группах карпатов составил 27,7 мг, а в семьях-воспитательницах подопытной группы пчел среднерусской породы по сравнению с контролем незначительно снизился, но оставался довольно высоким (25,1 мг). Это говорит о высоком положительном влиянии ТОС-БИО при выводе маток как в семьях среднерусской, так и карпатской породы. Матки были крупными, ровными, их яйцекладка в дальнейшем не вызывала нареканий.

Таким образом, использование ТОС-БИО в составе сахарного сиропа при выводе маток в семьях-воспитательницах карпатской и среднерусской пород в условиях Южного Урала оказывает значительное положительное влияние на прием личинок, а также массу неплодных маток, причем более отзывчивы на данный препарат семьи-воспитательницы среднерусской породы.

**Н.М.ИШМУРАТОВА,
С.П.ЦИКОЛЕНКО**

*Институт органической химии
Уфимского научного центра РАН,
Челябинская государственная
агроинженерная академия*

Представлены результаты сравнительных исследований при применении феромонного препарата ТОС-БИО при выводе маток в семьях среднерусской и карпатской пород на Южном Урале.

Ключевые слова: вывод маток, ТОС-БИО, среднерусская и карпатская породы медоносных пчел.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ишмуратова Н.М., Гиниятуллин М.Г., Гайсина А.Х., Леонтьева Т.Л., Яковлева М.П. Биосил и апимил при выводе пчелиных маток // Пчеловодство. — 2006. — № 3. — С. 14–15.
2. Циколенко С.П., Ишмуратова Н.М., Данилов С.А., Амирханов Д.В., Ишмуратов Г.Ю. Биосил и апимил — эффективные стимуляторы // Пчеловодство. — 2007. — № 5. — С. 14–15.

2. Влияние стимулирующих подкормок на массу неплодных маток (n=30)

Вид подкормки, группа семей	Число маток, шт.	Масса неплодных маток, мг		
		M±m	% к контро- ролю	C _в , %
Карпатская порода				
27 мая				
Контрольная (сахарный сироп)	30	188,8±1,05	—	1,76
Подопытная (сахарный сироп + ТОС-БИО)	30	212,2±0,72	111,9	1,02
1 июня				
Контрольная (сахарный сироп)	30	190,3±2,20	—	3,47
Подопытная (сахарный сироп + ТОС-БИО)	30	220,9±0,82	116,1	1,18
6 июня				
Контрольная (сахарный сироп)	30	195,5±0,72	—	1,16
Подопытная (сахарный сироп + ТОС-БИО)	30	223,4±0,73	118,2	1,04
Среднерусская порода				
27 мая				
Контрольная (сахарный сироп)	30	179,0±0,54	—	0,98
Подопытная (сахарный сироп + ТОС-БИО)	30	201,1±0,58	119,6	0,91
1 июня				
Контрольная (сахарный сироп)	30	183,1±0,71	—	1,22
Подопытная (сахарный сироп + ТОС-БИО)	30	204,2±0,59	111,5	0,92
6 июня				
Контрольная (сахарный сироп)	30	186,2±2,69	—	
Подопытная (сахарный сироп + ТОС-БИО)	30	211,3±2,32	113,5	



Невосполнимую утрату понесла редакция журнала «Пчеловодство». Скончалась **Ирина Юрьевна ВЕРЕЩАКА**, главный редактор журнала, кандидат сельскохозяйственных наук, умный отзывчивый, внимательный человек, великолепный организатор, прекрасный руководитель, специалист высокого класса.

Двадцать лет она руководила журналом, отдавая все свои силы и знания пчеловодству. Кто-то под ее руководством постигал тайны пчеловодной науки, кто-то учился редакторскому мастерству, и все мы старались перенять ее выдержку и манеру общения с людьми.

Ирина Юрьевна, будучи тяжело больна, до последнего дня вносила изменения в макет журнала, держала все в своих руках. Еще 26 апреля, просматривая макет, она сняла некоторые статьи, а 28 апреля ее не стало. Работала она на износ. Помнила обо всех, забывая о себе.

Коллектив редакции боготворил своего руководителя, под крылом которого находились все сотрудники.

Невозможно передать ту боль, ту скорбь, которые переполняют наши сердца, а главное, рядом с нами уже никогда не будет этого любимого, сильного, удивительного товарища и друга, столько лет приносившего радость и тепло в наш дом, в нашу редакцию.

Память о Ирине Юрьевне навсегда останется в наших сердцах.

Коллектив редакции
журнала «Пчеловодство»

В издательстве «Речь» (СПб) вышла в свет книга **Н.Н.Смирнова «Технология работы с многокорпусными ульями «АпиРусс»**. Самоучитель «12 шагов».

В ней обобщен опыт эксплуатации ульев «АпиРусс» в различных климатических зонах, даны рекомендации по выбору типов ульев и рамок в зависимости от медоносных и климатических условий, породного состава пчел. По шагам рассмотрен полный годовой цикл ухода за пчелиными семьями в многокорпусных ульях на рамку 435 x 230 мм и впервые на рамку 435 x 145 мм.

Подробно проанализированы последствия часто совершаемых ошибок. По первым отзывам пчеловодов книга заполняет информационный пробел в учебной литературе по применению современного пчеловодного оборудования, выполненного из новых конструктивных материалов, и очень полезна как опытным пчеловодам-практикам, так и новичкам.

Заказы принимаются по тел. (812) 713 53 58, E-mail: apiruss@mail.ru или по адресу: 191180, Санкт-Петербург, а/я. 631.



На книжную полку



Предлагаем книгу **В.А.Жерновкова «Ульи, их чертежи, содержание, роение и зимовка пчел»** (56 с.).

В ней даны описание и подробные чертежи ульев. Также рассказано о породах пчел, способах их содержания в ульях различных систем, зимовке на воле и в зимовниках, перевозке. Отдельная глава посвящена роению.

Цена 100 руб. (включая почтовые расходы).

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



В книге **В.П.Николаенко «Генетика пчел»** изложены основные генетические закономерности на уровне сообщества (семьи) и на популяционном. Показана роль трутня в передаче наследственности и осуществлении круговорота генов в популяции.

Пчелам присуща комбинативная изменчивость. Ав-





тор научно обосновывает, что такая изменчивость не наследуется, поэтому селекция по комбинативным признакам бесперспективна.

Сделан вывод, что коллапс пчелиных семей вызван ослаблением иммунитета в результате неблагоприятной экологии, что приводит к генетическим нарушениям у пчел.

Книга представляет большой интерес для пчеловодов, так как литературы подобного плана до сих пор не было.

Книгу можно приобрести в Союзе пчеловодов Дона по адресу: 3454082, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 92, офис 93.

А.В. ПОНОМАРЕНКО,
доктор биологических наук,
профессор кафедры зоологии ЮФУ



В издательстве «Феникс» (Ростов-на-Дону) в рамках серии «Медицина для вас» вышла книга «Апитера-

пия. Продукты пчеловодства в мире медицины». Ее автор — Ш.М. Омаров, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой фармакологии Дагестанской медицинской академии, заслуженный деятель науки Республики Дагестан. Его предыдущие книги быстро нашли своего читателя и стали библиографической редкостью.

В новой книге содержится множество интересных сведений и фактов о продуктах пчел, применявшихся с лечебными целями еще в глубокой древности, и о современных средствах апитерапии. Говорят: слово лечит, но слово и ранит. Так и пчелиный яд. В одном случае это вещество, причиняющее отравление, в другом, при умелом использовании — прекрасный лечебный препарат, способствующий исцелению от целого ряда заболеваний.

Прополис, или «пчелиный клей» — очень своеобразный продукт деятельности пчел. Благодаря обширному спектру метаболического действия его можно применять при лечении желудочно-кишечных, кожных, гинекологических и других заболеваний. В книге изложены способы получения прополиса и описаны официальные фармацевтические препараты этого вещества.

Конечно, апитерапия не обходится без главного продукта деятельности пчел — меда. Автором собран убедительный материал о широких возмож-

ностях его применения в лечении и профилактике различных заболеваний. Также рассказано о лечебных свойствах маточного молочка, цветочной пыльцы, пчелиного воска.

Большой интерес представляет глава о применении продуктов пчел в сексопатологии. Эти простые лечебные средства, воздействуя на многие звенья обмена веществ, улучшают жизнедеятельность всех систем организма человека и способствуют устранению различной сексуальной патологии.

В Москве это издание можно купить в магазинах: «Библио-Глобус» (ул. Мясницкая, д. 6, тел. (495) 952-24-57); «Москва» (ул. Тверская, д. 8, тел. (495) 229-66-43); «Московский дом книги» (ул. Новый Арбат, д. 8, тел. (495) 290-45-07); «Медицинская книга» (Комсомольский пр-т, д. 25, тел. (495) 245-39-27). Можно заказать по почте по адресу: 344002, г. Ростов-на-Дону, пр-т Буденновский, д. 580, а/я 465, Лоза Игорю Викторовичу (ОГРН 305615410800172), тел. 8-909-4406421, E-mail: tvoyakniga@mail.ru.

И. ШАМОВ,
академик Международной академии наук,
лауреат Государственной премии СССР по науке,
доктор медицинских наук, профессор



Предлагаем справочник Н.И. Кривцова, А.П. Савина, С.В. Полевой, Н.Г. Биляш, Ю.В. Докукина «Нектароносные растения Рязанской области и их пыльца» (286 с.). В нем представлены описание и фотографии медоносных (нектароносных) и пыльценосных растений Рязанской области, характерных и для средней полосы европейской части России. Это деревья и кустарники, многолетники и однолетники, садовые, полевые, овощные и декоративные культуры. Описаны лекарственные и кормовые свойства растений.

Для наиболее важных медоносов и пыльценосов приведены фотографии пыльцевых зерен, сделанные с помощью электронного или оптического микроскопа.

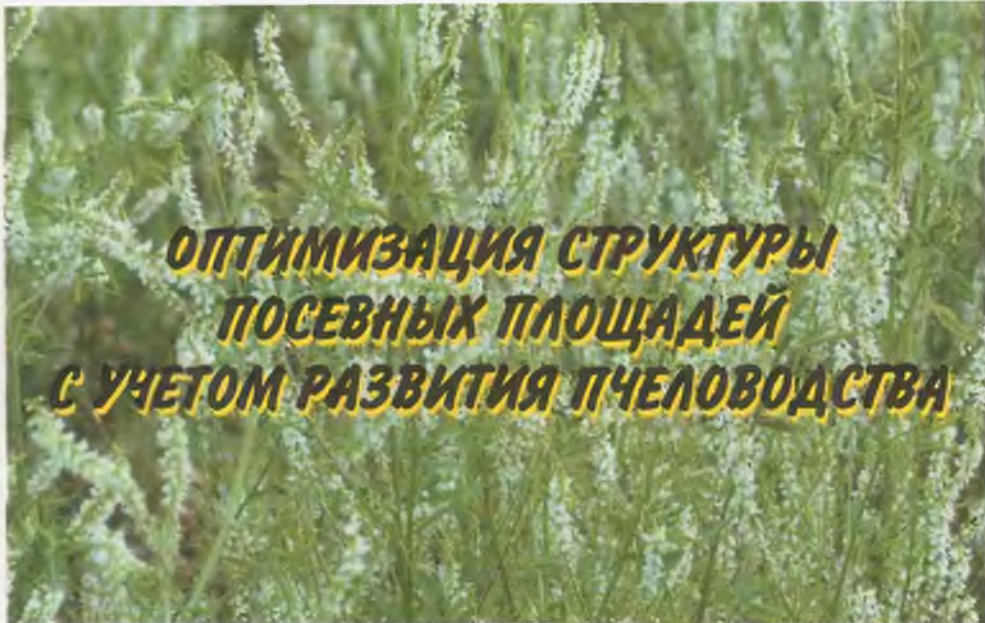
Справочник адресован специалистам по пчеловодству, агрономам, студентам.

Цена 320 руб. (включая почтовые расходы).

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



Реклама



Главное условие рационального использования пашни и повышения культуры земледелия — оптимизация структуры посевных площадей и освоение севооборотов.

Рациональная структура посевных площадей должна обеспечивать получение максимального количества продукции при минимуме затрат труда и средств, расширенное воспроизводство плодородия почв, защиту их от эрозии и дефляции.

По многолетним данным погодные условия мая и июня в Республике Татарстан три года из пяти являются засушливыми. Особенно резко проявляется засуха на юге и востоке республики, при которой запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы опускаются здесь ниже критической черты. Одна из причин дефицита продуктивной влаги в почве в вегетационный период — чрезмерное уплотнение почвы, особенно в слое 30–50 см, что приводит к уменьшению проникновения воды в глубинные горизонты и в большей степени способствует поверхностному стоку.

В.Р.Вильямс (1948) установил, что структура почвы — тот фон земледелия, на который накладываются все другие агротехнические мероприятия в растениеводстве. Оценивая структурную и бесструктурную почвы, он пришел к выводу: «Комковатая структурная почва обеспечивает растению, а следовательно, и производству возможность использования 85% годового количества осадков. Бесструктурная почва бесполезно теряет 85% годового количества осадков и может обеспечить производство только 15% годового количества

осадков». По этой причине 450–500 мм осадков, выпадающих в республике в течение года, не насыщают профиль почвы, а стекают в балки, овраги и другие понижения.

В регулировании водного режима большое значение отводится обработке почвы. Прием ее разуплотнения — это глубокое рыхление почвы чизелями и глубоких рыхлителями. В меньшей мере уделяется внимание севообороту и подбору культур со стержневой корневой системой. На наш взгляд, именно биологический метод позволяет быстрее рекультивировать земли, подвергшиеся техногенным нагрузкам.

В Республике Татарстан озимые зерновые культуры в основном размещают по чистым парам. Необходимо признать, что на смену плодосменной системе земледелия с широким набором культур современные сельскохозяйственные предприятия практически перешли на зернопаровую систему. Несмотря на устойчивое производство зерна пшеницы при паровой системе земледелия, ее нельзя считать прогрессивной, так как она ведет к форсированной минерализации гумуса. В настоящее время почти повсеместно отмечается его отрицательный баланс, а минерализованный азот в паровом поле безвозвратно теряется. Средообразующая роль зернопаровых севооборотов проявляется и в снижении мощности пахотного слоя, гумуса, подвижных форм азота, калия, фосфора. Расчеты показывают, что при существующей структуре посевных площадей для получения бездефицитного баланса гуму-

са необходимо ежегодное поступление в почву не менее 15 т/га навоза, что в настоящее время невозможно.

Органика — основа регулирования водно-физических свойств почв, что особенно важно при возрастающих техногенных нагрузках. Прирост содержания гумуса на 0,2% снижает плотность почвы на 0,01 г/см³, что при критическом уровне уплотнения может обеспечить увеличение урожайности зерновых на 0,6–1,4 ц/га. Увеличение его содержания на 0,8% приводит к возрастанию доступной для растений влаги на 6–7 л/м².

При данной структуре посевных площадей в Республике Татарстан минерализация гумуса превышает восполнение на 1 430 670 т, или на 0,43 т/га. Для восполнения гумуса требуется внесение навоза или увеличение доли бобовых трав в структуре посевных площадей. Поскольку из 1 т сухого вещества навоза образуется 0,3 т гумуса, то для получения 0,43 т потребуется 4,8 т/га навоза с содержанием сухого вещества 30 %. За последние годы в республике вносят в среднем на 1 га пашни всего 1,4 т навоза, что не восполняет дефицит гумуса на пашнях.

Многие сельхозпроизводители в погоне за большими урожаями пытаются возместить дефицит гумуса за счет внесения сверхвысоких доз азотных удобрений (75–100 кг/га азота и более) и гербицидов. Однако этот путь также тупиковый, поскольку не решает главных проблем, а приводит к загрязнению окружающей среды, отравлению почв и урожая.

Какие же пути ведут к реализации эколого-

Баланс гумуса в почвах Республики Татарстан с измененной структурой посевных площадей

Культура	Площадь, тыс. га	Минерализация, т		Естественное пополнение, т		Баланс +/-
		на 1 га	всего	на 1 га	всего	
Зерновые, всего	1683	0,7	1178100	0,5	841500	–336600
Соя	2,1	0,5	1050	0,6	1260	+210
Рпс на маслосемена	124,6	0,7	87220	0,5	62300	–24920
Лен	0,8	0,7	560	0,5	400	–160
Пропашные, всего	270,6	2,0	541200	0,25	67650	–473550
В том числе:						
подсолнечник	3,1	2,0	6200	0,25	775	–5425
картофель	17,0	2,0	34000	0,25	4250	–29750
овощи	1,3	2,0	2600	0,25	325	–2275
кукуруза (силос)	183,8	2,0	367600	0,25	45950	–321650
сахарная свекла	64,6	2,0	129200	0,25	16150	–113050
кормовые корнеплоды	0,8	2,0	1600	0,25	200	–1400
Однолетние травы	215,1	0,6	129060	0,5	107550	–21510
Козлятник восточный	536,6	–	–	1,5	804900	+804900
Занятый донниковый пар	256,1	–	–	1,4	358540	+358540
Чистый пар	200,0	2,2	440000	–	–	–440000
Итого	3288,9					–133090

ческого земледелия на практике? Один из реальных приемов, обеспечивающих приостановление падения плодородия почв и увеличение производства сельскохозяйственной продукции наряду с разумным применением средств химизации, — интенсификация биологизации земледелия в республике: расширение посевов многолетних бобовых трав, в частности донника желтого или белого.

В нашей стране культура донника получила распространение в 1930–1935 гг., а затем площади под ней сократились. Донник доступен для широкого внедрения в севообороты с одногодичным использованием, а следовательно, с быстрым прохождением по полям севооборота.

На выводных из севооборота полях заслуживает внимания козлятник восточный, который отличается от других бобовых долголетием (12 лет и более), холодо- и морозостойкостью, высоким содержанием белка (до 30% в фазу цветения), витаминов (каротин, аскорбиновая кислота), высокой урожайностью (300–400 ц/га) в первом укосе без применения азотных удобрений, надежным семеноводством (до 8 ц/га), хорошей медопродуктивностью (120–150 кг/га) и пылепродуктивностью (150 кг/га и более), невысокими материально-трудовыми затратами на его возделывание.

Таким образом, мы предлагаем вместо 456,1 тыс. га чистых паров оставить 200,0 тыс. га, а 256,1 тыс. га засеять донником под покров яровых зерновых культур и использовать на следующий год в качестве занятого донникового пара (табл.). Донник желтый быстро отрастает весной и уже в первой декаде июня зацветает. Цветение продолжается до конца июля. В интересах пчеловодства и без снижения качества корма его следует скашивать на силос в середине цветения (5–10 июля). При силосовании донника происходит гетероферментативное молочно-кислое брожение, доля молочной кислоты составляет 85% от суммы кислот и 15% приходится на долю уксусной. Это растение, убранное в середине цветения, характеризуется достаточно высоким содержанием сухого вещества и сырого протеина.

Донник формирует в первом укосе урожай зеленой массы 250–350 ц/га. Следовательно, республика может дополнительно получить 6 402 500 т (256,1 тыс. га · 25,0 т/га) высокобелкового силоса.

По нашим расчетам, сумма биологически синтезированного азота в надземной и подземной частях растений должна составлять 351,1 кг/га, из которых в почве остается 183,7 кг/га. В целом по республике сумма биологически синтезированного азота за счет посевов донника составляет 47 045 570 кг, что соответствует внесению 109 408,3 т аммиачной селитры.

Корневая система донника уходит на глубину до 2 м, хорошо использует влагу и усваивает труднорастворимые соединения нижних горизонтов. Исследования показали, что занятый донниковый пар способствует большому накоплению продуктивной влаги под последующими культурами и является важным фактором сухого земледелия, способствует устойчивости последующих культур севооборота по формированию высокой стабильной урожайности даже в засушливые годы.

В середине цветения донник выделяет 70–75% нектара от нектаропроductивности в конце цветения. Если учитывать, что его суммарная медопродуктивность мы можем дополнительно получить 25 610 т (256,1 тыс/га • 100 кг) первоклассного меда.

После скашивания донника в середине цветения на силос остается достаточно времени (1,5 месяца) для проведения полупаровой обработки почвы до посева озимых зерновых культур.

Не менее важна замена традиционных многолетних трав на выводных полях козлятником восточным. Цветение его наступает 25 мая и продолжается до 25 июня. Козлятник в интересах пчеловодства следует скашивать в конце цветения, при этом качество сена не снижается. Имея 536,6 тыс. га посевов козлятника, мы можем получать 4 292 800 т (536,6 тыс. га • 8 т/га) сена.

Таким образом, изменение структуры посевных площадей путем увеличения посевов донника и козлятника восточного — фактор биологической интенсификации отраслей сельскохозяйственного производства и носит системный характер. Кроме того, создаются наилучшие условия для повышения плодородия, устойчивого земледелия, развития кормопроизводства, растениеводства, животноводства и пчеловодства.

Переход на предлагаемую структуру посевных площадей позволит иметь положительный баланс гумуса, увеличить урожайность зерновых культур на 25–30%, а производство меда на 200–300% при одновременном снижении материальных затрат на 50–70%.

**Р.Р.САФИУЛЛИН,
А.П.САВИН**

ООО «Торговый Дом Пчеловодства»
закупает мед, воск, прополис, пыльцу, мерву;
реализует пчелопакеты и пчелиных маток.
308008, Белгород, ул. Зареченская, д. 1.
☎ (4722) 32-31-75, 8-905-675-09-00. Реклама

Мед России Компания
«МЕД РОССИИ»

на постоянной основе закупает мед
и другие продукты пчеловодства
на самых выгодных для вас условиях.

Готовы сотрудничать с пчеловодами
и деловыми людьми на местах
в качестве представителей нашей фирмы
во всех регионах России.

Дополнительная информация
по ☎ 8 (495) 772-59-74 или 8 (925) 772-59-74,
или на сайте www.medrossii.ru.
Контактное лицо: Татьяна. Реклама

Реклама **НПП «ТРИС»** ОГРН 102773948938
предлагает новый отечественный препарат

«ПЧЕЛИТ»

для приготовления инвертного сиропа.

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

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

Всю информацию можно уточнить по телефону или на нашем сайте.

Тел./факс: (495) 925-34-53
www.trisbiotech.com, tris@trisbiotech.com

Приглашаем к сотрудничеству региональных представителей на взаимовыгодных условиях.

ИП А.П.ПОЛИЕНКО производит:

♦ рамки для секционного сотового меда (137x121x35 мм) с прозрачной коробочкой из полистирола;

♦ банки для меда с гранями в виде сотов 0,26 л (300 г), 0,38 л (500 г), 0,8 л (1 кг) из прозрачного полистирола.

г. Белгород. Тел./факс: (4722) 32-45-31, 8-905-675-88-88.

www.ip-polienko.narod.ru

Серт. 7553040 Реклама

Апирусс

Компания «Апирусс» — пчеловодам
Всё для современной пасеки

- Ульи — высокопроизводительные, легкие, теплые, из особо прочного пенополистирола, многокорпусные на 10 рамок и 16-рамочные «Добрыня».
- Пластиковые рамки «Сотник» — долговечность, чистота, надежность, размер ячеек 5,27; 5,45 и 5,6 мм.
- Прозрачные крыши «Панорама» — осмотр семей в любую погоду.
- Рамки «СОТАР» для получения мини-упаковок сотового меда — средство для обогащения пчеловодов.
- Разделительные решетки — надежность проверенная временем.
- Фиксаторы рамок — идеально отстроенные соты, удобство кочевков.
- Летковые заградители — защита от грызунов.
- Кормушки «Медуница-IV» — корпусные, на 18 л, 4 секции.
- Решетки «Фотон» — промышленный сбор прополиса, гарантия от запаривания при кочевках.

Подробности на сайте <http://www.apirus.ru>
191180, Санкт-Петербург, ул. Бородинская,
д. 15, оф. 27, e-mail: apirus@mail.ru,
тел. (812) 713-53-58

Реклама



ПчелоТехника

Официальный представитель
ЗАО «АГРОБИОПРОМ»,

а также спецдежда для пчеловодов, более двух-
сот наименований инвентаря и инструментов
для работ на пасеке. Цены производителей.

Информация по тел./факс 8(48677) 7-23-30;
моб. +7 (919) 263-88-70, +7 (919) 263-91-17.

E-mail: PchelTex@yandex.ru

Реклама

Реклама

Лиц. Роспотребнадзора №00-09-2-000550 от 02.06.2009 г. ОГРН 102773988823

«АПИСФЕРА 2000» предлагает пчеловодам

*Лечение
варроатоза и акарапидоза:*

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

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

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

www.fox-rpc.com

E-mail: apisfera2000@yandex.ru

Калужская компания «ФЕАЛ-ТЕХНОЛОГИЯ»

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

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

Электронагреватели для рамок. Собственное производство, отличные отзывы практиков. Тонкий нагреватель, увеличенная ширина, кнопка включения на рукоятке.

Один терморегулятор может поддерживать до 50 нагревателей, выносной термодатчик.

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

Дополнительная информация и реквизиты на сайте www.feal.ru.

Реклама ОГРН 1024001161885, 248033, г. Калуга, ул. Академическая, д. 2

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Нозематоз — опасное заболевание медоносной пчелы, широко распространенное во всем мире и периодически вызывающее массовую гибель пчел и пчелиных семей на пасеках (Гробов и др., 1987; Bourgeois et al., 2009). Возбудитель нозематоза медоносных пчел микроспоридия *Nosema apis* был описан 100 лет назад (Zander, 1909) и до последнего времени считался единственным специфическим паразитом медоносной пчелы *Apis mellifera*. В 1997 г. был описан новый возбудитель нозематоза — *Nosema ceranae*, выделенный из дальневосточной пчелы *Apis cerana*, который в последнее десятилетие регистрируется в пробах медоносной пчелы, собранных с большинства континентов (Klee et al., 2007). Патогенное воздействие на пчел у *N. ceranae* выражено значительно сильнее по сравнению с *N. apis*, хотя классическими методами микроскопической диагностики паразиты этих двух видов плохо различимы и требуют анализа тонкой морфологии или нуклеотидных последовательностей рДНК (Bourgeois et al., 2009). По некоторым данным, возможно заражение медоносной пчелы и паразитом шмелей — *Nosema bombi*, вызывающим диссеминированный микроспоридиоз, а также другими формами микроспоридий, видовая принадлежность которых не определена — *Nosema sp.* и *Microsporidium sp.* (Гробов и др., 1987). Филогенетический анализ, основанный на анализе нуклеотидных последовательностей ДНК, кодирующих рибосомальную РНК (рДНК), предполагает происхождение обоих видов микроспоридий — специфических паразитов пчел — от паразита шмелей (Shafer et al., 2009).

В настоящее время за рубежом рутинное определение видов возбудителей нозематоза пчел проводится на основе секвенирования или видоспецифической амплификации участков рДНК микроспоридий. В России нозематоз диагностируют только микроскопическим методом, при котором невозможно установить видовой состав возбудителей заболевания. При выявлении нозематозных спор методом световой микроскопии патоген обычно определяется как *N. apis*. Наш опыт показывает, что на пасеках России пчеловоды выявляют нозематоз по клиническим признакам (весенняя оплодотворенность гнезда, ослабление семей, гибель матки и др.). Однако предварительный диагноз не всегда подтверждается лабораторными исследованиями, поскольку такие симптомы характерны и для бактериальных кишечных инфекций медо-

носных пчел. В то же время при латентном течении заболевания или низкой степени поражения возбудителем нозематоза пчел микроскопические исследования их проб не всегда показывают присутствие спор ноземы, что создает угрозу неконтролируемого распространения заболевания между отдельными семьями и пасеками.

Таким образом, применение современных методов молекулярно-биологического анализа необходимо как для видовой идентификации патогенов, так и для повышения чувствительности диагностики нозематозов пчел.

Споры микроспоридий получены следующим образом. В начале июня на частную пасеку (с. Дубровное, Ярковский р-н, Тюменская обл.) завезли пакеты пчел из Пермского края. Семьи из пакетов хорошо развивались, но через три недели началось их резкое ослабление и гибель пчел. Микроскопический анализ показал высокую степень заражения ноземой — 170–200 спор в поле зрения (что соответствует около 400 млн спор на пчелу). Развитие заболевания могло быть связано как с интродукцией возбудителя из Пермского края, так и с восприимчивостью завезенных пчел к местным (тюменским) изолятам патогена. В связи с такой неопределенностью географического происхождения полученный изолят обозначен нами как «тюменский», по месту его выделения.

Споры, выделенные из погибших пчел, скармливали с сахарным сиропом с целью массовой их наработки для молекулярно-биологического анализа. Затем споры выделяли методом гомогенизации и осаждения.

Для определения пригодности условий хранения образцов пчел для их ПЦР-анализа водную суспензию спор разделили на аликвоты по 100 мкл. В каждом варианте хранения использовали две повторности. Варианты консервации спор были следующими: водная суспензия, 8°C; водная суспензия, –20°C; суспензия в 50%-ном глицерине, –20°C; водная суспензия, –80°C; споры, высушенные и хранившиеся при комнатной температуре; фиксация 70%-ным и 90%-ным этанолом при комнатной температуре. Все образцы хранили в указанных условиях в течение месяца.

Для экстракции геномной ДНК образцы инкубировали 3 ч при 65°C в лизирующем буфере, содержащем цетилтриметиламмоний бромид (ЦТАБ), протеиназу К и β-меркаптоэтанол с последующей очисткой смесью фенола и хлороформа и осаждением изопропанолом (Sambrook et al.,

НОЗЕМАТОЗА

1989). Этот метод более трудоемок, чем современные коммерческие наборы для выделения нуклеиновых кислот, но зато он дает больший выход геномной ДНК, что принципиально важно при ее низком содержании в образце (Stone et al., 2004).

Для проведения полимеразной цепной реакции использовали стандартные условия, подобранные ранее (Игнатъева и др., 2008; Токарев и др., 2009). В качестве маркеров участков ДНК, кодирующих рибосомальную РНК, использовали праймеры, рекомендованные для большинства микроспоридий и показавшие свою эффективность для диагностики ряда микроспоридий насекомых (Weiss, Vossbrinck, 1999). Для оценки результатов ПЦР продукты реакции разделяли методом электрофореза в агарозном геле с добавлением бромистого этидия, который связывается с молекулами нуклеиновых кислот и дает флюоресцентное свечение под действием ультрафиолета. Положительный сигнал, то есть окрашенные полосы определенного размера, наблюдали при широком диапазоне температуры отжига праймеров, что свидетельствует о воспроизводимости результатов ПЦР-диагностики при варьировании условий ее проведения. При этом использование пары праймеров V1f:530r позволяло наблюдать положительный сигнал в варианте разведения образца, соответствующего количеству ДНК, выделенному из 10–15 спор. Такая высокая чувствительность диагностики воспроизводилась по отношению ко всем вариантам хранения образцов спор микроспоридий, включая высушивание и замораживание. Следовательно, апробированные условия хранения образцов микроспоридий не влияют на эффективность последующей ПЦР-диагностики, что, очевидно, обусловлено высокой стабильностью структуры молекул ДНК (Stone et al., 2004).

Для определения видовой принадлежности выявленного паразита специфический фрагмент ДНК, амплифицированный в результате ПЦР, был выделен из агарозного геля методом сорбирования на силикагеле и секвенирован на автоматическом секвенаторе. Полученная нуклеотидная последовательность (сиквенс) из 411 нуклеотидов была отредактирована в приложении BioEdit (Hall, 1999) и сопоставлена с сиквенсами рибосомальной ДНК микроспоридий, доступными в генбанке на сервере NCBI (www.ncbi.nlm.nih.gov). Сходство нуклеотидных последовательностей тюменского изолята микроспоридий и различных изолятов *N. apis* составило 99,7–100%. Уровень сходства полученного сиквенса с сиквенсами рДНК *N. bombi* и *N. ceranae* был значительно ниже (90,2 и 87,7% соответственно),

что позволяет однозначно идентифицировать тюменскую микроспоридию как *N. apis*. При этом у тюменского изолята наблюдалось 100%-ное сходство данного участка рДНК с изолятом *N. apis* из Новой Зеландии и отличие на один нуклеотид в положении 45 от изолятов из Испании, Швеции и США. У перечисленных изолятов *N. apis*, представленных в генбанке, участки рДНК не имеют иных различий в области, кодирующей рРНК малой субъединицы. Для дальнейших филогеографических исследований (то есть анализа эволюционных связей между географическими изолятами) необходимо секвенирование межгенного транскрибируемого спейсера (ITS) и рДНК большой субъединицы (Rice, 2001), что требует применения других наборов праймеров (Weiss, Vossbrinck, 1999).

ПЦР может быть рекомендован как быстрый, надежный и высокоэффективный метод диагностики нозематоза медоносной пчелы. Наличие в свободном доступе информации о нуклеотидных последовательностях ДНК микроспоридий различных видов, паразитирующих в пчелиных, дает возможность разработки видоспецифичных праймеров, которые в дальнейшем позволят проводить видовую идентификацию патогенов на основе ПЦР без обращения к более трудоемким и дорогостоящим методам секвенирования.

Исследования поддержаны грантом РФФИ №07-04-00269 и грантом Президента РФ № МК-3419.2009.4.

Ю.С.ТОКАРЕВ, А.Н.ИГНАТЬЕВА
З.Я.ЗИНАТУЛЛИНА

Всероссийский НИИ защиты растений РАСХН,
Всероссийский НИИ ветеринарной энтомологии
и арахнологии СО РАСХН

Анализ нуклеотидной последовательности участка рибосомальной ДНК позволил идентифицировать вид возбудителя заболевания как *Nosema apis*. ПЦР может быть рекомендован как быстрый, надежный и высокоэффективный метод диагностики микроспоридий медоносной пчелы.

Ключевые слова: нозематоз, микроспоридии, ПЦР-диагностика, рДНК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гробов О.Ф., Смирнов А.М., Попов Е.Т. Болезни и вредители медоносных пчел: справочник. — М.: Агропромиздат, 1987.
2. Игнатъева А.Н., Токарев Ю.С., Горбунов П.С. Молекулярная диагностика микроспоридий *Nosema* sp. (Microsporidia, Nosematidae) — паразита медоносной пчелы *Apis mellifera* L. // Науч. тр. каф. зоол. РГПУ. — 2008. — №8. — С. 50–54.
3. Bourgeois A.L., Rinderer T.E., Beaman L.D., Danka R.G. Genetic detection and quantification of *Nosema apis* and *N. ceranae* in the honey bee // J. Invertebr. Pathol. — 2009. — in press.
4. Shafer A.B., Williams G.R., Shuttler D., Rogers R.E., Stewart D.T. Cophylogeny of *Nosema* (Microsporidia: Nosematidae) and bees (Hymenoptera: Apidae) suggests both cospeciation and a host-switch. J. Parasitol. — 2009. — Vol. 95. — P. 198–203.
5. Zander E. Tierische Parasiten als Krankheitserreger bei der Biene // Leipziger Bienenztg. — 1909. — Vol. 24. — P. 147–150.



СЕКРЕТЫ БИОПОКАЦИИ

Меня часто просят поделиться своим опытом работы. Прежде всего интересуются вопросами биолокации. Например, как определить чистые и геопатогенные зоны Земли, их границы? Чем они отличаются от других сеток Земли? Как проводить биолокацию? По многочисленным просьбам работников пчасек постарался ответить на эти вопросы.

Биолокационная способность людей, на мой взгляд, передается через гены. Тех, кто наиболее полно владеет этой способностью, совсем немного, их называют экстрасенсами. В зависимости от биолокационных способностей различают девять групп людей, которые тренировкой и упорной работой могут развить свои способности до совершенства. Но абсолютное большинство неспособно для данной деятельности. Как показывают мои исследования, биолокаторщиком (оператором) может работать человек-«электрон», имеющий в теле избыток отрицательных (минусовых) зарядов. У человека-«протона», наоборот, при одних и тех же условиях в минусовой зоне антенны биолокатора будут перекрещиваться, ибо он сам имеет положительный (плюсовой) заряд.

В период обследования местности биолокаторщик работает без посторонних людей, поскольку на результаты могут повлиять плюсовые заряды соседа, а также синтетическая одежда, металлические изделия: часы, браслеты, серьги. Особо следует обращать внимание на положение больших пальцев рук. Они во время обследования должны находиться в строго параллельном положении, иначе результаты могут оказаться неточными. Кроме того, на

полученные сведения может влиять усталость, поэтому после десятиминутной работы необходим небольшой перерыв. Следует стараться, чтобы расстояние между антеннами биолокатора было 20–25 см.

Различают биолокаторы П-образные, Г-образные, спиралеобразные и т.д. Мой прибор собственной конструкции состоит из двух антенн, биолокатора в форме спирали и насадки. Антенны нужно изготавливать из медной или алюминиевой проволоки длиной 150–200 мм и сечением 1–1,5 мм. Проходя через них, плюсовые заряды Земли усиливаются во много раз, благодаря чему оператор улавливает те или иные ее импульсы.

Нельзя не отметить, что биолокация далеко не безвредна для человека. При прямом контакте с Землей в его крови происходят различные биохимические изменения. До изобретения безопасного биолокатора я мог заниматься обследованием не более 10 мин. В своем биолокаторе предусмотрел защитные устройства: ручки антенн насадил на корпус шариковой авторучки, а сам корпус в 12–15 слоев обернул бумагой для заклейки окон. Чтобы усилить минусовый заряд Земли, можно использовать серебряные или золотые монеты. Их просверливают по центру, устанавливают

на верхушку насадок и пропускают через них антенны.

Прежде чем приступить к обследованию местности, надо убедиться, что рамки биолокатора работают. В этом случае при передвижении биолокаторщика вперед или назад, влево или вправо антенны должны пересекаться. Иногда они не работают. Это может случиться, если, например, сильно жать пальцами антенны. Далее можно приступать к поиску чистых и геопатогенных зон. Но чтобы было легче определить другие сетки Земли, сначала следует найти чистую зону. В этом случае антенны принимают нейтральное положение. Чтобы убедиться, что это действительно чистая зона, нужно продолжить движение прямо в одном направлении. Если через 1–2,5 м антенны пересекутся, то вы на верном пути. Исследуемый участок в данном случае не что иное, как чистая зона Земли, причем она располагается по всем четырем направлениям от пересечения.

Ширина коридора чистых зон составляет от 0,5 до 85 см, поэтому при выборе мест для постановки улья следует использовать более широкие полосы таких зон. Площади этих зон во многом зависят от размеров энергетических пятен Земли. Чем они будут меньше, тем уже будут и сети Хартмана (чистая зона), и, наоборот, чем они массивнее, тем шире чистая зона. Границы — это энергетические пятна (столбы) Земли и космические сетки, которые определяются пересечениями антенн биолокатора. Чистая зона (сеть Хартмана) в Башкортостане не всегда соответствует стандартному размеру — $2 \times 2,5$ м. Здесь она гораздо меньше — до 1–1,2 м, но иногда и больше — $2 \times 3,5$ м. Некоторые ученые объясняют это залеганием в недрах нашей республики огромного количества нефти, газа и других полезных ископаемых.

Как определить энергетические пятна Земли? Для этого надо найти чистую зону и идти прямо по ней до первого пересечения антенн биолокатора. Здесь на пересечении четырех зон (сетей Хартмана) и расположены энергетические пятна. Чтобы убедиться в этом, следует развернуться на 90° от места первого пересечения и снова идти по прямой. В чистой зоне (напротив первого пересечения) антенны вновь пересекутся — это второе энергетическое пятно. Далее снова надо развернуться на 90° и идти до третьего пересечения антенн и т.д.

Энергетические пятна Земли имеют форму круга или прямоугольника, которые чередуются через определенное расстояние. Например, я определил, что изменение форм происходит через каждые 35–55 м, причем не

одиночное, а групповое. После энергетических столбов вновь начинается чистая зона.

Выявив энергетические пятна, можно приступать к поиску космических сеток. Они также лежат рядом с чистой зоной (справа или слева от нее) и имеют овальную, яйцевидную форму. Между двумя сетями Хартмана или между двумя сетями чистых зон пролегает от 12 до 24 космических сеток (мое последнее исследование. — Авт.). Они отделяются друг от друга небольшими просветами чистых полос размером от 1 до 3 см. Однако эти сети могут определить только биолокаторщики, обладающие высокой энергией.

Не менее важен и поиск геопатогенных зон Земли, ведь проживание человека в этих местах вообще недопустимо. По результатам опытов австрийского врача О.Бергемана, даже десятиминутное пребывание человека в геопатогенной зоне сильно изменяет физиолого-биохимические показатели крови. Что касается пчел, то на пасеке в этой зоне более 54% их плохо развиваются: гибнут матки, процветают болезни, семьи не обеспечивают себя даже кормовым медом.

Геопатогенные зоны, как энергетические пятна и космические сетки, вызывают пересечение антенн биолокатора. Однако их часто путают с патогенными излучениями Земли, вызываемыми всевозможными минералами, захоронениями различных отходов. Но в отличие от других сеток геопатогенные зоны поражают гораздо большие площади. Кроме того, они дают сильное пульсирующее излучение. Патогенные излучения в отличие от земных поражают небольшие участки высотой до 1,5 м. Наряду с этим в геопатогенной зоне могут поражаться высотные здания. Поэтому любые сомнения биолокаторщик обязан рассеять. Он должен провести дополнительное обследование участка на уровне своей головы. Если на такой высоте антенны работают, то это патогенное излучение, и наоборот. В других случаях при выявлении геопатогенных зон антенны сразу останавливаются и надолго перестают работать. В пересеченном положении они находятся до самого выхода оператора из неблагоприятной зоны, затем снова приходят в рабочее состояние. Это не что иное, как одна из точек границы геопатогенной зоны. Далее так же устанавливают остальные точки. После их соединения можно вычислить границу геопатогенной зоны. Их площадь достигает до 900 м^2 (мои исследования. — Авт.), а по другим данным протяженность таких зон может достигать до 1 тыс. км и более.

Н. ЯКУШИН,
ученый-пчеловод-исследователь,
специалист по биолокации

Республика Башкортостан

УВАЖАЕМЫЕ ПОДПИСЧИКИ!

В июле—августе
2010 г. проводится
льготная подписка
на журнал
«Пчеловодство».
Она позволит вам
выписать журнал
на первое полугодие
2011 г. по цене
второго полугодия
2010 г.

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

Лит. Российская газета №60-09-1-000615 от 28.07.2009 г.

ООО «Структура»
производит и реализует
ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ
ПРЕПАРАТЫ
для лечения пчел от болезней

Варроатоз

ВАРРОПОЛ
(пакет — 10 пластин
на 5 семей)

Аскосфероз

АСКОПОЛ
(пакет — 4 пластины
на 2 семьи)

Гнильцовые

БАКТОПОЛ
(пакет — 4 пластины
на 2 семьи)

Нозематоз

НОЗЕМАПОЛ
(пакет — порошок, 10 доз
на 2—3 семьи)

**Стимулятор развития
и повышения продуктивности пчел**

ВЭСП
(упаковка — 10 таблеток
на 2—3 семьи)

Все препараты сертифицированы.

По вопросам реализации препаратов,
в том числе наложенным платежом,
обращайтесь по адресу:
111024, Москва, а/я 25,
ООО «Структура».
Тел./факс: (495) 600-06-23,
8-917-579-93-17.

E-mail: pchela-struktura@stcom.ru

Реклама

ОГРН 1037700088172, Москва, Перовский пр., д. 2, корп. 4, офис 14

ООО "ПЧЕЛОВОДСТВО"

КОСТЮМЫ



Еврокостюм



Евро-комбинезон



Двунитка



С отделкой



Камуфляжный



Костюм детский

КУРТКИ



Облегченная



Австралийская



Камуфляжная



Облегченная



Детская

СЕТКИ



Евро



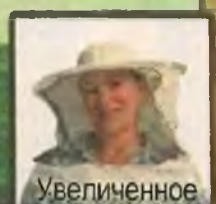
Камуфляжная



Пчеловод



Под халат



Увеличенное

кормушка

провода

рошни



НАРУКАВНИК

ВИАКА

ПОДУШКА



ООО "ПЧЕЛОВОДСТВО"
302030, ОРЛОВСКАЯ ОБЛ.,
ОРЛОВСКИЙ Р-Н, Д. НИЖНЯЯ ЛУЖА,
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
ORELMED@GMAIL.COM
Директор -
Наталья Кимовна Игнашкина.

Модернизация сота К.Джентера

На пасеках сот К.Джентера используют для ускорения трудоемкой операции по переносу личинок из ячеек в маточные мисочки, в процессе выращивания маток или производства маточного молочка. Ячейки сота К.Джентера оборудованы съемными донышками, которые легко и просто переставляются вместе с личинками в маточные мисочки. Рабочий процесс начинается с размещения такого сота в гнезде пчел. После освоения на него под разделительную решетку пересаживают матку, которая через 10–18 ч начинает откладывать яйца.

Сот К.Джентера содержит 370 ячеек, из которых только 112 имеют съемные донышки. Решетка, образующая стенки ячеек, корпус сота и съемные донышки детали выполнены из пластмассы разного цвета. Наиболее светлая использована при изготовлении решетки, темнее — корпуса, а темно-коричневая — для донышек. По этой причине ячейки с последними выглядят более темными, а без них — светлыми. Возможно, это является причиной того, что матка при откладке яиц предпочитает ячейки без донышек. Нередко возникает ситуация, когда в них уже находятся яйца, а часть ячеек с донышками все еще остается пустой. В результате матка тратит время и силы для откладки яиц в ячейки, не имеющие съемных донышек, а следовательно, не пригодные для выполнения тех операций, для которых создан сот К.Джентера. Кроме того, не так просто удалить из него ненужных личинок при подготовке к следующей прививке.

Чтобы избавиться от этих недостатков, ячейки, не имеющие съемных донышек, залил рас-

плавленным воском заподлицо с верхними краями пластмассовой решетки, образующей стенки сотов. Перед этой операцией ставил решетку на корпус, чтобы у оставшихся рабочих ячеек не образовались пустоты у дна. В результате у сота К.Джентера остается только 112 ячеек с съемными донышками. Практика его использования показала, что пчел несколько не смущает то обстоятельство, что ячейки сота расположены не рядом друг с другом, а на некотором расстоянии. Более того, общее время ожидания откладки яиц маткой сократилось на 2–3 ч.

За время, пока сот находится в гнезде в ожидании созревания яиц, пчелы часто начинают наращивать стенки всех 370 ячеек. Если эту процедуру не остановить, то новые стенки сотов могут стать настолько большими, что матка не сможет доставать своим брюшком до съемных донышек и откладывать яйца. Чтобы избежать этой опасности, необходимо перед постановкой его в гнездо срезать дополнительно наращенные части стенок. Пчелы зачастую делают это и тогда, когда сот не имеет залитых воском ячеек.

А.П.ФИСЕНКО

г. Сочи

К вопросу о нуклеусном парке

При двухматочном содержании семей в весенний период как можно раньше требуется дополнительное число молодых маток. Их можно вывести самостоятельно. Однако возникает проблема с расселением созревающих маточников и молодых неплодных маток. Это связано с тем, что в основных семьях еще недостаточно пчел и расплода для формирования

полноценных отводков. Решить проблему поможет нуклеусный парк.

Единственное предназначение нуклеуса — вывод полноценных маток с наименьшими затратами. Для того чтобы их качество было высоким, необходимо обеспечить достаточную плотность пчел, а также наличие расплода и корма. Заселяя нуклеусы, мы помещаем тружениц улья в экстремальные условия. Однако они быстро переключаются на кормление молодых личинок и поддержание в гнезде необходимой температуры, в том числе и для развития маточника. Если же, как советуют многие литературные источники, посадить пчел на рамки с вощиной, они отстроят гнездо, заполнят рамки сиропом, но лишь через какое-то время, а маточнику или дозревающей матке сразу нужны оптимальные условия.

Экспериментировал с различными модификациями нуклеусов. В процессе работы пришел к выводу, что трехрамочный на 1/6 стандартной рамки оптимален по соотношению затрат труда, времени, необходимой массы пчел и качества маток. Три нуклеусные рамки составляют 1/2 стандартной, но заселяю их 200 г пчел. Переполнение отсеков не бывает, так как они оборудованы глубоким подрамочным пространством. Хочу обратить внимание на плотность пчел в нуклеусе. Да, есть критическая масса, при которой качество маток ухудшается независимо от плотности, но эта масса значительно меньше 200 г пчел.

Хочу предложить читателям журнала конструкцию нуклеусного улья. Изготовил его, соединив два подкрышника высотой 90 мм от десятирамочного улья (рис.). Можно распилить пополам гнездовую корпус.



Снизу прибил дно из ДВП (можно из фанеры). С помощью поперечной доски и пластин из ДВП разделил корпус на шесть равных отсеков. Пропилил для разделяющих пластин и фальцы для плечиков рамок в поперечной доске и корпусе лучше сделать заранее. Получился шестиместный нуклеусный улей. В каждый отсек ставлю три рамки размером 200х95 мм. Изготовил их из планок шириной 25 мм и толщиной 8 и 6 мм. В отсеках просверлил по два отверстия Ø15 мм: одно в качестве летка, другое для вентиляции. К потолочинам из ДВП по периметру прибил планки, чтобы надрамочное пространство было 6–9 мм. Сверху нуклеусный улей накрываю стандартной крышей.

Для заселения пчел в нуклеусы использую четырехгранную воронку из оцинкованного железа. Нижний срез воронки совпадает по размерам с нуклеусным отсеком, верхний такой, чтобы было удобно трясти в нем рамку с пчелами.

Нуклеус формирую из двух медовых и одной расплодной рамки и заселяю 200 г пчел. За два дня до формирования нуклеусов готовлю кормовые рамки. Для этого полномедный сот кладу на стол и по внутреннему периметру нуклеусной рамки вырезаю медовые прямоугольники, которые вставляю внутрь. Изготовив необходимое число

рамок, ставлю их вертикально, чтобы стек лишний мед. Для заселения нуклеусных отсеков понадобится одна рамка с расплодом и две — с медом.

Из семьи, не участвующей в формировании отводков, вынимаю рамку с разновозрастным расплодом. Вышеуказанным способом режу ее и получаю шесть нуклеусных рамок. Смачиваю внутреннюю поверхность оцинкованной воронки водой и устанавливаю над нуклеусным отсеком, в который предварительно ставлю две рамки с медом. Опрыснув пчел из пульверизатора, стряхиваю их в нуклеусный отсек. Ставлю рамку с расплодом в середину гнезда и закрываю потолочной. Летки закрываю. Аналогичным образом заселяю остальные отсеки. Воронку смачиваю каждый раз заново, так как по мокрому железу пчелы ползать не могут. Заселенный нуклеусный улей уношу в тень. Вечером устанавливаю его на штатное место. Отгораживаю нуклеус от основной пасеки перегородкой (сплошной забор, сарай, густые насаждения). Это необходимо, чтобы увеличить процент облетевшихся маток. Когда полностью стемнеет, открываю летки. Утром в нуклеусы даю маточники вместе с пчелами, которые их обсиживали. Если пчел при стряхивании рамок недостаточно (меньше 200 г), то маточники можно поставить при заселении, а нуклеусный улей поместить в темное прохладное место до следующего вечера.

На вопрос: «Какие матки будут лучшими?» — однозначно ответа нет. Если отводок или нуклеус имеет достаточное количество пчел, то, конечно, лучше подсаживать маточники, так как воздействие внешней среды на них минимально (менее 1 мин). Если же в них не-

достаточно особей, то лучше использовать семью-воспитательницу, а маточники поместить в клеточки. Но при этом на развитие будущих маток оказывает влияние внешняя среда: надо удалить пчел с прививочной рамки, надеть клеточки. Маточник лишается контакта с пчелами. Кроме того, matka в клеточке очень беспокойная, а это уже влияет на качество приема.

После того как появятся матки, в последующие 8–10 дней нуклеусы не осматриваю, так как внутри много корма. Если не хватает места, пчелы строят «языки» с пчелиными ячейками (подрамочное пространство около 80 мм). Воду они приносят в улей из горячей (не теплой) поилки. (Горячую воду пчела набирает в зобик за 20–22 с, теплую — в два раза дольше.) Когда matka облетится, проверяю ее яйценоскость и лишь после этого подсаживаю в семью или отводок.

Вот, по моему мнению, критерий оценки качества полученных маток: если в сильной семье расплод находится на 5–6 рамках, а пчелы заложили один или несколько маточников, значит, она плохая; если маточники появились в конце сезона — удовлетворительная; не появились вообще — отличная.

Таким образом, при незначительном запасе стандартных медовых рамок за 3–4 дня можно сделать и заселить несколько нуклеусных ульев (в каждом по шесть отсеков) и получить высококачественных плодных маток с минимальными затратами.

А. В. КУЗИН

Саратовская обл.

Селекция без проблем

Прочитав очередную рекламу о продаже пчелиных маток, ре-

шил немного рассказать о своем опыте.

Не открою секрет, если скажу, что спокойствие пчеловода, а также быстрое и хорошее развитие семей во многом зависят от качества маток, живущих в них. А где взять хороших? Купить или вывести самому? Если повезет, приобретете то, что пожелали, а если не повезет, то проблемы обеспечены.

Не от хорошей жизни российский пчеловод приобретает племенных маток, как правило, нерайонированных пород и не всегда заявленного качества. Предприниматели везут маток неизвестно откуда, даже из дружественных государств, не соблюдая ни норм, ни правил, преследуя единственную цель — заработать деньги. После этого появляются помеси неизвестного происхождения, в большинстве случаев ухудшающие общее состояние пасек. Соответственно, уменьшается выход продуктов пчеловодства, ухудшается иммунитет пчел, создается неблагоприятный санитарно-эпидемиологический фон в округе.

Улучшить местную породу, оказывается, не так уж трудно. Как написано во всех учебниках, необходимо проводить отбор семей по хозяйственным признакам, выводя маток и трутней от лучших отцов и матерей. Далее, контролируя процесс их спаривания, улучшать положительные качества. Возникает вопрос: а как это сделать? Ведь даже научившись выводить хороших маток от хороших семей, мы не можем гарантировать результат, потому что мы не контролируем спаривание. Как быть? Создавать изолированный пункт для облета — проблема. Найти остров, как это практикуется в некоторых странах, — дорогое удовольствие даже для большого кол-

лектива пчеловодов. Почему же в России инструментальное осеменение маток не получает распространения? А потому что созданный вокруг этого процесса ореол таинственности, трудности и недоступности, естественно, озадачивает, отталкивает и пугает нашего пчеловода, делая его зависимым от сторонних поставщиков.

Проживая на Дальнем Востоке, в центре Приморского края, в далекие восьмидесятые, мы, молодые пчеловоды, «проглатывали» любую литературу о пчеловодстве, пытаюсь научиться этому серьезному делу. Пчеловоды-ветераны не спешили делиться полезными знаниями, а зачастую от их советов был только вред. Позднее понял, что делиться им было попросту нечем. В лучшем случае они не мешали пчелам работать.

Благодаря журналу «Пчеловодство» научился выводить маток лучше, чем совхозные пчеловоды. После этого узнал, что такое черная зависть. А когда в результате простого отбора пчелы на нашей пасеке перестали постоянно роиться, начали быстрее развиваться, меньше болеть и, главное — увеличился выход меда и других продуктов пчеловодства, я стал конкурентом.

Однажды на пасеке Уссурийского сельхозинститута, увидев аппарат инструментального осеменения, заинтересовался, что это такое и зачем это нужно, со мной не захотели общаться. И правильно сделали, потому что после этого возник еще больший интерес к процессу.

Первым изображением станка, «зацепившим» меня, была черно-белая фотография из учебника Г.А.Аветисяна «Пчеловодство» (1975). Было это примерно в 1980 г.

С тех пор занялся конструированием станков и необходимого оборудования. За несколько лет было изготовлено огромное их число — более пятидесяти вариантов. Свидетели тому — многочисленные пчеловоды, которые сначала крутили пальцем у виска, когда говорили про мое занятие, но потом, когда увидели результаты, успокоились и тихо завидовали...

Первые станки состояли из неимоверного числа деталей, с огромными люфтами, которые выбирались за счет всевозможных пружин. С годами лишние детали убран, уменьшил вес и размеры станков. В результате многолетних трудов и отбора осталось около десятка различных конструкций, которые с каждым разом становились проще и удоб-



Станок для инструментального осеменения

нее. Не зная, где можно приобрести остальное оборудование (шприц, капилляр, подсветка, крючки), изготовил их сам.

Когда знакомые пчеловоды начали интересоваться моим оборудованием, стало ясно, что доступ к металлообрабатывающим станкам есть не у всех. Поэтому пришлось изготавливать станок, доступный для всех, — и по материалам, и по технологии, то есть для нашего пчеловода, которому помощи ждать неоткуда.

В результате получилось несколько работоспособных аппаратов. С трехкоординатным механизмом — для начинающих, с ручной тягой — для тех, у кого рука тверже, и с комбинированным механизмом — для удобства обеих категорий. Всевозможные шестеренки и реечные механизмы были вытеснены более простыми и надежными устройствами. Можно сказать, что станки сделаны из подручных материалов, поэтому стоимость их небольшая, не считая микроскопа, баллона с углекислотой и редуктора. Для изготовления деталей лучше использовать нержавеющую сталь, хотя она сложнее в обработке, зато потом легче соблюдать режим стерильности, от которого зависит число качественных маток, да и при перевозках металл не боится трясок и падений.

Оценив значимость инструментального осеменения и зная о недоступности этого оборудования в то время, пришлось разработать технологию изготовления станков в условиях, максимально приближенных к реальным (то есть, без дорогостоящего и высокоточного оборудования), а также без технологии по изготовлению необходимого оборудования. После многочисленных доработок решили про-

верить технологию изготовления. Дали подростку чертежи и все необходимое. За три дня парень не спеша собрал станок и потребовал премию за скорость.

Первые мои результаты были весьма скромными: выжидали одна-две матки из десяти, да и то не всегда. Как потом оказалось, из-за элементарного несоблюдения стерильности и, конечно же, отсутствия необходимых знаний. Почему-то мы считали, что у пчел и так все стерильно.

Когда я уже хотел забросить самостоятельность, к нам на пасеку случайно попал пчеловод-матковод А.И.Головкин, который учился этому делу в молодости. Он, конечно, весьма удивился, увидев наше оборудование, но зато объяснил нам необходимость соблюдения гигиены. А главное, он дал мне методичку по этому процессу и несколько книг по пчеловодству. После прочтения литературы число нормально работающих маток резко увеличилось до семи (вспомните, сколько теряется при облете). Пчелы на пасеке начали меняться в лучшую сторону.

Но вот появился Интернет в нашей деревне, и к своему удивлению узнал, что оборудование для инструментального осеменения маток дорогое, что сам процесс очень сложный, учиться надо этому долго, но практически нигде. Общась с пчеловодами из разных стран, узнал, что инструментальное осеменение маток используется у них чуть ли не на каждой любительской пасеке для обеспечения своих нужд.

Чтобы проверить на практике мой многолетний опыт, предложил интересующимся пчеловодам чертежи своих станков и всю информацию, которую накопил по данному вопросу. Ре-

зультат оказался такой же, как и на моей пасеке: после нескольких тренировок выход плодных маток достиг 90%. Почему-то в нашей литературе по инструментальному осеменению выход маток составляет 60–75%.

Мои станки сделаны для работы с микроскопом МБС-9, все в них разбирается, передвигается, переставляется, поэтому не составит большого труда приспособить их под любую микроскоп, у которого расстояние от нижней линзы до предмета позволяет поместить капилляр. Пробовали использовать и взб-камеру. После микроскопа немного непривычно, но тоже возможно при хорошем разрешении и подсветке.

Сначала для вывода маток лепил мисочки вручную по учебнику. Потом сделал подобие разборного сотика из набора для получения маточного молочка по чертежам из журнала «Пчеловодство». А после появления сотов К.Джентера и «Никота» процедура вывода маток намного упростилась, не говоря уже о маточном молочке.

Научившись выводу маток и инструментальному осеменению, начал учиться сохранять их в больших количествах, а также экспериментировать с работой маток в одном улье без разделительной решетки.

Добился неплохих результатов, используя только статьи из журнала «Пчеловодство» (авторов, к сожалению, не помню), кроме того, работал над собственными ошибками. В течение многих лет все мое самодельное оборудование работает без проблем, постоянно его модернизирую. В настоящее время знакомый помогает запатентовать мои аппараты.

В.Ю.ПЕРЕТРУХИН

Приморский край,
apisfi@mail.ru

Рой и ловушка

Охота на пчел — промысел старинный. Раньше ловушки делали из стволов с прогнившей сердцевинной. Поднимать их на деревья было непросто, а снимать с пчелами еще труднее. Гораздо легче, удобнее и проще в изготовлении ловушка из фанеры. По заключению Т.Зилея (США), ее оптимальный объем должен быть от 40 до 70 л. Я мастерю фанерные ловушки объемом около 50 л, вмещающие три рамки размером 435х300 мм. Сначала сворачиваю лист фанеры и скрепляю болтиками. От верхнего края получившегося цилиндра 9 (рис. 1) отступаю 80–100 мм и прикрепляю внутри две планки 2

с вбитыми в них гвоздями — ограничителями ширины улочек. Улочки расширил до 20 мм. Расстояние между планками чуть больше 300 мм, чтобы доставая рамки из ловушки, не травмировать сидящих на ней пчел. К летку прибиваю дощечку 3 толщиной 35–40 мм с прорезью. (У проникающей через нее в ловушку пчелы-разведчицы должно сложиться впечатление, что она нашла жилище с толстыми стенами. Соответствующую информацию она сообщит и рою.) После этого оснащаю леток прилетной доской 4 шириной до 60 мм.

Из тонких досок делаю дно 5 и потолок 11. Дно крепится на петле и защелке. К потолку присоединяю согнутую в виде

зонттика жестяную крышу 1. По бокам приворачиваю «уши» 6 для проволочной петли 12, на которой висит ловушка. За нее же привязываю веревку для подъема и снятия.

Каждая рамка 10 висит на двух гвоздях 7, вбитых в ее верхний и нижний бруски. Из верхнего гвоздь выступает не более чем на 10 мм, чтобы не мешал закрываться потолочинам улья после пересадки в него роя из ловушки. При следующем осмотре гвозди осторожно вытаскиваю. Рамки подбираю с хорошими сотами, так как они останутся в гнезде. Масса ловушки с пустыми рамками 7–8 кг. Зная ее заранее, легко определить массу (силу) пойманного роя.

Ловушки развешиваю на деревьях поблизости от пасеки на высоте 5–6 м (рис. 2). Осматриваю их с огорода или пасеки с помощью бинокля. (Фотоаппарат и бинокль всегда под рукой.) Снимаю ловушку с поселившимся роём в тот же день (поздно вечером). Переселив пчел, никогда не вешаю ее на прежнее место (дерево). Это очень важно, потому что там всегда остается несколько десятков пчел роя, которые, если вернуть ловушку назад, останутся в ней до самой смерти. И другие рои не заселят ее, потому что будут считать, что это место занято. Для привлечения пчел раньше ловушки натирал мелиссой, а теперь — гелем апирой. Краску ловушки только снаружи в голубой цвет. Пчелы его хорошо воспринимают. Свежеокрашенные жилища их не интересуют. По моим наблюдениям, запах краски отпугивает пчел около года.

Такие ловушки использую более 10 лет. За сезон одной ловлю три-четыре рои. В последние два года стало попадаться немного меньше роев. Навер-

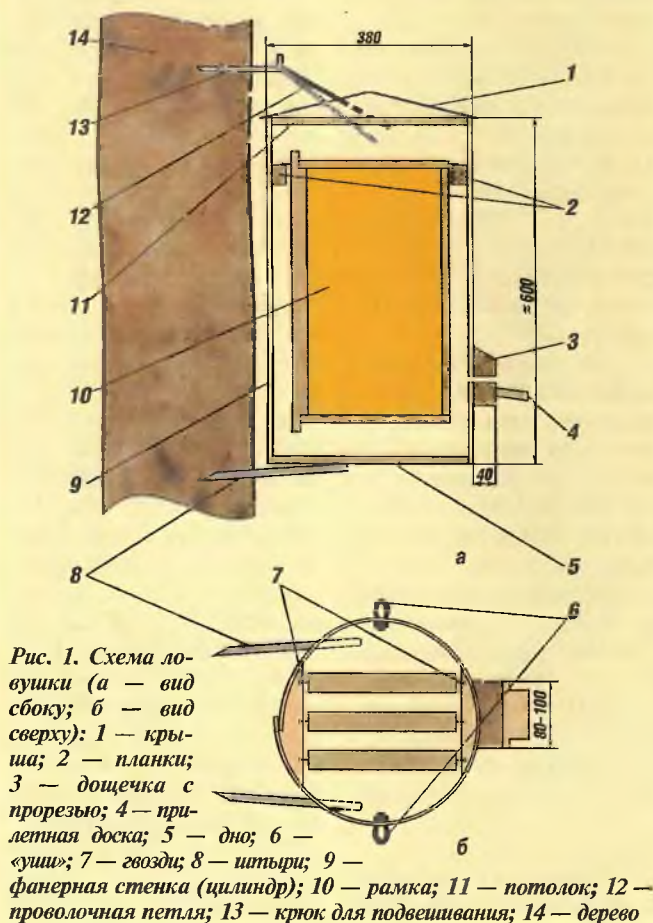




Рис. 2. Рой заходит в ловушку

ное, пчеловоды становятся более грамотными, проводят противороевые мероприятия. Однако уверен — полностью избавиться от этого явления невозможно. Если бы пчелиные семьи не роились, их вид исчез бы с лица Земли.

Г.Н.КРАСОВСКИЙ

Республика Беларусь

Мои отводки

На своей пасеке ежегодно формирую отводки. Их количество каждый год составляет не менее 1/3 от перезимовавших семей. И не обязательно, что все отводки пойдут в зиму самостоятельно, некоторые могут быть объединены с неблагополучными семьями или друг с другом. Отводки на моей пасеке служат резервом, который использую для решения различных задач, связанных в конечном счете с повышением продуктивности семей.

В процессе занятия пчеловодством пришел к выводу, что в нашей местности формировать отводки лучше всего в июне

сразу же после отцветания белой акации. В этот период семьи выходят на пик своего развития, а поступления нектара в ульи практически нет. И не удивительно, что многие из них закладывают роевые маточники.

Формирую трехрамочные отводки в небольших ульях вместимостью 6–10 рамок. Беру из запасов маломедный сот, наливаю в него стакан воды и ставлю в улей к стенке. Затем из сильной семьи переносу две рамки: медоперговую и с запечатанным расплодом. Дополнительно стряхиваю пчел еще с одной рамки. Через несколько часов в отводок помещаю зрелый маточник или подсаживаю неплодную матку в клеточке. После того как молодая матка облетится, осуществляю обычный уход. К осени отводки наберут силу и в зиму пойдут на пяти-шести рамках.

Если от отводков планирую получить товарный мед в текущем сезоне, поступаю по-другому. Пересаживаю их на четырех рамках в нижний корпус двухкорпусных ульев. Чаще всего использую двухлетних маток, которые подлежат замене. Сверху кладу полиэтиленовую пленку, а на нее ставлю второй корпус летком в противоположную сторону. В него пересаживаю еще один отводок, но уже с молодой перспективной маткой. В течение полутора месяцев отводки выращивают расплод и развиваются. А когда наступает пора главного медосбора с подсолнечника, объединяю их, убрав в первом корпусе старую матку. После этой процедуры получают хорошие семьи. В начале главного медосбора они отстают от других по количеству приносимого нектара, но к его окончанию их суточные привесы часто превышают показатели перезимовавших семей.

В зиму такие семьи идут сильными. Весной следующего года они активно развиваются и дают еще больше товарного меда.

С.М.ГОНЧАРОВ

Ростовская обл.

Один сезон из жизни пчел

Пчелами занимаюсь с 1972 г. За это время всякое было, но, как мне кажется, плохого произошло больше. Пасеку все эти годы содержал скорее из любви к крылатым труженицам. Много собрал литературы, выписываю журнал «Пчеловодство». Все прочитал и перечитал, но на практике возникали серьезные провалы. После ухода на пенсию стал больше уделять внимания пчелам, перешел со стационарного на кочевое содержание, и дела пошли намного лучше. Хотя и по сей день всего не знаю, поэтому журнал «Пчеловодство» зимой и летом лежит на рабочем столе. При содержании пчел на стационарной пасеке из-за скудного медосбора получал от десятка семей две-три банки меда, а сахара осенью скармливал два мешка. Пчелы погибали в течение зимы или весной были очень слабыми, приходилось почти каждый год покупать пакеты из Средней Азии.

Последние пять лет прекратился завоз пакетов с юга, и сама собой отпала необходимость покупать пчел, пришлось больше уделять внимания имеющимся. Попробовал зимовку под снегом и в летнем павильоне, но сначала ничего не получалось, пчелы погибали. И только с постройкой зимовника зимовка стала проходить нормально. В нем устроил приточно-вытяжную систему вентиляции. Всю зиму держат-

ся температура от 0 до 3°C и влажность 75–85%.

Ульи заново 13–15 ноября, когда устанавливается устойчивая холодная погода. Выставку провожу во второй половине марта — начале апреля. Точок с северной стороны огорожен высоким забором, а с восточной и западной — строениями, южная сторона открыта.

В прошлом году пчел вынес из зимовника 25 марта вечером. А 26–29 марта при температуре 18–21°C они дружно совершали облёт. Не теряя времени, в течение трех дней пересадил все семьи в чистые ульи, поставил боковое утепление. Семьи были в отличном состоянии: много энергичных пчел, корма и расплода.

4 апреля в гнездах появилась пыльца адониса, крестоцветных и других ранних медоносов. Поставил во все ульи верхние кормушки и с 19 апреля через день стал давать сахарный сироп (1:1) с добавлением препаратов «Апистим» и «Пчелка». Установившаяся теплая погода в апреле и двух декадах мая позволила семьям быстро развиваться и отстраивать соты. В третьей декаде мая температура воздуха снизилась, и пять дней пчелы просидели в ульях. С 28 мая установилась теплая погода, которая продержалась ровно неделю и позволяла собирать им в день от 2,5 до 4 кг нектара. Затем снова похолодание, а следом пришла жара. Столбик термометра с утра до вечера показывал 36–38°C. Такая температура продержалась до 20 июля. Никакого медосбора, некоторые семьи выбрасывали пчелиный и трутневый расплод, изгоняли взрослых трутней. 14 и 21 июня вышли рои массой 3 и 4,5 кг. Потом отроились еще несколько семей, но рои были

небольшими. Они прививались на сотовые рамки, обработанные апиаром. Все вышедшие рои собрал и поместил в отдельные ульи. Сильные дали товарный мед и обеспечили себя кормом в зиму.

15 июля выехал посмотреть, как цветет подсолнечник. Все поле площадью 360 га было золотым. 16–17 июля откачал запечатанные рамки и поставил вторые корпуса, наполнив их сотовыми рамками. 19 июля погрузил на платформу всю пасеку и вывез в поле. Весы стояли на платформе, но не с кем было установить на них улей, потому работал вслепую. Большой уверенности, что подсолнечник даст что-то, кроме перги, не было.

Пчелы летали очень активно с восхода солнца до примерно 11 ч, потом прерывались до 15 ч и снова работали до захода солнца. Хорошей работе способствовали грозовой дождь и выпадающие через день-два небольшие дожди.

29 июля заметил, что подсолнечниковое поле из золотого превратилось в темно-зеленое. Пчелы продолжали работать с прежним энтузиазмом. Однако мне из-за болезни надо было возвращаться домой, хотя было очень жалко уезжать.

1 августа начал откачку. Вскрывая ульи, поразился царским запасам меда, рамки были запечатаны от бруска до бруска, а там, где был расплод, — до половины. Просмотрел и рассортировал медовые рамки, оставляя побольше на зиму в первом корпусе. Мед был золотого цвета. Откачанные рамки вернул в свои ульи.

Закончив откачку, решил снять корпуса с пустыми рамками, но они почти все оказались с медом и яйцами. Пришлось ехать с двумя корпусами домой, а там снова откачивать

мед из рамок, в которых уже не было расплода.

Такую ошибку я уже допускал в своей практике. Откачав мед из верхнего корпуса, оставлял в нем рамки на обсушку. Пчелы после этого из нижнего корпуса усиленно переносили мед в верхний. Ближе к зимовке забирал из него рамки, думая, что в нижнем корпусе оставил достаточно меда при первой откачке, а его там почти не осталось — не больше 1 кг. Вот и гибель пчел зимой.

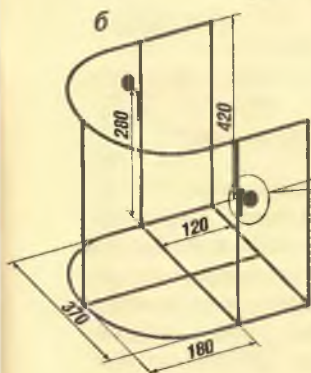
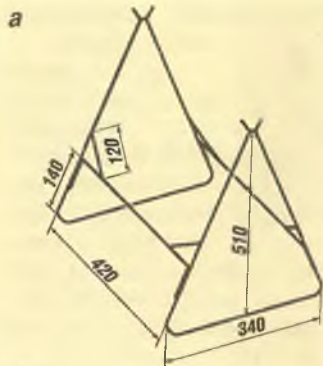
Итак, 6 августа моя пасека была дома, хотя и жалко было покидать пчелиное пастбище, природу, лес, поля и везти семьи на пустое место. Снял вторые корпуса, поставил в гнезда кормушки с сиропом (1:1), в который добавил цветки полыни, пижмы и препарат «Пчелка». Август был теплым, выпадали дожди, пчелы хорошо работали, несли обножку, нектар. В каждом улье было по пять и больше рамок расплода. Сентябрь, особенно вторая половина, оказался прохладным, с частыми дождями, ветрами. Пчелы при появлении солнца шли на воду, остальное время сидели в ульях. 29 сентября температура воздуха в ночное время опустилась до 1°C, днем чуть-чуть поднялась. Осмотрел семьи: расплода в большинстве ульев уже не было или было немного. Обработал пчел от варроатоза и отправил в зиму, чтобы с нетерпением ждать следующего сезона работ с этими божественными труженицами.

Л.И. РОГОЗНЫЙ

Новосибирская обл.

Опрокидыватель фляги

Разливать мед из фляги намного удобнее и быстрее, чем черпать его мерником, что и не очень гигиенично. Мой опроки-



Кировская обл.

Заболел... пчеловодством

дыватель (рис.) состоит из двух частей: нижней **а** — неподвижной опорной, и верхней **б** — подвижной, в которую ставлю флягу.

Все детали нижней части выполнил из проволоки $\varnothing 8$ мм.



Верхнюю изготовил из проволоки $\varnothing 6$ мм, за исключением стоек шарниров, которые сделал тоже из проволоки $\varnothing 8$ мм. Детали скрепил при помощи сварки. Подвижную часть шарнирами вставляю в проушины нижней части. С задней стороны флягу фиксирую ремешком или веревкой.

Чтобы наклонить емкость с медом, нужно совсем небольшое усилие. Указанные размеры рассчитаны на стандартную молочную или медовую флягу. Если же у вас фляга меньших размеров, под нее можно подложить дощечки до необходимой высоты.

В.С.КОРОБЕЙНИКОВ

Хочу поделиться с читателями журнала «Пчеловодство» некоторыми своими наблюдениями, а также рассказать о проблемах, с которыми приходится сталкиваться. Живу в центральном районе Красноярского края. Мне 56 лет, пчеловодством решил заняться в 50, по совету опытного пчеловода из села Шушенское — Павла Павловича Фориса. Большое ему спасибо! Увлёкся этим делом так, что забросил и рыбалку, и охоту. Начал с двух ульев и нулевого опыта, за 6 лет приобрел кое-какие навыки содержания пчел и прошлой осенью поставил в зимовник 20 семей.

Пчеловодство не преподает у нас в глубинке, поэтому приходится черпать знания у местных пчеловодов, которые, во-первых, разрознены, во-вторых, обычно работают по старинке, а в-третьих, не всегда готовы делиться своим опытом, опасаясь конкуренции.

Остается два пути: чтение литературы и набивание шишек собственным опытом. Литература (в том числе и журнал «Пчеловодство») — хорошее подспорье, но не более того. Почему? Да потому, что разочаровывает литературная неразбериха. Конечно, полезно услышать различные мнения по поводу какого-либо вопроса, но сколько это рождает проблем с выбором правильного решения! Кого слушать начинающему пчеловоду и как разбираться, где истина? Один опытный человек говорит: нужно кормить пчел сахаром, другой это отрицает. Один говорит: холстик при зимовке надо обязательно отгибать, другой говорит нельзя, так как это не по природе, а все должно быть, как в дупле с одним нижним летком. И таких примеров масса. Вот и приходится осваивать пчеловодство методом проб и ошибок. Собственный опыт самый весомый.

Чем больше вникаю в жизнь своей пасеки, тем больше возникает вопросов. За 6 лет содержания пчел прибили материальной пока не получил. Только в последние два года вышел на полную самоокупаемость. Но зато как здорово, наблюдать за этими насекомыми, участвовать в их жизни!

Есть от них и другая польза. У моей соседки артроз, до последнего времени еле-еле ходила с палочкой, хотя ей всего 36 лет. И вот в прошлом году буквально силой приводил ее к себе в беседку и сажал пчел на опухшие суставы. Начал для пробы с одного ужаления, дошел до 15 за сеанс. И так через день. И что же? Бросила соседка палку и лекарства, по крайней мере, до середины зимы. Разве это не здорово?! У самого суставы на руках раньше опухали от холода. Но после

первого года пчелоужалений, когда руки опухали так, что пальцы согнуть не мог, — все прошло и по сей день не возвращается.

А прополис? Четыре года назад хотел бросить работу из-за того, что она на улице, но стоило начать пить прополис (настояйка на водке, несколько капель в чай), и тело стало дышать жаром на морозе.

Про мед, самое распространенное лакомство, и говорить нечего. Я категорически против фальсификации, поэтому люди меня просят продать им мед, так как боятся покупать на рынке у сомнительных дельцов от пчеловодства.

Конечно, не просто все дается, работы много. Приходится много трудиться с пчелами — и физически, и думать о каждом улье. Однако это все сторицей окупается дополнительным здоровьем мне и окружающим людям. Также верю, что и доход не за горами.

А пока мечтаю о новом сезоне для моих крылатых тружениц. Пасеку еще немножко расширю, благо возможности есть. Хочется наладить собственное производство вошины и увлеченно работать, наблюдая за своими подопечными.

с.в.попов

Красноярский край

Стамеска хорошо, а клин лучше!

Пчел содержат в многокорпусных ульях. Маток получаю от семей с признаками среднерусской породы: сухая печатка медовых сотов, хорошая зимовка. Еще один признак среднерусских пчел — сильное прополисование гнезда. Чтобы достать рамку из гнездового корпуса, надо потрудиться. Поторопишься — сломаешь плечики.

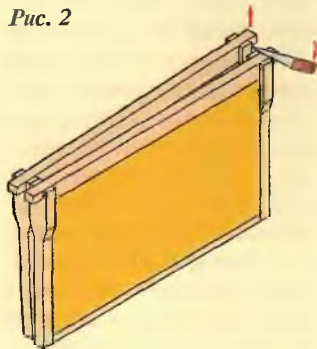
Опробовав разные конструкции стамесок, сделал специ-



альный нож-клин (рис. 1). Очень удобное приспособление из прочной стали толщиной 3–3,5 мм (полотно от металлической ножовки, которой путейцы режут рельсы). Просверлить заготовку трудно, поэтому для крепления рукоятки к основанию лезвия приварил шпильку. Рукоятку сделал из прочной древесины. В месте соединения надел на нее медное кольцо, чтобы не лопнула. Лезвие заточил под углом 45°.

Использую рамки с постоянными разделителями. Чтобы извлечь крайнюю, сначала лезвием ножа увеличиваю зазоры между ее боковыми планками и соседней рамкой, а также стенкой улья. Затем вставляю конец клина под плечико извлекаемой рамки, а лезвием опираюсь на плечико соседней. Когда нажимаю на нож, рамка перемещается не только в противоположную сторону, но и вверх (рис. 2). Аккуратно поднимаю ее с одной стороны, затем с другой. Заточка ножа под 45° не позволяет повредить плечики соседней рамки. Последующие рамки отде-

Рис. 2



ляю, расклинивая их верхние бруски.

Этим же клином разделяю корпус, отделяю потолочины, донья, соблюдая осторожность при больших нагрузках. Нож-клин держу в ножнах

на широком поясе, который сделал из страховочного пояса электромонтера, срезав все лишнее.

В.СЫРЕЙЩИКОВ

Есть мнение

Кассетный улей

После тщательного анализа существующих конструкций ульев и технологий содержания в них пчел убедились, что все они далеко не совершенны и имеют много общих проблем. Ульи очень тяжелые, гигроскопичные, схема вентиляционных отверстий не обеспечивает создание оптимального микроклимата, толстые стенки трудно дезинфицировать, и в них надолго сохраняются болезнетворные микробы, а также они доступны мышам. Есть масса других проблем. Это вызвало необходимость в создании улья по принципу «отсечь все лишнее и добавить недостающее». Расскажу про основные предпосылки появления нового кассетного улья.

Зимой температура воздуха снаружи и внутри улья (между стенками и клубом) одинакова независимо от толщины стенок. Поэтому имеет смысл делать стенки и другие элементы конструкции улья достаточно прочными и максимально легкими. В любое время года пчелам легче поднять температуру в пчелином пространстве, чем опустить. И это не их биологическая особенность, а конструктивный недостаток существ-

вующих ульев. Пчелам нужно предоставить оптимальные условия, для того чтобы они сами регулировали микроклимат гнезда.

Физические свойства окружающего нас атмосферного воздуха таковы, что с высоты более 40–50 см от поверхности почвы он всегда устремляется вниз. Постулат о том, что воздух всегда заходит в улей через нижний леток, затем перераспределяется пчелами по улью и выходит через верхний, ошибочен. На самом деле поток воздуха устремлен через улей при наличии верхнего летка или открытых отверстий в подкрышнике всегда сверху вниз. Лишь зимой некоторая часть разогретого пчелами воздуха вместе с водой, находящейся в газообразном состоянии, устремляется вверх, если есть выход. (От редакции: проверьте зимой с помощью зажженной свечи.) Значит, необходимо обеспечить естественную приточно-вытяжную вентиляцию в любое время года с помощью продуманной схемы расположения отверстий и летков определенных размеров. Чтобы обеспечить равномерный и устойчивый ход воздуха в улье сверху вниз, между почвой и дном улья должно быть не менее 60 см. Кроме того, это хороший санитарный разрыв.

Вместо покраски улей лучше один раз добросовестно обработать со всех сторон горячим воском с помощью фена при температуре 600–660°C. Воск заполнит все поры и микротрещины древесины, законсервирует ее от гниения и станет барьером для вредных микробов. Теплопроводность стенок приблизится к естественной для пчел теплопроводности воска. Легкий обжиг до цвета «хлебной корки» снаружи улья

уплотняет древесину, а темный цвет способствует более быстрому выводу конденсата из улья зимой. Мы удостоверились, что древесина в таком улье никогда не трескается. Лишь через один-два года понадобится легкая профилактика воском при помощи фена. Такие ульи хорошо дезинфицировать в ясный солнечный день. У пчел не возникнет проблем с ориентацией среди неокрашенных ульев, если расположить их на расстоянии не менее 60 см друг от друга. Это обосновано и санитарными соображениями.

Верхнюю часть улья можно устроить гораздо проще и отказаться от трех деталей: подкрышника, подушки («мышинного рая») и тяжелой крыши, покрытой металлом. Вместо них следует изготовить плоскую крышу из досок легких пород древесины достаточной толщины с вентиляционным отверстием посередине, хорошо гидроизолированную для достижения и удержания низкого коэффициента теплопроводности в течение зимы. Покрывать крышу металлом нельзя, так как он имеет большую теплопроводность, и это будет создавать трудности в саморегуляции микроклимата в любое время года.

При зимовке на воле никакая конструкция ульев не предотвратит выпадение конденсата на стенках, это нормальный процесс. Но его лучше сделать управляемым. Пусть конденсат свободно сбегает по стенкам и конусному дну наружу, а часть, находящаяся в газообразном состоянии, также свободно улетучивается с воздухом. При этом решится и проблема «сброса» лишней температуры.

Геометрия улья должна максимально соответствовать оп-

тимальному пчелиному пространству, биологическим особенностям и потребностям медоносных пчел для полноценного раскрытия их иммунзащитного потенциала, повышения способности противостоять врагам и вредителям. Опираясь на опыт и знания пчеловодов всех времен, имея при этом и свою точку зрения, получили оптимальные размеры корпуса улья и форму — усеченный с двух боков цилиндр. Такой улей комплектуется восемью рамками четырех размеров. Общий их объем совпадает с объемом улья Рута, проверенного десятилетиями практики, но на данный момент устаревшего. Наш улей мы назвали «Улей кассетный классический Буркальцева–Роговой» (рис. 1).

Толщина деревянных стенок 6–7 мм, ребер жесткости 12 мм. Этого достаточно для прочности конструкции, а масса улья из трех кассет всего лишь 11 кг. При подготовке к зимовке легко оценивать кормовые запасы, так как взвешивание улья — нетрудоемкий и быстрый про-



Рис. 1. Улей из трех корпусов без крыши

цесс — занимает полминуты на улей (вместе с отметкой в журнале).

Одинаково расположенные с противоположных сторон летки позволяют внедрить новый технологический прием — верчение. Его нужно проводить в начале активного периода развития семей (февраль — март). Каждые 7–10 дней улей разворачиваем по часовой стрелке на 180°. Таким образом мы равномерно распределяем дозу солнечного облучения невидимого спектра и получаем полноценных укрупненных пчелиных особей с большей продолжительностью жизни. Кроме того, поровну распределяется лет пчел из летков, что способствует организации правильной вентиляции. Матки в конце февраля начале марта начинают откладывать яйца в центре гнезда.

Санитарно-вентиляционное отверстие в центре конусного дна (рис. 2) обеспечивает равномерный газообмен по всему



Рис. 2. Конусное дно

улью. В течение года дно всегда сухое и чистое. Под отверстием на подставке для ульев устанавливаем пластмассовую

санитарную емкость. Весь мусор, больные и мертвые личинки, пчелы падают в нее. Содержимое емкости затем сжигаем и дезинфицируем ее любым моющим средством.

При быстром утреннем осмотре по содержимому санитарных емкостей определяем состояние дел на пасеке: клинические признаки любого заболевания в первый же день проявления, эффективность и результативность проведенных лечебных мероприятий. У семьи, пришедшей в роевое состояние, в емкость падают крышечки от маточников, недоразвитые или убитые молодые матки. Судьбу подсаженной вчера матки выясняем в 90% случаев, в 100% выявляем самосмену маток в тот же день.

С двух противоположных сторон кассеты — съемные полукруглые стенки. Сверху обе оснащены летками. Все восемь рамок можно достать из улья (или поставить в него) сбоку и сверху под любым углом, по одной или вместе (рис. 3). Это очень удобно и значительно легче, чем в любых других ульях. При осмотре пчелиной семьи за 0,5–1 мин можно снять все три стенки с трехкассетного улья и объективно оценить кормовые запасы или степень развития. При этом пчелы не тревожатся, поскольку не успевают заметить вторжение. Полужесткая фиксация рамок исключает гибель насекомых при транспортировке.

Над нижним санитарным летком на дне подвешиваем металлическую сетчатую коробочку с содержимым растительного происхождения, которое меняем один раз в год перед зимовкой. Оно препятствует возникновению и развитию многих инфекционных и инвазионных болезней, угнетает восковую



Рис. 3. Улей из двух корпусов, занятых пчелами, без передних полукруглых стенок и крыши

моль. Аскосфероз на нашей пасеке исчез.

Для защиты ульев от экстремального воздействия окружающей среды (осадки, перегрев) в течение года достаточно навеса (рис. 4), зимовники не нужны.



Рис. 4. Пасека

Пятилетняя практика показала, что в кассетных ульях весной семьи значительно сильнее, чем мы привыкли видеть в ульях других систем. Последние три года сохранность зимой — 100%.

Дискуссия и критика в любом деле, конечно, полезная необходимость. К сожалению, нам не с кем дискутировать, так как у потенциальных оппонентов нет никакого сравнитель-

ного опыта. 90% пчеловодов и даром не захотят проводить у себя испытания кассетного улья, а 50% даже недочитают до конца эту статью. Но даже при самом благоприятном и доверительном восприятии нашей работы следует понимать, что создание всего лишь базовой профессиональной или полупрофессиональной пасеки — довольно дорогое удовольствие, требующее многих усилий и занимающее не менее двух лет. **Однако мы уверены, что пора выбрасывать старье и расширять профессиональные возможности как в производительности и качестве результатов, так и в сохранении здоровья пчел. И Россия — одна из перспективнейших стран в мире для такой модернизации.**

Г. БУРКАЛЬЦЕВ

Крым, г. Симферополь
e-mail: burkalc@mail.ru
тел. +38 050 324 15 93

Земляной улей

Живу на юге Украины. Пчеловодством занимаюсь уже 26 лет. Степь и пчелы стали сущностью моей жизни.

Меня всегда интересовала жизнь пчел в естественных условиях. В процессе эволюции они научились успешно побеждать болезни и природные катаклизмы, и немаловажную роль в этой борьбе играет выбор пчелами места для жилища. В природе существует сложный механизм равновесия, и человек разрушил его, поселив пчел в улье. В нем они почти постоянно находятся в экстремальных условиях, подвергаются большому и резким перепадам температуры и влажности. Газообмен в улье также нарушен. Пчелы все время в стрессовом состоянии.

В таких условиях в гнезде не могут сформироваться здоровые микроклимат и микрофлора, как это происходит в природе. В результате получаем слабых и больных пчел. Теряем в количестве и качестве продуктов пчеловодства.

Пытаясь исправить ситуацию, пчеловоды изобретают всевозможные приспособления: от простого электронагревательного прибора до аэротермостата. Считаю, что, создавая улей, нужно максимально приблизиться к существующим условиям в первичном жилище пчел. Бережно отнестись и сохранить то лучшее, что помогает им жить и успешно работать в природе. В информационном пространстве почему-то утвердилось понятие, что идеальным жилищем для пчел является дупло. Но ведь они также успешно жили и живут в скальных расщелинах и земляных пустотах, особенно в степной зоне, где мало древесной растительности. Земля — большой живой организм с протекающими в нем сложными жизненными процессами, поэтому пчелы неслучайно выбрали ее полости под жилище. Земля является идеальным стабилизатором при резких и больших перепадах температуры и влажности. Кроме того, в ней происходит воздухообмен.

Так у меня родилась идея сделать в земле полость, в которой пчелы могли бы хорошо развиваться и работать. Создать условия, максимально приближенные к естественным, и чтобы при этом было удобно трудиться пчеловоду. Летом 2005 г. выкопал в степи полуметровую яму, верхнюю часть которой закрепил кирпичным поясом. Оснастил ее приточно-вытяжной вентиляцией и накрыл сверху легкой крышей для защиты от осад-

ков. Затем опустил в яму кассеты с сотовыми рамками и посадил на них рой пчел. Получился земляной улей, подобный бортю, только оснащенный всеми элементами современного пчеловодства.

Пять лет наблюдений и усовершенствований привели меня к выводу, что такой улей тоже имеет право на жизнь. В нем пчелы хорошо развиваются, не болеют и энергично работают, даже в неблагоприятные годы. Сложилось впечатление, как будто работаешь с другим видом пчел.

В глубине земли знойным летом прохладно, а зимой тепло. Почва легко и быстро абсорбирует избыточную влагу и насыщает его воздух, если он излишне сухой. В таких условиях пчелам легко выкармливать много здорового расплода даже в летнюю засуху. Ежегодно в августе—сентябре без побу-



а



б

Земляной улей: а — вид сверху; б — кассета с сотами

дительных подкормок, когда почва нагревается максимально и глубоко, они выращивают много полновесных особей с длительным сроком жизни и крепким иммунитетом. Семья интенсивно развивается и энергично работает на протяжении

всего активного периода. Периодом мной открылась новая, неизученная грань жизни пчел, отличающаяся от жизни в обычном улье.

В данный момент совершенствуюсь и работаю над улучшением конструкции этого пчели-

ного жилья. Есть большое желание максимально раскрыть большой потенциал этих прекрасных насекомых, заложенный в них природой.

А.А.ФЕОХАРИ

Украина,
г. Вознесенск

ОПРОВЕРЖЕНИЕ

Во втором номере журнала «Пчеловодство» за 2010 год на страницах 38–39 рубрики «Страница пчеловода-любителя» был опубликован материал И.И.Иванова «Качество медогонок». В указанном материале сведения о качестве пчеловодного инвентаря и оборудования производства МУП «Стерлитамакский механический завод пчеловодного инвентаря» не соответствуют действительности.

Редакция журнала «Пчеловодство»

Ответ на статью И.И.Иванова «Качество медогонок», опубликованную в №2, 2010 г.

МУП «Стерлитамакский механический завод пчеловодного инвентаря» — старейшее в России специализированное предприятие по производству инвентаря и оборудования в сфере пчеловодства. На предприятии особое внимание уделяется качеству выпускаемой продукции. Так, завод производит медогонки, оснащенные баками: а) из нержавеющей стали (сертификат качества № 48-111/05 от 25.11.2005 г., выданный ФГУП «ВНИИМАШ»); б) из оцинкованной стали (ГОСТ 149180–80), согласованной с Роспотребнадзором (письмо №905 от 3.08.1994 г.). Указанная сталь предназначена для изготовления штампованных деталей, посуды, тары и других изделий.

Медогонка является машиной центробежного действия для откачивания меда из сотов. Для хранения меда изделие не предназначено. Процесс откачки меда скоротечен, в результате на стенках бака, кассет и ротора образуется медовая пленка, смываемая только горячей водой. Непосредственного контакта пищевого продукта (меда) и изделия (медогонки) перед употреблением не происходит, что подтверждается письмом ГУ «Башкирский научно-исследовательский центр по пчеловодству и апитерапии» за № 24 от 15.01.2010 г. Качество меда подлежит проверке на соответствие Государственному стандарту.

Производство медогонок серийное. Все технологические процессы при их изготовлении осуществляются с помощью механизмов: станков, специального оборудования и технологической оснастки. Для закатки баков из оцинкованной стали в целях обеспечения герметичности дополнительно используется уплотнительная паста мар-

ки ЛПУ-3М ВВ, имеющая санитарно-эпидемиологическое заключение от 02.04.2009 г. Каждая медогонка проверяется на течь методом заливки в бак воды в специальном приспособлении контроля.

Все сварные соединения зачищаются от шлака и брызг, также зачищаются кромки, острые края, что подтверждается документами, регулирующими технологический процесс изготовления изделий, и заказами-нарядами с отметками контролеров ОТК.

На всех видах медогонок для предотвращения откручивания гаек используются пружинные шайбы гровера ГОСТ 6402–70, что подтверждается технической документацией. Медогонки с шестеренчатым приводом награждались дипломами 6-й Международной выставки и конференции «Интермёд-2005», 8-й Международной выставки «Интермёд-2007», а также дипломом Международной выставки «Интермёд», организованной Министерством сельского хозяйства РФ, Пчелопромом РФ, Выставочным комплексом «Экспострой на Нахимовском», за разработку новой воскоотки и четырехрамочной кассетной медогонки.

Шкивы ременных приводов медогонки отлиты из высококачественного полистирола ударопрочного, соответствующего ГОСТ 28250–89 и имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение от 6.06.2005 г. Для легкости вращения в шкивах дополнительно установлены игольчатые подшипники в количестве 2 шт. Конические шестерни изготовлены из высококачественного материала — полиамида стеклонеполненного ПА6-21-КС, который имеет сертификат о соответствии техническим требованиям ОСТ 6-11-498–79 с изменениями 1–6. Этот материал является самосмазывающимся, то есть работает бесшумно. Шестерни регулируются: малая шес-

терня вдоль верхнего валика, а для большой шестерни предусмотрены пазы в поперечине, которые позволяют регулировать привод.

С 2007 по 2009 г. на заводе изготовлено и реализовано медогонок «Агро-М», электрофицированных, модернизированных с программным управлением на 25 рамок или 50 полурамок и аналогичных медогонок «Мастер» на 8 рамок в количестве 76 шт. Постоянно ведется работа по их конструктивному и качественному улучшению. Учитываются и пожелания заказчика. Данные медогонки в основном реализуются непосредственно со склада завода. При этом покупатель сам проверяет качество медогонки на соответствие техническим требованиям, указанным в паспорте изделия. В адрес завода постоянно поступают благодарственные письма от пчеловодов. На различных специализированных выставках по пчеловодству изделия предприятия награждаются дипломами и грамотами. К примеру, медогонка «Агро-М» с программным управлением награждена дипломом 7-й Международной конференции и выставки «Интермёд-2006». Электромедогонка М-50 «Агро» награждена дипломом 3-й Специализированной выставки «Пчела и человек», организованной Пчелопромом РФ и Всероссийским выставочным центром. Спрос на данные виды медогонок имеется, и их стоимость, по признанию многих, значительно ниже аналогичных импортных изделий.

Медогонки «Фермер» комплектуются электроприводами ЭПМЗ-4 с двигателями мощностью 90 Вт от автомашины «газель». Преобразователь частоты вращения ротора изготовителем данного узла разработан специально для

медогонок, поэтому к терморегуляторам бытового инкубатора не имеет никакого отношения. Каждый электропривод имеет паспорт со своим серийным номером. При внедрении в производство медогонок с электроприводом ЭМП 3-4 проводились испытания. В качестве имитации сотовых рамок использовались металлические рамки весом 4,5 кг каждая. Результаты испытаний положительные. С 2007 по 2009 г. завод реализовал 640 медогонок с данным приводом. Претензий на слабую мощность или поломку не поступило.

Нет рекламаций и на все другие разновидности медогонок завода. Следует также заметить, что за всю историю завода жалоб на здоровье населения от использования наших медогонок не поступало. Нет таких жалоб и в адрес государственных контролирующих органов. Медогонки производства Стерлитамакского механического завода пчеловодного инвентаря заслуженно пользуются спросом у всех пчеловодов нашей огромной страны и ближнего зарубежья и ценятся как качественные, надежные и добротные изделия, проверенные временем.

Коллектив предприятия видит свое предназначение в рациональном рамочном развитии пчеловодства и в создании современных и высококачественных изделий пчеловодного инвентаря. Все необходимые документы, подтверждающие технологический процесс изготовления и качество продукции Стерлитамакского механического завода пчеловодного инвентаря, имеются и могут быть представлены.

С.А.ШАБАНОВ,
директор Стерлитамакского
механического завода
пчеловодного инвентаря

Приглашаем на работу

Пчеловода, помощника пчеловода для работы на производственной пасеке (г. Иркутск). ☎ 8-902-515-99-56. Андрей Алексеевич.

Хочу работать на пасеке

Техник-пчеловод с большим опытом ищет работу на пасеке в Иркутской обл., Бурятии. Владеет дополнительными специальностями: столяра, плотника, тракториста, рамщика, конюха. Без вредных привычек. ☎ 8-964-114-26-48. Владимир.

Уважаемые читатели!

К сожалению, довольно часто Вы, заказывая у нас журналы или книги, не указываете в переводе либо свой адрес, либо назначение платежа. Некоторые из вас не приходят на почту за бандеролями, и они возвращаются к нам обратно.

Сейчас у нас накопилось достаточно много таких невыполненных заказов и возвращенных бандеролей. Кто не получил заказ, позвоните в редакцию по тел. (495) 797-89-29, и мы решим проблему.



ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С БОЛЕЗНЯМИ ПЧЕЛ

В настоящее время выпускается множество лекарственных препаратов от различных заболеваний пчел, которые бесконтрольно используются для лечения и профилактики. Следует учесть, если оно эффективно против паразитов, то и хозяину не манна небесная. Одним словом, все лекарства ослабляют иммунитет пчел, делают их еще более уязвимыми.

Лекарство, попавшее с продуктами питания в организм человека, несет большую опасность. Наши потребители должны быть защищены от недоброкачественных продуктов пчеловодства.

При умелом подходе к ведению пчел возможно содержать на пасеке только здоровые семьи, а если они заболевают, то вылечить их можно без лекарств.

За 18 лет моей работы на Кемеровской государственной сельскохозяйственной опытной станции на ее пасеках не применяли никаких лекарств. До этого имел опыт борьбы с болезнями расплода на пасеках под Москвой, в Восточно-Казахстанской области и в Маслянинском районе Новосибирской области.

Чаще всего встречаются болезни расплода пчел, американский и европейский гнильцы, паразитический, мешотчатый расплод, аскосфероз.

Гнильцы описал еще П.И.Прокопович (1827), и он нашел способ избавляться от этой болезни. Для этого пасечник перегонял заболевших пчел в чистый продезинфицированный улей. В наше время способ перегона усовершенствовали, и его рекомендуют профессора В.И.Полтев (1984), О.Ф.Гробов, А.К.Лихотин (1989) и другие. Но эти перегоны, то есть двойной, с голоданием и без голодания, трудоемки, а самое главное — пчелиные семьи лишены

возможности плодотворно трудиться на медосборе.

Чтобы избежать выше отмеченных недостатков перегона пчел, мы поступили иначе. За большими пчелиными семьями ухаживаем как за обычными, то есть обеспечиваем кормами, хорошо утепляем, не беспокоим лишними осмотрами. В конце мая и в начале июня, когда становится тепло (14–20°C днем и 10–15°C ночью), появляется поддерживающий медосбор с одуванчиков, змееголовника сибирского, горошков, в больных семьях убираем маток, семьи выводят свищевых и собирают мед. Мы предполагаем, что когда пчелы выводят их в большой семье, то у семьи в целом вырабатывается иммунитет к этому заболеванию.

Через 21 день после отъема матки в семье выходят новые и все пчелы из здорового расплода. Пчел стряхиваем в чистый улей, заполненный рамками с вощиной. Мед от больных семей откачиваем, получаем товарную продукцию, рамки все перетапливаем, мерву сжигаем в печи. Когда сдаем воск, то предупреждаем, что воск получен от больных семей.

Освободившийся улей дезинфицируем: сначала тщательно выскабливаем, затем обжигаем, опять выскабливаем, потом опять обжигаем, промываем 4%-ным раствором каустической соды, выдерживаем сутки, промываем чистой водой и выставляем на солнце для просушки.

Пчелы в чистом улье отстраивают рамки с вощиной до главного медосбора, а в его период заполняют соты медом. Старых сотов пчелам не даем. Если потребуются расширять гнездо, то ставим второй корпус или магазинные надставки (в зависимости от силы семьи) и опять только рам-

ки с вощиной. Больные семьи старых сотов не получают, следовательно, источник заразы в улей не попадает. В дальнейшем ведем контроль за состоянием семей. В случае возвратного заболевания пчел сжигают, соты перетапливают, улей дезинфицируют. Однако случаев возвратных заболеваний у нас не было. Необходимо отметить, что когда на Дальний Восток привезли пчел с гнильцовыми болезнями, то благодаря сильному медосбору, когда соты промываются медом, гнильцы исчезли. В Кемеровской области после внедрения Кемеровской системы ухода (В.Г.Кашковский, 1989) медосбор на всех пасеках повысился в среднем на 10 кг. Усиливавшийся сбор меда способствовал исчезновению расплодных заболеваний в области.

Борьбу с нозематозом с помощью препаратов ведут с двадцатых годов прошлого столетия, и еще никому не удалось медикаментами вылечить пчел. Немцы считаются самыми искусными изобретателями лекарств против этого заболевания. Они щедро пичкают ими пчел осенью и весной. Однако при осмотре семей на их пасеках мы обнаруживали в ульях такое число оплодотворенных рамок, какого не встретишь даже у самых неряшливых сибирских пчеловодов. Так что борьба с нозематозом без лекарств эффективнее, дешевле и безопаснее для людей.

В 1961 г. поздней осенью мы приняли самые плохие в области две пасеки с 172 семьями. Зимой у пчел периодически один раз в месяц брали пробу на каловую нагрузку и на нозематоз; семьи были сильно им поражены. В поле зрения под микроскопом было до 100 спор и более.

Из зимовки пчелы вышли ослабленными, рамки были оплодотворенными. В запасе чистых сотов не было. Мы пересаживали все семьи в чистые продезинфицированные ульи, в гнездах оставили только рамки с расплодом и по 1–2 рамки с медом. На наше счастье весна оказалась теплой, и пчелы стали активно работать, собирая нектар и пыльцу. Это дало возможность расширить гнезда рамками с вощиной. Когда гнезда заполнились, мы поставили вторые корпуса, в которые поместили по 12 рамок с вощиной. За сезон в среднем одна пчелиная семья отстроила по 18 рамок (435 x 300). В зиму гнезда собрали только на свежестроенных сотах. С этого года мы постоянно пишем на верхнем бруске год постановки вошины в гнездо и гнезда собираем только на свежестроенных сотах. Прошлогодние рамки, чистые, без пятен поноса, используем только во время главного медосбора под мед. Если обнаруживаем на соте хоть одну каплю поноса, его бракуем и перетапливаем. В результате такой работы семьи не инвазируются. Нозематозная пасека стала полностью

обеззараженной, а через 2 года оказалась одной из лучших пасек Кемеровской области.

Чтобы не было нозематоза, необходимо в зиму давать корма, не разрушающие перитрофическую мембрану. К ним относятся: сахар, кипрейный, акациевый, донниковый, люцерновый, клеверный, малиновый, васильковый меды, мед с чистеца и других губоцветных. Такой корм позволяет семьям переносить сибирскую зиму (7–8 месяцев) без поноса и без подмора.

Плохо пчелы зимуют на ивовом, гречишном, подсолнечниковом, горчичном, рапсовом, падевом медах. Гибнут они от сахарных смесей, в которых встречается поваренная соль. Сахарный сироп при длительном кипячении на открытом огне тоже вызовет зимой понос или гибель семей. Где плохой корм и неряшливый пчеловод, там раздолье для нозематоза.

Таким образом, соблюдая все санитарные нормы, снабжая семьи на зиму сотами, отстроенными летом этого года, и кормом, не разрушающим перитрофическую мембрану, нозематоз можно избежать.

Варроатоз тоже можно вылечить без применения лекарств, то есть при помощи термообработки. Конечно, это труднее, чем при лечении препаратами, но зато с гарантией безопасности для здоровья людей.

Следует особенно отметить, что при термической обработке борются и с вирусными заболеваниями, поскольку при всех вирусных болезнях организм борется поднятием температуры. Если какие-то клещи и уцелели после обработки, то они не активны, вирусы в них сильно ослаблены и не способны вызвать гибель пчел.

Таким образом, пчеловоды могут без химических препаратов избавиться от болезней пчел, в результате чего продукты пчеловодства в нашей стране станут экологически чистыми и будут ценны как на внутреннем рынке, так и на экспорт.

В.Г.КАШКОВСКИЙ,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры биологии,
биологических ресурсов и аквакультуры НГАУ,
заслуженный зоотехник РФ

г. Новосибирск

Описана технология борьбы с болезнями пчел без применения медикаментов.

Ключевые слова: лекарства, болезни расплода, перегон пчел, дезинфекция, термическая обработка, споры, вирусы, нозематоз, варроатоз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гробов О.Ф., Лихотин А.К. Болезни и вредители пчел. — М.: Агропромиздат, 1989. — 239 с.
2. Кашковский В.Г. Технология ухода за пчелами. — Новосибирск: Новосибирское книжное издательство, 1989. — 223 с.
3. Полтев В.И., Нешатаева Е.В. Болезни и вредители пчел. — М.: Колос, 1984. — 175 с.



Проживаю в Чувашской Республике. Купил в деревне у местных жителей несколько земельных паев и посеял на этой земле медоносы. Летом вывожу на них своих пчел. Во время цветения недалеко от моих медоносов свои пасеки размещают другие пчеловоды. Получается, расходы по обработке земли и выращиванию растений несут я, а медоносами пользуются и другие пчеловоды. Существуют ли правила, пресекающие подобные недобросовестные действия?

В таких случаях, конечно, лучше пчеловодам объединять усилия по выращиванию медоносов и вместе пользоваться ими. Но, увы, встречаются и недобросовестные люди, стремящиеся воспользоваться плодами чужого труда. Приходится сожалеть, что не был принят федеральный закон о пчеловодстве, в проекте которого на этот вопрос был дан четкий ответ. В частности, для размещения кочевых пасек (в проекте они назывались мобильными) следует получить письменное согласие собственников участков земли, границы которых находятся в непосредственной близости от предполагаемого расположения пасеки. Размещение кочевой пасеки на медосборе необходимо согласовывать с собственником массива медоносов.

В настоящее время во многих регионах России приняты местные законы о пчеловодстве, в том числе и в Чувашской Республике. В нем содержатся следующие правовые нормы: кочевые пасеки надо размещать у источников медосбора, расстояние одной от другой должно обеспечивать продуктивность пчелиных семей; размещение пчелиных семей на перелете пчел других пасек к месту медосбора не допускается. Контроль за размещением пасек возложен на государственные органы Чувашской Республики в пределах их полномочий. В данном законе эти органы не названы, но в законах других регионов контролирующие органы указаны. Например, в Ставропольском крае о размещении кочевой пасеки следует уведомить исполнительно-распорядительный орган муниципального образования с предъявлением ветеринарно-санитарного паспорта пасеки. В Оренбургской обла-

сти собственник кочевой пасеки перед размещением обязан сообщить сведения о ней с предъявлением ветеринарно-санитарного паспорта в орган местного самоуправления и в государственный орган ветеринарии. В Краснодарском крае владельцу кочевой пасеки также необходимо сообщить о ее расположении в орган местного самоуправления с предъявлением ветеринарно-санитарного паспорта.

Кочевые пасеки надо размещать не ближе 1,5 км одну от другой и в 3 км от стационарных пасек. С учетом названных правовых норм собственник участка земли, на котором посажены медоносы, должен заранее уведомить орган местного самоуправления о месте кочевой пасеки и просить этот орган не давать разрешение на размещение другой вблизи своей. Владелец кочевой пасеки вправе обжаловать в суде действия хозяев других точек, размещенных вблизи уже стоящей.

Нам, пчеловодам Краснодарского края, в летние месяцы, как правило, приходится вывозить свои пасеки на поля. Нередко на постах ГИБДД нас на длительное время задерживают, что летом, особенно в жаркие дни, отрицательно влияет на пчелиные семьи. Правильно ли поступают работники милиции?

Порядок перевозки пчел описан во многих книгах по пчеловодству, например: Г.Ф.Таранов. Книга пчеловода. — М.: Росагропромиздат, 1992; А.А.Комаров. Пчеловодство. — Тула, 1992; А.Комаров. Пособие пчеловода-любителя. — М., 2004 и др.

В Краснодарском крае Закон «О пчеловодстве» принят в 2003 г. со следующими изменениями и дополнениями. В нем содержится правовая норма, регламентирующая перевозку пчелиных семей. Она заслуживает дословного изложения: «Статья 7.1. Для предотвращения гибели пчелиных семей от перегрева ульев и резкого повышения влажности воздуха в ульях не допускается задержка осуществляющих перевозку пчелиных семей транспортных средств уполномоченными органами на срок более чем 15 минут, если данная задержка не связана с проведением контроля за соблюдением правил перевозки пчелиных семей и (или) техническим состоянием транспортных средств. При необходимости соответствующие специально уполномоченные государственные органы оказывают содействие в беспрепятственной перевозке пчелиных семей. Прицепы, платформы, павильоны и передвижные будки, оборудованные под кочевые пасеки, относятся к технологическому сельскохозяйственному оборудованию». Аналогичная правовая норма может быть включена в законы о пчеловодстве и в других регионах по инициа-

тиве общественных организаций пчеловодов через депутатов законодательных собраний.

У меня сложились неприязненные отношения с соседкой по поводу содержания пчел, она заявляет, что не давала на это разрешение. Нужно ли подобное разрешение от соседей?

В соответствии с Федеральным законом «О личном подсобном хозяйстве» от 7 июля 2003 г. разрешение от соседей на содержание пчел на своем земельном участке не требуется. Но о безопасности соседней пчеловод должен помнить всегда, для чего необходимо огородить пасеку забором высотой не менее 2 м или разместить ульи на высоте не менее 2 м над землей либо принять другие меры, предусмотренные правилами содержания пчел.

Районная ветеринарная служба вместе с работником прокуратуры по жалобе соседей проверила соблюдение мной правил содержания пчел. Они установили, что пасека расположена на расстоянии около 250 м от железной дороги, расстояние между ульями менее 3 м, а между рядами ульев менее 1 м, нет ветеринарно-санитарного паспорта. По материалам проверки прокурор вынес постановление о возбуждении производства об административном правонарушении. Правы ли должностные лица?

В данном случае должностные лица в чем-то правы, а в чем-то нет. Поскольку проверка происходила по жалобе соседей, то у прокурора были основания ее провести. В Правилах содержания пчел, изложенных в Инструкции о мероприятиях по предотвращению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел, утвержденной Минсельхозом РФ 17 августа 1998 г., есть обязательные нормы для исполнения и есть рекомендательные.

Иметь ветеринарно-санитарный паспорт на пасеку — обязательная норма. Размещение пасеки на определенном расстоянии от шоссе и железных дорог, пирам, высоковольтных линий электропередач, предприятий пищевой промышленности, аэродромов, военных полигонов, радиолокационных, радио- и те-

левещательных станций и прочих источников микроволновых излучений, а также расположение ульев на приусадебном участке — это рекомендательные нормы, исполнить которые пчеловоду не всегда представляется возможным. Они направлены на предотвращение гибели пчел, в чем заинтересован сам пчеловод.

В Законе РФ от 14 мая 1993 г. «О ветеринарии» с последующими изменениями и дополнениями указано, что ветеринарное законодательство регулирует отношения в области ветеринарии в целях защиты животных от болезней, выпуск безопасных в ветеринарном отношении продуктов животноводства и защиты населения от болезней, общих для человека и животных. Исходя из этого, в данном случае размещение пасеки и ульев на ней по усмотрению пчеловода нельзя отнести к нарушению названного законодательства.

Федеральным законом «О прокуратуре Российской Федерации», Кодексом РФ об административных правонарушениях прокурору дано право выносить постановления о возбуждении производства об административных правонарушениях, которые могут быть обжалованы в предусмотренном законом порядке.

Существуют ли правила экспертизы меда при продаже его на рынках?

Существуют. Минсельхозпродом РФ 18 июля 1995 г. утверждены Правила ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках. Вот некоторые положения.

Правила обязательны для всех юридических и физических лиц, продающих мед на рынках. Мед на экспертизу принимают только у владельцев ветеринарно-санитарного паспорта пасеки. Если мед продается на рынке за пределами района, нужно ветеринарное свидетельство.

Для продажи на рынке мед надо доставлять в посуде из нержавеющей стали, алюминиевых сплавов, стекла, дерева (кроме дуба и хвойных пород) или в эмалированной. Мед, не реализованный в течение дня и не сданный для хранения, подлежит повторной экспертизе.

В правилах также содержатся нормы о порядке проведения экспертизы сотового меда и другие.

БАНК ДАННЫХ КОЛЛЕКЦИОНЕРОВ РАСТЕНИЙ ОКАЗЫВАЕТ ПОМОЩЬ в поиске ЛЮБЫХ растений,

например: желтые пионы, сортовая голубика, цветные гортензии и бругмансии, махровые клематисы, «голубые» и зеленые розы, крупноцветковые хризантемы, махровые пеларгонии и гиппеаструмы и глосинии, стевия, мирт и т.д.

В запросе перечисляйте любые растения, вложите конверт для ответа. 121059, Москва, а/я 38.

В.В.Битунов. ☎ 8-926-530-6162, www.bdkr.ru, E-mail: beejournal@yandex.ru

Реклама

Улей с вращающимся расплодным гнездом

Известно, что при изменении пространственного положения семьи пчелы начинают работу по возвращению гнезда в исходное положение. Если поменять пространственное положение развивающегося клеща варроа непосредственно в запечатанной ячейке, то он погибает (О.Гробов, 1991). Я подумал: «А если в период активной деятельности пчел циклично и регулярно менять положение гнезда в пространстве? Возможно, положительный эффект сил гравитации в технологии содержания пчел не заставит себя долго ждать?» Это привело меня к разработке улья с вращающимся расплодным гнездом.

Наиболее легко менять пространственное положение семьи с помощью круглых рамок, которые позволяют проводить вращение на 360° (фото 1).



Фото. 1. Круглые гнездовые рамки (слева направо): использовали 1 сезон; сеголетня; с воиной (вариант наващивания с помощью лески), вновь изготовленная (видны штыри для наващивания воиной)

Невольно возникает вопрос: «Правильно ли применять один и тот же вид рамок как для складирования меда, так и для выращивания расплода, ведь в природе пчела четко делит свое гнездо на зону расплода и зону меда?» (Именно к этим понятиям — «зона меда» и «зона расплода» — мы будем возвращаться неоднократно.) Если учитывать, что зона расплода на 100 мм шире зоны меда, то рамки гнезда должны отличаться от рамок для хранения медовых запасов и отделяться разделительной решеткой.

Круглая гнездовая рамка приближает содержание пчел к условиям их естественно-го жилища. Так, потолок всегда имеет

сферическую поверхность; «языки» сотов всегда отстроены по сферической кривой; матка откладывает яйца кольцами; пчелы зимуют, собравшись в клуб, движутся вверх и погибают при недостатке корма; в природе наиболее приемлемой геометрической фигурой, сохраняющей внутри себя тепло, является шар, то есть тот же клуб.

Круглую гнездовую рамку активно применяют в Венгрии (Конья) и Германии (Бурмайстер). Да и в ближнем зарубежье известны случаи ее экспериментального использования. В перспективности круглой рамки убедился после трех лет успешной работы на пасеке, оборудованной пятнадцатью ульями с вращающимся расплодным гнездом.

Определяя размер круглой рамки, руководствовался следующими показателями: диаметр естественного дупла по данным разных авторов колеблется от 27 до 37 см; диаметр «шара» естественного клуба пчел — от 28 до 32 см (В.Корж, 2001); оптимальные размеры дупла — 0,1–0,15 м³ (Ш.Коренев, Б.Чернов, 2004). Лучшие результаты зимовки отмечены в гнездах, где оставленные на зиму рамки составляют куб размером 33 x 33 x 33 см — объемом 40 л. В безоблетный период семья расходует в сутки 1 мм запечатанного меда, и поскольку во многих регионах безоблетный период длится от 130 до 150 дней, то высота запечатанного кормового меда на зиму должна быть не менее 13–15 см. Большинство европейских пчеловодов и некоторые американские работают с сокращенной улочкой (8–9 мм) и считают это основополагающим фактором своей технологии.

С учетом вышеприведенного окончательно решил, что наружный диаметр круглой рамки должен быть 33 см, внутренний — 29 см, диаметр полиэтиленовой трубки для ее изготовления — 20 мм. Рамку такого размера можно беспрепятственно использовать в лежаках, ульях Дадана, Рута и др.

У круглой рамки две точки опоры — специально изготовленные металлические «плечики» шириной 12 мм, одновременно являющиеся не только несущей конструкцией, но и разделителями. Закрепляю их на полиэтиленовой трубке обычными гвоздями длиной 25–30 мм. Плечики расположены на 15 мм выше срединной линии



Фото 2. Круглая гнездовая рамка: видны деревянные разделители, определяющие условный верх и низ рамки; металлические плечики-разделители, совпадающие с условными боковыми стенками рамки; штыри для прикрепления круглого диска воишины

рамки и выступают за ее пределы на 9 мм. На концах оси, перпендикулярной оси размещения плечиков, прикрепляю деревянные бруски-разделители размером 12 x 12 x 80 мм (фото 2).

Соединяясь, круглые рамки имеют четыре точки соприкосновения, при этом верхние деревянные разделители образуют своего рода полочку шириной 80 мм, играющую роль потолочины. На рамке плечики и разделители расположены попарно с каждой стороны. Такая конструкция позволяет иметь постоянно расклиненное гнездо, строго выдерживать размер улочки, который при ширине рамки 32 мм равен 8–9 мм.

Для наващивания в круглой рамке использую 6–8 гвоздей (штырей) длиной 60 мм. Они входят внутрь рамки на 40 мм и располагаются соответственно через каждые 60 или 45° по окружности. Из двух стандартных листов воишины на рамку улья Дадана получается три листа на круглую рамку.

Полиэтиленовая трубка довольно дорогая, но рамка из нее практически вечная, так как не меняет своих свойств, подвергаясь неоднократно физическим и термическим воздействиям. На одну рамку расходую 97 см (длина заготовки) полиэтиленовой трубки Ø20 мм и 8 см трубки Ø16 мм (для стыковки концов). Рамку изготавливаю с помощью лекала из заготовки, разогретой в горячей воде или на солнце для придания необходимой пластичности.

Масса рамки следующая: неотстроенной с воишины — 200–210 г; с забрусом шириной 14–15 см, который пчелы выполняют в форме подковы, — 2,3–2,5 кг; полностью медовой — более 3 кг.

Очень важно наметить условные верх, низ и боковые стороны. В качестве меток использую разделители и плечики. Для ограничения массива круглых рамок в гнезде применяю заставные доски Ø33 см и толщиной 20 мм с двумя деревянными разделителями.

Сравнивая емкость гнезд в ульях разных систем, установил, что сотовая поверхность

и у пятнадцати круглых рамок (Ø330 мм) и у девяти рамок Дадана (435 x 300 мм) и у двенадцати рамок Рута (435 x 230 мм) одинаковая. Виртуальное гнездо дупла на пяти пластах при диаметре сотов 29 см и высоте 100 см по общей площади сотов приближается к площади сотов гнезда на пятнадцати круглых рамках.

Чтобы пчелы и расплод находились в условиях, максимально приближенных к их естественному жилью, решил изготовить гнездо в виде барабана. Ему всегда можно придать форму дупла или горизонтальной колоды, довольно легко решить проблему вращения, а также приспособить для всех современных ульев. Заключив круглую рамку в барабан (наружный диаметр — 35 см, внутренний — 33 см, толщина стенок — 10 мм), получил вращающееся расплодное гнездо. В нем семья пчел плотно примыкает к внутренним стенкам барабана и не имеет никакого количества «мертвого» пространства, как и в дупле, где соты плотно прилегают к верхней сферической поверхности жилища. Кроме того, если вставить барабан с гнездом пчел в рамочный улей, то феномен многослойности дупла в нем намного увеличивается благодаря появившимся четырем теплозащитным слоям: стенки улья; воздушная прослойка между стенкой улья и барабаном; стенка барабана; пустотелые круглые рамки, плотно примыкающие к внутренним стенкам барабана.

Боковые стенки барабана — это диски Ø33 см, изготовленные из многослойной фанеры толщиной 10 мм. Они соединены стационарной полусферой, выполненной из реек толщиной 10 мм и шириной 18 мм, по концам окантованным полоской жести шириной 10 мм (в ульях Рута и Дадана длина таких реек 43 см). На ободке каждого диска расположены три проволоочных гнезда для прижимных реек, фиксирующих их сверху. Расстояние между дисками барабана и стенками улья обязательно должно быть 10 мм. После сборки диски в течение пяти минут выдерживаю в кипящем воске для увеличения срока службы.

Стационарная полусфера формирует низ гнезда. Вдоль всей ее длины по центру оставляю щель шириной 15–20 мм, играющую роль внутреннего летка (фото 3). Чтобы полностью укрыть рам-



Фото 3. Внутренний щелевой леток (его расширенная часть обращена к летку — вариант на теплый занос)

ки, применяю разборную полусферу из двух половин, изготовленную из реек толщиной 9 мм (фото 4). Каждую половину с одной стороны закрепляю двумя специальными зацепами из жести на прижимных рейках, а с другой — фиксирую такими же зацепами стационарной



Фото 4. Барабан: верхние гибкие съемные полусферы

полусферы, расположенными с ее обеих сторон. Зацепы не позволяют деревянным стенкам полусферы сползать при вращении барабана.

Сверху рамки прикрепляю тремя прижимными рейками, концы которых вставляю в провололочные гнезда на ободах дисков барабана. При разборке фиксирующие рейки сдвигаю в ту или иную сторону и удаляю, после чего можно манипулировать рамками. Средняя прижимная рейка служит только для фиксации рамок в гнезде, на двух боковых также креплю и металлические зацепы разборной верхней полусферы (фото 5).

Опорой для круглых рамок служат верхние рейки стационарной полусферы шириной 30 мм. Две полусферы вместе с прижимными рейками образуют «горизонтальную колоду», закрытую со всех сторон.



Фото 5. Барабан с полным комплектом (всего 12) круглых рамок: показаны прижимные рейки с провололочными гнездами

Корм пчелы получают через съемное устройство, состоящее из двух брусков сечением 20 x 20 мм и длиной, соответствующей длине барабана (фото 6). Расстояние между брусками 7–8 см. Они соединены полосами жести шириной 30 мм, что позволяет разместить банки с сиропом для гравитационного способа кормления пчел. Устройство устанавливаю на верхнюю часть круглых рамок после снятия средней прижимной рейки. Зимой оно выполняет роль вентиляционной трубы.



Фото 6. Устройство для кормления пчел (оно же является «продухом» или вентиляционным проходом для воздуха при зимовке пчел) и матик-брезент с двумя клапанами

Отсутствие в гнезде каких-либо углов полностью исключает появление сырости при зимовке. Образующаяся при смыкании деревянных разделителей полочка и плотно прилегающие к рамкам стационарная и съемные полусферы препятствуют появлению сквозняков, а движение воздуха в гнезде больше напоминает движение воздуха в русской печи, поскольку воздушный поток проходит, как минимум, три поворота.

По центру боковых дисков барабана гайка с прижимными шайбами закреплены две оси. Одна из них Г-образной формы. Ее длинный конец (15 см) завернут в полуovalное кольцо Ø3–5 см, куда вставляется труба-фиксатор (см. фото 5). Длина короткого конца 10 см. Эта ось ведущая и играет роль поворотной ручки барабана. На диске она зафиксирована так, что не проворачивается при начале вращения. Лучше всего к данной оси приварить металлическую пластину с двумя или четырьмя отверстиями, которые позволят надежно прикрепить ее к диску барабана.

Окончание следует

В. Н. БЕЛОУСОВ

Республика Казахстан, 050050,
г. Алма-Ата, ул. Салтыкова-Щедрина, д. 7, кв. 2

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 http://www.pchelobaza.ruprom.net
Бесплатный по России тел. 8-800-200-37-58



ПРОДАЕМ

- ❖ Ветеринарные препараты от всех производителей.
- ❖ Медогонки 2-рамочные с необорачивающимися кассетами и баком из алюминия, нержавеющей стали и крашенные (10 цветов).
- ❖ Медогонки 3-рамочные с оборачивающимися и необорачивающимися кассетами и баком из алюминия, нержавеющей стали и крашенные (10 цветов).
- ❖ Медогонки 4-рамочные с оборачивающимися кассетами и баком из алюминия, нержавеющей стали и крашенные (10 цветов).
- ❖ Дымари из черного металла и нержавеющей стали.
- ❖ Дыроколы.
- ❖ Летковые заградители.
- ❖ Ножи из нержавеющей стали.
- ❖ Фильтры из нержавеющей стали.
- ❖ Канди в ассортименте.

Медогонки всех типов могут снабжаться электроприводом.
Большой выбор прочего пчеловодного инвентаря.

А ТАКЖЕ ЗАКУПАЕМ ВОСК.



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



Лиц. Роспотребнадзора №26-10-3-00063 от 25.02.2010 г. Реклама

Пчелы и продукты пчеловодства как индикаторы окружающей среды

Для решения многих экологических проблем пчелы и продукты пчеловодства могут быть использованы как аккумулятивные индикаторы при определении в них накопления химикатов и как реакционные при определении влияния загрязняющих веществ на расплод, взрослых особей, производство меда. Тяжелые металлы накапливаются в основном в тканях пчел и в меньшей степени — в перге. В меде они обнаружены в незначительном количестве (Ф.С.Билалов, 1992). Получение экологически чистых продуктов пчеловодства в условиях интенсивного техногенного загрязнения становится все более проблематично. На сегодняшний день практически не существует экосистем, которые прямо или косвенно не испытывали бы антропогенного влияния.

Одним из наиболее сложных регионов нашей страны в экологическом аспекте является Южный Урал, где на повышенном радиационном фоне разрабатываются месторождения ряда полезных ископаемых, имеются выбросы цветной и черной металлургии, тепловых электростанций, предприятий химической промышленности, крупных животноводческих комплексов и ферм, не всегда рационально применяются средства химизации сельского хозяйства, а также другие загрязнители окружающей среды.

В своей работе мы исследовали на содержание тяжелых металлов воду, нектар, пергу, организм пчелы и мед.

Данные исследований показали, что содержание свинца в почве находится в пределах нормы. Содержание никеля превышало МДУ (максимально допустимый уровень) — в 2007 г. в 1,6 раза, а в 2008 г. — в 1,64 раза. Отмечается недостаток кобальта в 4 раза и меди в 33 раза.

В почве многие химические элементы претерпевают глубокие изменения, то есть минерализуются в вещества, не оказывающие токсического действия на организмы. Тем не менее, несмотря на детоксическую роль почвы, некоторая часть солей тяжелых металлов поступает в водоемы, поскольку в воде свинец и никель превышают норму, а по меди и кобальту наблюдается недостаток.

Исследовав почву и воду на содержание

химических элементов, мы исследовали также нектар акации, вербы и клена (табл.). Нектар собирали методом смыва (Г.А.Аветисян, 1965, 1982). Состав и концентрация нектара не постоянны, а причины, оказывающие на них влияние, весьма разнообразны (Ю.Лынов, 1972).

Содержание химических элементов в нектаре, меде и перге, мг/кг ($\bar{X} \pm Sx$); $n=5$

Химический элемент	Медонос			Мед	Перга
	акация	клен	верба		
Магний	310,0 $\pm$ 0,3	300,0 $\pm$ 0,4	305,0 $\pm$ 0,3	43,0 $\pm$ 0,9	77,0 $\pm$ 0,7
Цинк	35,0 $\pm$ 0,1	50,0 $\pm$ 0,9	40,0 $\pm$ 0,4	3,0 $\pm$ 0,1	25,0 $\pm$ 0,6
Кобальт	5,0 $\pm$ 0,2	5,0 $\pm$ 0,1	5,0 $\pm$ 0,5	2,0 $\pm$ 0,1	1,0 $\pm$ 0,1
Железо	220,0 $\pm$ 1,1	125,0 $\pm$ 0,9	155,0 $\pm$ 1,3	4,0 $\pm$ 0,1	71,0 $\pm$ 0,6
Никель	0	0	0	1,0 $\pm$ 0,1	0
Медь	5,0 $\pm$ 0,4	5,0 $\pm$ 0,3	5,0 $\pm$ 0,1	0	0
Свинец	5,0 $\pm$ 0,1	10,0 $\pm$ 0,6	5,0 $\pm$ 0,3	2,0 $\pm$ 0,1	1,0 $\pm$ 0,1
Кадмий				10 $\pm$ 0,02	10 $\pm$ 0,02

МДУ для нектара в литературных данных нами не обнаружен, однако такие элементы, как магний, железо и свинец, содержатся в больших количествах.

Сравнивая данные таблицы по содержанию химических элементов в нектаре и меде, делаем вывод, что железа в нектаре больше, чем в меде, в 31 раз, цинка — в 4 раза, магния — в 20 раз, кобальта — в 5 раз, свинца — в 2,5 раза.

Пчелы, перерабатывая нектар в мед, обладают способностью адсорбировать в своем организме химические элементы.

Е.А.ПШЕНИЧНАЯ,
кандидат
сельскохозяйственных наук

ФГОУ ВПО «Уральская
государственная академия
ветеринарной медицины»
E-mail: tvl_t@mail.ru

Приведены данные об экологическом состоянии окружающей среды Южного Урала.

Ключевые слова: *тяжелые металлы, нектар, мед, пчелы, перга.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисян Г.А. Пчеловодство. — М., 1965.
2. Аветисян Г.А. Пчеловодство. 2-е изд. — М., 1982.
3. Билалов Ф.С., Колупаев Б.И. Продукты и контроль окружающей среды // Пчеловодство. — 1992. — №2.
4. Лынов Ю. Особенности нектаровыделения у горных медоносов. // Бюл. Моск. общества испытателей природы. Отдел биологии. — 1977. — Т. 77. — №2.

Водный экстракт прополиса особенно необходим в период эпидемии гриппа. Он не только позволяет укрепить иммунитет, но и оказывает противовирусное и противомикробное действие. Наряду с употреблением отваров трав и правильным питанием прием прополисного препарата становится надежным заслоном не только на пути инфекций, но и онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний. Все мы, особенно проживающие в крупных мегаполисах, работающие на различных производствах, подвергаемся



Уникальные свойства ПРОПОЛИСА

массированной атаке различных неблагоприятных факторов, так называемых свободных радикалов. Они часто становятся причиной тяжелейших заболеваний, в том числе и онкологических, ускоряют процессы старения и намного сокращают продолжительность нашей жизни.

Для нейтрализации свободных радикалов и направлены антиоксиданты прополисного препарата, настоев и отваров трав, а также масляных вытяжек из них (например, полифитового масла различного состава, разработанного мной). Благодаря такому комплексу опухолевые клетки замедляют свой рост и перестают размножаться, прекращается метастазирование злокачественных опухолей, более того, они начинают регрессировать, то есть уменьшаться в размерах, таять. Активизируется иммунная защита, в результате чего многие патологические изменения угазуют.

Прием прополисного препарата, особенно в сочетании с отварами трав, позволяет почти на 60% уменьшить риск сердечно-сосудистых заболеваний (в том числе инфарктов и инсультов), на 40–50% снизить угрозу онкологических заболеваний, существенно замедлить процессы старения, при этом включить процессы омоложения клеточных структур и организма в целом, что в итоге способствует долголетию.

Длительный прием водного прополисного препарата активизирует в человеческом организме ген, который подавляет рост мутировавших клеток, предохраняя человека в дальнейшем от онкологических заболеваний. На мой взгляд, регулярный прием прополисного препарата чрезвычайно важен, более того, это нередко становится вопросом жизни и смерти.

Профилактический прием моих препаратов, особенно водного экстракта прополиса, полифитового масла, полифитового эликсира, позволяет сохранить бодрость, противостоять болезням и старости. Происходит омоложение клеток во всех тканях и системах организма, сосуды становятся эластичными, атеросклеротические бляшки исчезают. Все вместе позволяет организму функционировать в оптимальном режиме, а иммунной системе всегда находиться в «боевой готовности».

Отмечу, что с возрастом активизируется программа увеличения образования ядовитых форм кислорода (свободных радикалов). Антиоксиданты спасают от них. Особенно много антиоксидантов в прополисном препарате, прием которого и позволяет поддерживать молодость, здоровье и активность.

Потребуется еще годы и годы для подтверждения эффективности этого челопродукта. Отмечу лишь, что результаты пока радуют. Программу старения с помощью своих препаратов мне пока не отменить, но замедлить удастся. Прополисный препарат не только замедляет старение, но и улучшает качество жизни.

Восстанавливается и укрепляется иммунная система, в результате чего активно работают все органы и системы. Организм становится устойчивым к воздействию вирусов, бактерий, ко

многим неблагоприятным факторам, стрессам, то есть становится барьером на пути заболеваний. Об этом говорят результаты излечения у моих пациентов катаракты, глаукомы, постинфарктных состояний, избавления от дисбактериоза, гепатита С, некоторых форм рака, повышается возможность продления жизни онкологических больных, снижаются аллергические реакции и другие.

Многие заболевания, например бронхиальная астма, артриты, рассеянный склероз, болезнь Бехтерева и даже ожирение, вызываются бактериями и вирусами, а не только простудой или неправильным режимом питания. Комплекс из моих препаратов, особенно водный экстракт прополиса, не сражается напрямую с микробами и вирусами, как скажем антибиотики (замечу, что до 80% их действие бесполезно, так как возникает устойчивость к ним), он блокирует (парализует) ферменты — сигнальные молекулы бактерий и вирусов, что препятствует генерализации инфекции, при этом не причиняя вреда полезной микрофлоре и не оказывая побочных действий. В результате болезнь «замораживается», не развивается или протекает в стертой (легкой) форме. И самое главное — к прополисному препарату в отличие от антибиотиков бактерии и вирусы не могут приспособиться и выработать устойчивость, то есть у них нет механизма скопировать молекулярную формулу этого природного вещества.

Благодаря уникальному блокирующему свойству прополисный препарат прерывает опасное прогрессирование болезни. Блокируя ферменты, с помощью которых микроорганизмы общаются и узнают об ослаблении защитных сил организма, прополисный препарат помогает отбить атаку инфекционных агентов и помогает организму перестроить иммунную систему для борьбы с чужеродцами. Отмечу, что водные вытяжки прополиса имеют более широкий спектр антимикробного действия, чем спиртовые. Причем антибиотические вещества их оказались термоустойчивыми, хорошо переносящими длительное нагревание. Прополис, отличающийся сильным и острым запахом, обладает более выраженным антимикробным действием. Если он свежизготовлен и без примесей, то имеет повышенную бактерицидную активность. Исследования показывают, что состав прополиса при длительном правильном хранении изменяется незначительно, а его бактерицидные свойства почти не страдают. Существенно не изменяются при этом его аромат и окраска.

А.Ф. СИНЯКОВ,
профессор

Эффект синергии в апитерании

Пчелиный яд — комбинация множества биологически активных компонентов, которая вырабатывается ядовитой железой рабочих пчел.

Свежий пчелиный яд — прозрачная, слегка желтоватая густая жидкость с острым, горьким вкусом и сильным резким запахом, напоминающим запах меда. На воздухе пчелиный яд быстро твердеет и освобождается от летучих фракций. Под влиянием пищеварительных ферментов и многих окислителей он теряет биологическую активность.

Основная часть яда — белковые вещества, которые делятся на высокомолекулярные энзимы (**фосфолипазы А и В, гиалуронидаза** и т.д.), низкомолекулярные пептиды и прочие.

Фосфолипаза А парализует действие тромбокиназы (в результате чего пчелиный яд снижает свертываемость крови), растворяет (лизирует) клеточные мембраны).

Фосфолипаза В обладает антитоксическим воздействием.

Гиалуронидаза способствует проникновению яда в организм, помогая увеличивать проходимость клеток и тканей, сглаживает рубцовую ткань.

Главный компонент пчелиного яда — **меллитин**.

Меллитин в малых дозах проявляет противовоспалительное действие, повышает уровень кортизола в плазме крови, увеличивает образование специфических антител, связывает и выводит продукты воспалительных реакций, малые дозы меллитина увеличивают образование цАТФ в печени и стимулируют железы внутренней секреции, что уменьшает воспалительную реакцию; действует антибактериально.

Апамин — полипептид, оказывает антивоспалительное действие и влияет на иммунитет.

МСД — пептид (пептид-401) увеличивает проницаемость капилляров, раздражает ЦНС, мощное противовоспалительное средство, что позволяет использовать при лечении артритов и полиартритов.

Протеазные ингибиторы обладают противовоспалительными свойствами, нетоксичны, слабо анафилактичны.

Адолапин — ингибитор протеаз с сильно выраженным противовоспалительным и болеутоляющим действием.

Пчелиный яд обладает бактерицидными свойствами в отношении грамположительных и грамотрицательных организмов. В разведении 1:100 и 1:1000 оказывает эффективное действие на золотистый стафилококк, а 1:100 — на стрептококк.

Активность пчелиного яда снижается под влиянием нагревания, фильтрации (Р.Бонимон, 1979).

Пчелиный яд влияет на обмен веществ, стимулирует защитные силы организма, обладает противовоспалительным, десенсибилизирующим и анальгезирующим действием. Под влиянием яда увеличивается содержание кортизола в крови.

Пчелиный яд способствует улучшению углеводного и жирового обмена, уменьшает холестерин и триглицериды в крови, повышает фибринолитическую активность крови.

В результате действия пчелиного яда улучшаются микроциркуляция и трофика тканей, проявляются антикоагулянтные и антиагрегантные свойства.

Действие пчелиного яда на организм зависит от дозы, способа введения (внутривенно, подкожно и др.), возраста и физиологического состояния организма.

Являясь естественным раздражителем, пчелиный яд в минимальных дозах мобилизует защитные силы организма. Он способен вызывать общую неспецифическую реакцию, которая обеспечивается комплексом его биологически активных компонентов.

Поскольку физическое действие пчелиного яда обуславливается совокупностью биологически активных веществ, то для лечебных и профилактических целей целесообразно использовать его в максимальных концентрациях.

Подмор не является лекарственным препаратом, однако его эффективность неоспорима.

В хитине пчел содержится относительно много гепарина и гепариноидов — веществ, напоминающих по своим действиям гепарин, который играет исключительно важную роль в свертывании крови.

Показаниями к применению подмора являются: астенические состояния, атеросклероз сосудов, сексуальные нарушения при фригидности и импотенции, облитерирующий эндартериит, атеросклероз сосудов нижних конечностей, варикозное расширение вен, тромбофлебит.

Экстракт подмора состоит в основном из содержимого ядовитой железы — пчелиного яда.

Э.А.Лудянский (1994) описал использование водного экстракта подмора, полученного методом кипячения, в терапии аденомы предстательной железы. Пчелиный яд термоустойчив, возможно нагревание до 115°C в течение 60 мин, при этом происходит денатурация белков и пептидов пчелиного яда (Т.В.Вахонина, 1999). Но даже этот экстракт пчелиного яда оказывает лечебное воздействие. Кроме того, были получены экстракты из подмора замороженных пчел без применения высоких температур (кипячение). Эти экстракты назначались в виде суппозиторий, так как под влиянием пищеварительных ферментов пчелиный яд теряет свою биологическую активность (Т.В.Вахонина, 1992).

В результате применения свечей с экстрактом пчел, то есть подмора, сократилось время для достижения лечебного эффекта другими средствами (составами). Например, при терапии миомы матки АСД — 2-й курс лечения не менее 30 дней, а с использованием экстракта пчел (подмора) достаточно всего 15 дней лечения.

Аналогичные успехи были получены врачами Н.И.Юраш (Ростов), И.А.Хохловым (Тюмень), но при этом назначался не подмор, а пчеложухание.

Таким образом, применение экстракта пчел вызывает улучшение микроциркуляции и трофики тканей, аналогичное воздействию пчелиного яда.

Большая восковая моль, или пчелиная огневка (*Galleria mellonella*) — необычный вид насекомых, питающихся исключительно продуктами пчеловодства, поглощая вместе с ними ценнейшие биологические компоненты. Личинки восковой моли содержат значительное количество разнообразных полезных веществ: незаменимые аминокислоты, моно- и дисахара, полиненасыщенные липиды, витамины (А, С, Е, К, РР и др.), макро- и микроэлементы (особенно много Zn, Mg, K), нуклеотиды, ферменты (самыми ценными из которых являются цераза, растворяющая воск и воскоподобные вещества, и щелочная фосфатаза, оказывающая разжижающее действие и стимулирующая рост и дифференцировку клеток), экидистероиды (так называемые «гормоны линьки»), обладающие многими биологическими и лечебными эффектами, способствующие обновлению клеток и тканей.

Экстракт восковой моли способен разрушать восковую оболочку бактерий (в том числе, туберкулезных), снижая их жизнестойкость; проявляет явные антисклеротические

свойства, понижает в крови повышенный уровень холестерина, способствует растворению в организме шлаковых воскоподобных субстанций (в частности, холестериновых бляшек); улучшает состояние капилляров, микроциркуляцию, питание и дыхание клеток; нормализует свертывающую систему крови, предупреждает тромбообразование (гепариноподобный эффект); улучшает состав крови (растет содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, нормализуются формула крови и ее биохимические показатели); является прекрасным иммуномодулятором и адаптогеном; способствует рассасыванию рубцов и замещению их сократимой тканью.

Экстракт восковой моли является антибактериальным и противовирусным препаратом широкого спектра действия.

Он положительно влияет на обмен веществ, в результате чего снижается уровень сахара в крови, предотвращается отложение жиров в печени и на стенках кровеносных сосудов, снижается уровень холестерина. Все это препятствует развитию атеросклероза.

Препарат содержит фермент — сериновую протеазу, который обладает мощным лизирующим эффектом, препятствующим образованию спаек и рубцов (излечивает свежие рубцы миокарда); это делает его очень полезным после обширных воспалительных процессов, нагноений и оперативных вмешательств.

Экстракт восковой моли обладает антиандрогенным действием, что является полезным при лечении аденомы простаты.

Учитывая богатый минеральный состав экстракта восковой моли, его активную ферментную составляющую, способную активно снимать отек, воспаление, подкожное и внутреннее кровоизлияние, нормализацию кровотока в микроциркуляторном русле, стабилизацию минерального обмена и, как следствие, улучшение проницаемости стенок сосудов, был сделан вывод об эффективности наружного применения препарата.

При наружном использовании экстракт восковой моли обладает противовоспалительным, анальгетическим, антисептическим, трофическим и ранозаживляющим действием.

В заключение можно сделать вывод, что действие на организм экстрактов из подмора пчел и личинок восковой моли совпадает более чем на 90% (табл.). На практике выяснено (Н.В.Ляликов, 2009), что смесь из этих экстрактов обладает более мощным эффектом, нежели каждый экстракт в отдельности. Это объясняется взаимным усилением действия. Поскольку пищеварительные ферменты разрушают экстракты, целесообразно применять их в виде ректальных суппозиторий. Те-

ЭТАНОЛ как антидот пчелиного яда

Экстракт пчел (подмор)	Экстракт восковой моли
Улучшается микроциркуляция и трофика тканей	Улучшаются состояние капилляров, микроциркуляция, питание и дыхание клеток
Проявляются антиагрегатные и антикоагулянтные свойства	Нормализуется свертывающая система крови, предупреждается тромбообразование (гепариноподобный эффект)
Обладает антибиотическим, бактерицидным и антисептическим действием	Разрушает восковую оболочку бактерий (в том числе туберкулезных), снижает их жизнеспособность
Регулирует углеводный и жировой обмен	Антисклеротический эффект, снижает повышенный уровень холестерина в крови, способствует растворению в организме шлаковых воскоподобных субстанций (холестериновых бляшек)
Улучшается состав крови	Улучшает состав крови (возрастает содержание лейкоцитов, эритроцитов, повышается уровень гемоглобина)
В малых дозах повышает иммунитет	Восстанавливает параметры иммунитета, прекрасный иммуномодулятор и адаптоген
Увеличивает в крови содержание кортизола	Способствует рассасыванию рубцов и замещению их эластичной тканью
Оказывает онкопротекторный эффект	Обладает антиандрогенным действием, что является полезным при лечении аденомы простаты
Влияет на белковый обмен посредством замены недостающих белков и аминокислот	Имея богатый минеральный состав, его активную ферментативную составляющую, обладает противовоспалительным, анальгетическим и ранозаживляющим действием

рапевтический спектр применения суппозитория «О' мен», содержащих микст (экстракт восковой моли + экстракт пчел), совпадает со спектром применения аналогичных суппозитория «Арис» и свечи «Sir»).

Свечи «О' мен» рекомендуются:

- для лечения простатита (хроническая форма) и аденомы предстательной железы как в виде монотерапии, так и в качестве дополнительного средства при назначении специальной терапии врачами;
- при воспалительных процессах (в качестве средства, уменьшающего отек тканей в очаге поражения);
- при заболеваниях сосудов (расширении вен, тромбофлебитах, флебитах) как средство, улучшающее реологические свойства крови и растворяющее холестериновые отложения на стенках сосудов;
- как онкопротекторное средство.

Г.И.СЕРЖАНТОВ,
апитерапевт;

И.В.ЗАБОЛОЦКАЯ,
врач анестезиолог-реаниматолог;

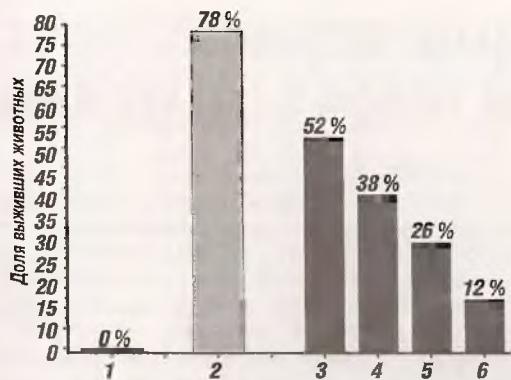
Н.В.ЛЯЛИКОВ,
врач уролог

Одной из проблем апитерапии и пчеловодства является токсичность пчелиного яда. Сегодня считается, что наиболее эффективные противоядия — антигистаминные средства (Крылов, 1995; и др.). В то же время общеизвестно, что при ужалениях помогает прием внутрь алкоголя (Пигулевский, 1966; и др.). Однако прямые экспериментальные доказательства этого действия единичны, а механизмы эффекта неизвестны. В связи с указанным мы изучили влияние предварительного и последующего введения спирта на токсичность пчелиного яда.

В экспериментах на 80 белых лабораторных крысах массой 200 ± 10 г установили, что при внутривнутреннем введении летальная доза (удвоенная DL_{50} , установленная ранее) пчелиного яда составила 13,2 мг/кг: все животные погибли в течение суток. В это же время предварительное внутривнутреннее введение 0,5 мл 10%-ного этанола в дозе 5,0 г/кг приводило к защите 78% особей от гибели при последующем введении токсической дозы яда. Менее существенно алкоголь защищал крыс от гибели при введении его после воздействия яда. При этом эффективность защиты зависела от интервала между введением этанола и яда. На рисунке видно, чем меньше указанный интервал, тем больше выживших крыс. Таким образом, **предварительное и в меньшей степени последующее введение этанола защищало животных от токсического действия пчелиного яда.**

При выявлении механизмов, через которые реализуется антидотный эффект алкоголя, мы исходили из ранее установленных данных, согласно которым при интоксикации пчелиным ядом в качестве неспецифического антидота был эффективен антикоагулянт гепарин, предварительно введенный в смеси с ядом, так и при инъекции гепарина на фоне действия пчелиного яда (Хомутов, Звонкова, 2002).

В связи с указанным провели анализ уровня эндогенного гепарина в крови животных при введении этанола и совместном применении этанола и пчелиного яда (табл.). Эксперименты показали, что введение физиологического раствора в объеме 0,5 мл не влияло на гепариновый статус крови. Введение пчелиного яда в дозе 13,2 мг/кг, так же как и алкоголя, уже через 10 мин после инъекции сопровождалось резким повышением в крови уровня



Выживаемость крыс при введении пчелиного яда в дозе ДЛ₁₀₀ (13,2 мг/кг) в сочетании с этанолом (5,0 г/кг): 1 — пчелиный яд; 2 — пчелиный яд на фоне предварительно введенного этанола; 3–6 — этанол через 10, 20, 30 и 40 мин после пчелиного яда

свободного гепарина. Со временем этот уровень снижался, однако даже через 40 мин он не достигал уровня контроля (физиологический раствор).

Как видно из данных таблицы, при введении Изменение уровня свободного гепарина периферической крови при введении пчелиного яда и этанола, %

Условие эксперимента	Время после введения, мин			
	10	20	30	40
Контроль	101±5,0	96±3,2	99±2,8	104±4,7
Пчелиный яд, 13,2 мг/кг	728±63,3*	546±22,9*	351±18,6*	224±29,4*
Этанол, 5 г/кг	529±41,3*	484±38,1*	445±28,5*	492±31,7*
Пчелиный яд на фоне этанола	945±94,2*	722±58,8*	694±42,3*	625±44,7*
Этанол на фоне пчелиного яда	766±45,3*	483±32,1*	264±18,6*	185±12,8*

* Различия между показателями контроля и экспериментальных групп статистически значимы ($P \leq 0,05$).

пчелиного яда на фоне этанола уровень свободного гепарина в периферической крови повышался в еще большей степени, чем при отдельном действии того и другого. В отличие от этого введение этанола на фоне яда не влияло на уровень свободного гепарина.

Таким образом, один из возможных механизмов антидотного действия этанола — его опосредованное действие на гепариновую систему экспериментальных животных. Можно предположить следующую схему развития эффекта: введенный предварительно алкоголь повышает уровень эндогенного гепарина в крови. Это активизирует систему свертывания крови. Последующее введение яда как антикоагулянта совпадает по времени с пиком активности свертывающей системы организма, что и нивелирует эффект разжижения крови ядом и, соответственно, приводит к снижению токсического эффекта.

**А.Е.ХОМУТОВ, М.Б.ЗВОНКОВА,
А.Г.БУТЫЛИН, В.Н.КРЫЛОВ**

*Нижегородский государственный университет
им. Н.И.Лобачевского,
Нижний Новгород*

Изучено влияние предварительного и последующего введения этанола при отравлении крыс пчелиным ядом. Установлено, что спирт снижает летальность у животных при введении токсических доз яда, модифицируя гепариновый статус организма.

Ключевые слова пчелиный яд, токсические свойства, этанол, гепарин, антидотный эффект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крылов В.Н. Пчелиный яд. — Н.Новгород: ННГУ, 1995. — 223 с.
2. Пигулевский С.В. Ядовитые животные. — Л.: Медицина, 1966. — 386 с.
3. Хомутов А.Е., Звонкова М.Б. Возможные механизмы деструкции пчелиного яда в организме // Апитерапия сегодня. Материалы 10-й Международной науч.-практической конференции по апитерапии. — Рязань, 2002. — С. 47–49.
4. Хомутов А.Е., Пурсанов К.А., Калашикова Л.М. Пчелы, пчелиный яд, апитоксинотерапия. — Н.Новгород: Изд-во НГМА, 2006. — 380 с.

СООБЩЕНИЕ информационной службы журнала «ПЧЕЛОВОДСТВО»

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

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

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

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

Реклама

Озон в стерилизации корма для пчел и шмелей

Пчелиная обножка и углеводный корм — необходимые компоненты в питании пчел и шмелей при их искусственном содержании. Однако, как свидетельствуют данные литературы [1], пыльца, собранная пыльцеуловителями в семьях, неблагополучных по инфекционным заболеваниям, нередко представляет опасность, в том числе и для шмелей. Исходя из этого, необходимо найти средства и способы обеззараживания пчелиной обножки, гарантирующие сохранение ее питательной ценности.

Обработки химиотерапевтическими препаратами создают проблему, связанную с содержанием в продукте их остаточных количеств, что в дальнейшем может привести к появлению устойчивых форм микроорганизмов. Дезинфекция пыльцы фумигацией окисью этилена снижает питательные качества пыльцы и ее привлекательность. Имеются сведения о возможности обеззараживания пыльцы воздействием сверхчастотного (2000–3000 МГц) и гамма-излучения. Несмотря на высокий стерилизующий эффект гамма-излучения, этот метод не рекомендован для использования, поскольку отрицательно влияет на развитие гнезд шмелей и пчелиных семей [2]. Описан также метод обработки пчелиной обножки ультрафиолетовыми лучами, однако их прямое воздействие резко понижает ее питательную ценность [3]. Кроме того, в пчеловодстве и шмелеводстве существует еще одна проблема — быстрая порча легкоусвояемого насекомыми инвертированного сахара, получаемого дрожжевой ферментацией сахарного сиропа вследствие брожения. Наиболее эффективный способ предотвращения его — внесение консервантов, способствующих более длительному использованию корма [4]. Однако консерванты изменяют микрофлору желудочно-кишечного тракта пчел и шмелей и нарушают физиологию их пищеварения.

Проблемы стерилизации пчелиной обножки и углеводного корма для пчел и

шмелей, по нашему мнению, могут быть решены применением сильнейшего окислителя — озона, широко применяемого во многих отраслях промышленности и сельского хозяйства, но ненашедшего широкого применения в пчеловодстве и шмелеводстве. Вероятно, это связано с

отсутствием или малой доступностью соответствующего оборудования (озонаторов, анализаторов озона и т.д.), а также экологически безопасных и технологичных методов применения озона.

Нами разработан (патент РФ № 2363151. Способ приготовления корма из пчелиной обножки / М.Л.Гордиевских, С.П.Циколена, Т.А.Пыхтина. — Б.И. № 22, 2009)

технологический процесс приготовления стерилизованного корма из пчелиной обножки, включающий операции

укладки сырья влажностью 20–25% на решетчатый поддон слоем 1–1,5 см, сушки до остаточной влажности 12–15% в течение 2,5 ч потоком теплого (35–38°C) воздуха, а затем 0,5 ч тем же воздухом, насыщенным озоном до концентрации влаги 0,8–1,1 мг/л, при скорости воздушного потока 0,25–0,35 м/с, равной критической скорости витания частиц пыльцы с образованием «кипящего слоя» в камере сушки. В процессе сушки частички пыльцы витают в потоке, переворачиваются, подвергаясь воздействию озона в равной степени со всех сторон, что способствует равномерности обработки. При скорости воздушного потока меньше 0,25 м/с и выше 0,35 м/с «кипящий слой» в камере сушки не образуется, что приводит к неравномерности обработки поверхности пыльцы. Температура 35–38°C, с одной стороны, самая благоприятная для развития микрофлоры, а с другой — этот интервал наиболее оптимален для сушки сырья, так как обеспечивает более полное сохранение аминокислотного и витаминного состава пыльцы. Сушку можно проводить и при температуре ниже 35°C, но в этом случае процесс будет более длительным. При температуре выше 38°C происходит изме-



нение аминокислотного и витаминного состава пыльцы. При концентрации озона в воздухе менее 0,8 мг/л развивается микрофлора и ее обеззараживание осуществляется не полностью, что приводит к порче продукта. Повышение его концентрации в воздухе выше 1,1 мг/л также нежелательно, так как вызывает окисление компонентов в пчелиной обножке.

Сравнительные испытания по скормливанию этого белкового корма (пчелиной обножки), приготовленного по новой технологии, показали, что количество печатного расплода пчел в улье увеличилось на 33,4%. Возросли масса и летная активность молодых особей на 30–35%.

Разработанная нами технология стерилизации углеводного корма (патент РФ №2328136. Способ приготовления углеводного корма для пчел и шмелей / С.П.Циколенко, М.Л.Гордиевских, Л.А.Губаева. — Б.И. № 19, 2008) включает нагрев воды до кипения, приготовление сахарного сиропа концентрацией 30–50%, охлаждение до 35°C, дрожжевую ферментацию сахарного сиропа препаратом «Пчелит» и обеззараживание корма озоном, доведение его концентрации в сиропе до 0,15–0,3 мг/л. При такой концентрации озона в растворе отмечается стерилизующий эффект, так как он губительно действует на дрожжевые культуры. При этом эффективность использования углеводного корма, обработанного озоном, возрастает на 20%. При его концентрации меньше 0,15 мг/л не обеспечивается обеззараживание инвертированного сиропа, а при концентрации больше 0,3 мг/л изменяется его химический состав.

Таким образом, предложенные и апробированные нами способы стерилизации озоном пчелиной обножки и инвертированного сахарного сиропа после изучения дальних последствий их использования могут найти применение в практике пчеловодства и шмелеводства.

С.П.ЦИКОЛЕНКО

**Челябинская государственная
агроинженерная академия**

Проведены исследования по стерилизации углеводного корма и пчелиной обножки сильнейшим окислителем — озоном.

Ключевые слова: *пчелиная обножка, инвертированный сироп, озон, стерилизация.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Туников Г.М. Пчеловодство. — М.: 2000.
2. Лебедев В.И., Яковлев А.С. Технология производства цветочной пыльцы на пасеках. — М.: 1995.
3. Пономарев В.А., Пономарев А.П., Гудкова А.Ю., Ашеулов В.И. Инфекционные болезни шмелей. — Иваново, 2004.
4. Смирнов А.М., Туктаров В.Р. Болезни и вредители медоносных пчел. — Уфа, 2003.

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

ООО «ТАМБОВСКОЕ ПЧЕЛОВОДСТВО»

- ♦ перерабатывает воск в вошину (дадановская, рутовская, трутневая);
- ♦ реализует и изготавливает ульи, рамки и пчелоинвентарь;
- ♦ изготавливает канды;
- ♦ закупает пасечные вытопки, воск, мед.

392000, г. Тамбов, ул. Студенческая, д. 12.
☎ (475-2) 71-24-30, 71-06-98. E-mail: bee.bee.a@mail.ru

Закупаем мед, воск, прополис, пыльцу.

Фасуем мед по договоренности.

Изготавливаем вошину.

Воск желтого цвета купим дороже.

Любые объемы.

Формируем партии в регионах и вывозим.

Ищем контакты с отдаленными регионами.

Адрес: 394076, г. Воронеж,

ул. Туполева, д. 48, кв. 59.

Тел./факс: (473-2) 47-48-55, 29-42-12.

Магазин для пчеловодов

«ПЕРЕДОВАЯ ПАСЕКА»

СЕЗОН №2



☒ **ассортимент шире**

☒ **качество выше**

☒ **цены ниже**

www.pchelovodstvo.org

8 (495) 972-22-70,

+7 (901) 546-22-70

Наш адрес: 115477, г. Москва, ул. Деловая, д.18, склад №4, ОГРН 5077746826350 Реклама

ЗАПЕЧАТЛЕНЫ

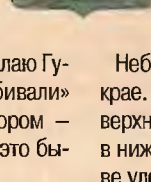
В 1781 г. императрица Екатерина II «высочайше утвердила» герб Тамбова — центра одноименного наместничества, позднее губернии. На нем — «на лазуревом поле улей и под ним три золотые пчелы, земля зеленая».

Тамбовщина издавна славилась пчеловодством. Первые упоминания о занятиях здешних жителей бортничеством относятся к XVII столетию. Согласно документам в 1662 г. крестьяне Верхоценской дворцовой области поставляли к царскому двору не только коровье масло, хмель, вино, свинину, но и мед. Меда должно было быть 903 пуда 17 гривенников (1 гривенник — 409,5 г, 1 пуд — 40 гривенников. — *Авт.*), но привезли лишь 722 пуда 30 гривенников. Через семь лет столовые запасы меда составляли 412 пудов 22 гривенника.

В 1666 г. крестьяне Верхоценской волости ходатайствовали об открытии в селе Морше (ныне г. Моршанск Тамбовской области. — *Авт.*) торго, «ибо из вотчин вывозят мед и рыбу». В «экономических примечаниях города Тамбова и его уезда» (конец XVIII в.) отмечено, что «купцы и мещане торг имеют... закупает на ярмарках мед». Была налажена на Тамбовщине и переработка воска. Так, в уездном Козлове (ныне Мичуринск. — *Авт.*) имелись два деревянных воскобойных завода. Один принадлежал мещанину Терентию Шмакову, другой — купцу Николаю Гусельникову. На первом ежегодно «выбивали» 120 пудов воска на 7,2 тыс. руб., на втором — 150 пудов на 3 тыс. руб. По тем временам это были большие деньги.

В начале июля 1837 г. Тамбовскую губернию вместе со своим наставником поэтом В.А.Жуковским посетил цесаревич Александр Николаевич — будущий император Александр II. В честь приезда высоких гостей в городе устроили «Выставку произведений Тамбовской губернии». В основном на ней была представлена сельскохозяйственная продукция. В сохранившемся описании выставки упоминается и о пчеловодстве: «...Пчелы — одна из главных отраслей промышленности. Северные уезды, обширные лесами, разводят их в большом количестве и доставляют известный в торговле липовый мед, также множество добывается воску...»

Неудивительно, что пчела и улей «прописались» на тамбовском гербе. В состав губернии входили



НА ГЕРБАХ

12 уездов, и на большинстве гербов уездных городов изображали пчел. В один день с гербом Тамбова были утверждены гербы городов Липецка (ныне областного центра), Кирсанова, Моршанска (Тамбовская обл.), Лебедяни, Усмани (Липецкая обл.), Темникова (Мордовия), Шацка, Кадома, Елатмы (Рязанская обл.), Спасска (г. Беднодемьяновск в Пензенской обл.). Тамбовским гербом пожаловали и город Новохоперск. У него интересная история. В 1779 г. город под таким названием вошел в состав Тамбовского наместничества, в 1801 г. — Саратовской губернии, а с 1802 г. стал уездным городом Воронежской губернии. О том, что Новохоперск поначалу был тамбовским городом, напоминает герб с пчелами.

Улей и пчелы запечатлены на гербах и других российских городов. Например, город Медынь (Калужская обл.) известен с XIX столетия. Первоначально он входил в Смоленское княжество, в 1454 г. перешел под юрисдикцию Московского княжества, а с 1776 г. стал уездным городом Калужского наместничества. Название города говорит само за себя, что было отражено и на гербе Медыни, утвержденном в 1777 г. Это голубой щит, «насеянный златыми (золотыми. — *Авт.*) пчелами, изъявляющий как множество оных в окрестностях сего города и само название оного».

Небольшой городок Оса находится в Пермском крае. На его гербе, утвержденном в 1783 г., в верхней части щита был изображен герб Перми, а в нижней — «в серебряном поле стоящий на дереве улей с летающими около него пчелами, означающий, что жители сего города имеют довольно меду». Герб города Рославля, что на Смоленщине, был утвержден в 1780 г. В верхней части его щита располагался герб города Смоленска, в нижней — «два золотые улья, в голубом поле, в знак изобилия медом».

Сегодня из забвения к нам возвращаются старые гербы городов, которые могут рассказать много интересного о прошлом тех или иных мест. Недаром гласит поговорка: «Что ни город, то свой норов». На большинстве гербов отображены исконные промыслы населения, и среди них такой доходный, как пчеловодство.

В.В.ЕЛИСЕЕВ

Липецкая обл.

МЕДОВАЯ МЕТРОЛОГИЯ

С 1918 г. в России принята международная метрическая система мер. Мы настолько привыкли к ней, что уже плохо представляем неметрические единицы. Возьмем, например, единицы массы. Чаще всего это граммы, килограммы, тонны. Как экзотическая единица в русском языке сохраняется пуд.

...Торговля медом и воском была распространена в нашей стране еще в глубокой древности. Пчеловоды-бортники тесно придерживались своих традиций, и их объединения рассматривались как наднациональные. Среди бортников были и русские, и мордва, и черемисы (марийцы), но их выделяли особо — по профессии. И было бы удивительно, если бы бортники не придумали своих мер массы воска и меда.

Одной из таких мер была *капь*, о чем свидетельствуют исторические документы. В договоре смоленского князя Мстислава с Ригой от 1230 г. написано: «Аще ся вощанный пуд исказить, лежить капь в святой Богородице на горе, то тым пуд изверяче, право учинити». По-видимому, капь — образцовая гиря, по которой исправляли «вощанный пуд». Сейчас ее называли бы эталоном.

Одна капь равнялась восьми ливонским талантам, или восьми ливонским фунтам. В конце XVI — XVII в. в церковном уставе упоминается капь, соответствующая двенадцати пудам злата и серебра. В Москве капь определялась и как четыре пуда.

Что же такое капь? Оказывается, по-старославянски это безжизненное подобие человека — муляж, идол. Отсюда и произошло название капище — место молений языческим богам.

Следует обратить внимание на то, что для определения массы воска при продаже использовали *вощанный* пуд. Скорее всего, для установления массы других товаров его не применяли, иначе зачем давать ему собственное название? Сейчас общепринято, что масса одного пуда равна примерно 16,4 кг. Однако вполне возможно, что старинный пуд резко отличался от современного, ведь его масса не была одинаковой в разных российских губерниях.

В документах от 996 г. упоминается «варя медовая» и определяется так: «меда с пуда вареного в сливке выходит по 8,5 ведра, а иногда, смотря по доброте, и до 9 ведер». В централизованном русском государстве ведро служило основной мерой жидких тел.

Одно ведро равнялось 10 штофам, или двадцати бутылкам,

что в метрической системе мер составляет 12,2994 $\times 10^{-3}$ м³, или примерно 12 л.

Одна бутылка — это пять чарок или десять шкаликов ($0,61497 \cdot 10^{-3}$ м³, или около

0,6 л). К концу XVI в. появляется еще одна мера, используемая пчеловодами, — *вощанная четверть*, которая равнялась двенадцати пудам.

Интересно, что бортники практически всегда определяли площадь своих угодий (*ухожий*) по массе меда.

Как известно, в бортевом промысле единицей измерения площади являлось *знамя*. Но знамена не были равны между собой. В основном они соответствовали половине или даже четверти пуда, а иногда встречались и гораздо большие. Так, в 1533 г. в поместье И.Любовникова был «...лес бортовой, в Кумурском ужожаи девять знамен... со всех девяти знамен оброку 10 пудов меду».

Массу меда измеряли и *батманами*. Эта мера пришла к нам из татарского языка. В 1663 г. «новгородские инородцы» (нерусские — *Авт.*) взяли в оброчное содержание бортный ужожай, с которого обязаны были платить годового оброка «всего по 20 больших казанских батмана меду, или взамен того деньгами по 40 алтын (1 руб. 20 коп. — *Авт.*) за батман». Батманы были двух видов. Обычный батман содержал сорок гривенок, или десять фунтов (1 фунт соответствует 0,4095 кг). Большой казанский батман приравнивали к четырем обычным батманам. В 1664 г. в той же местности русский бортник взял в оброк ужожай в четверть пуда меда и обязался вносить оброк «по 12 гривенок меда, или деньгами за мед 6 денег за гривенку». Таким образом, при заключении договоров на использование бортных угодий бортники разных национальностей применяли свои меры массы. Русские чаще всего пользовались пудами, которые дробились на гривенки (1 гривенка = 1 фунту = 2 малым гривенкам = 0,4095 кг. — *Авт.*).

Корпоративные меры массы не редкость в системе измерений. Их до настоящего времени применяют аптекари и ювелиры. По-видимому, и бортники сейчас использовали бы свои единицы измерения, если бы их профессия не исчезла в результате изменения экологии в лесах Русской равнины.

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

Республика Мордовия,
г. Темников



В гостях у итальянского пчеловода



Встречу с молодым пчеловодом Марко Пеццетти мы назначили возле его небольшой лаборатории в г. Локане (национальный парк «Гран парадизо» в области Пьемонт). Я приехала, чтобы поговорить о его увлечении, а также о состоянии пчеловодства в Италии: трудностях работы на пасеке, решениях и перспективах развития отрасли. Марко с улыбкой встретил меня. Стоял октябрь, солнце хотя и светило, но уже не согревало, как летом. Каштановые и ясеневые леса Западных Альп пестрели золотым, бордовым, бурым и бронзовым оттенками. Я потеряла озябшие руки, осмотрелась вокруг и заметила небольшой садик, разбитый рядом с лабораторией. Там среди магнолий, пальм и кустов роз возвышались борти. Марко уловил мой взгляд и пригласил их осмотреть. Я спросила:

Откуда у тебя борти?

Они были позаимствованы у Дельфо Бареттини, чтобы устроить музей истории пчеловодства под открытым небом на первом Празднике Меда (ж-л «Пчеловодство» №10, 2009). По окончании мероприятия Дельфо подарил их нашей ассоциации «Пратолунго и окрестности». Теперь мы ежегодно используем их в качестве демонстрационного материала. Такие борти в нашей долине использовали еще в 1970–1980-х гг. и принадлежали они отцу Дельфо.

Марко открыл крышку одной из бортей, и я увидела несколько деревянных крестов, расположенных один над другим, за них крепилась соты с медом.

А как из бортей брали мед?

Как в Средневековье — урожай «снимали»

один раз в год, как правило, в конце сезона, в августе. В результате пчелы погибали из-за отсутствия меда зимой. На следующий год в период роения пчеловоды искали новые семьи, ловили их и снова помещали в борти. Пчеловод играл роль «охотника за медом», при этом урожай в плохой сезон составлял около 10 кг на улей, а в хороший доходил и до 30 кг.

Расскажи, пожалуйста, как зарождалось пчеловодство в вашей долине?

Издавна пчеловодством в этих местах занимались местные священники. Как люди умные и начитанные, они осваивали это ремесло, а научившись ему, обучали сельских жителей. Одним таким священником был Дон Сальветти из селения Розоне близ Локаны. С ним я познакомился в 2000 г., но тогда он уже не занимался разведением пчел из-за возраста. Вообще, он родился и вырос в г. Калузо (Пьемонт), выучился пчеловодству и содержал там пасеку во время медосбора с акации, а потом перевозил свои ульи в нашу долину для сбора цветочного и каштанового медов. Местные пчеловоды приходили к нему за советом, а некоторых он и вовсе научил этой профессии, и они стали замечательными пасечниками.

Что представляло собой пчеловодство в горах в то время?

У местных жителей не хватало средств на кочевку, кроме того, до недавних пор в долине не было дорог, а в горах условия трудные, поэтому пасеку содержали круглый год на одном месте. Собирали один-два вида меда: цветочный с примесью липы и каштановый. Мне рассказывали, что в соседней долине пчеловоды, чтобы перенести улей с одного места на другое, надевали на плечи приспособления в форме деревянного кузова, помещали в него улей и на себе несли в нужное место.

Какая порода пчел распространена в Италии и как с ней работает?

Здесь живет итальянская пчела (*A. mellifera*)



ligustica). Распространена она не только в Италии, но и по всему миру. Ее также называют светлой пчелой из-за окраски. Пчелы эти не склонны к агрессивности, поэтому идеально подходят для работы на пасеке, отличаются высокой медопродуктивностью, однако длинные и холодные зимы переносят плохо.

Беседуя, мы с Марко прошли в лабораторию, которая занимает весь первый этаж его дома. Он рассказал мне о своем увлечении пчеловодством, со временем переросшее в большую страсть. В его семье не было потомственных пасечников: отец Марко, Луиджи Пеццетти, всю жизнь занимался строительством железных дорог, а сын больше тяготел к изучению природы. В 14 лет Марко поехал в г. Калуго и начал изучать виноделие в сельскохозяйственном колледже. Но однажды после очередных лекций он увидел объявление о приглашении на курс «Знакомство с пчеловодством», проводимый техническим специалистом из Ассоциации пчеловодов Пьемонта «Аспромьеле» Лукой Аллаисом. И вот по субботам Марко, вместо того чтобы идти на занятия по виноделию, посещал лекции по пчеловодству, которые его очень заинтересовали. Слушателям рассказывали о жизни пчелы, ее роли в природе, пчелиной флоре, истории пчеловодства, производстве меда и много других интересных вещах. По словам Марко, он буквально «атаковал» преподавателя, задавая ему множество вопросов, так его потряс мир пчел. В тот момент, конечно, рано было говорить об их разведении. Через год после окончания курса Марко приобрел свой первый улей, но осенью, к сожалению, все пчелы погибли. Именно тогда он решил как можно больше узнать о варроатозе и о методах борьбы с этой болезнью. Делая свои первые шаги в пчеловодстве, Марко закончил колледж и поехал учиться в Турин, где через несколько лет с успехом защитил диплом на тему «Микробиологические инсектициды и пчела: выявления возможных побочных эффектов». После этого принял твердое решение связать свою жизнь с пчеловодством.

Значит, здесь ты трудишься?

Да, в этой лаборатории мы (ему помогает отец. — Авт.) содержим весь необходимый инвентарь: рамки, ульи, станок для распечатки сотов, воск и т.д. Здесь откачиваем и фильтруем мед, после чего он «созревает», и потом мы фасуем его в стеклянную тару.

Когда начинается основная работа?

Она и не прекращается. Работаем круглый год, просто весной и летом интенсивнее: постоянно присутствуем на пасеке, готовимся к сбору урожая, разводим новые семьи, перевозим семьи с одних медоносов на другие, откачиваем мед. Осенью занимаемся контро-



лем состояния здоровья семей, лечением одной из главных болезней — варроатоза...

Кстати, как борются с этой распространенной болезнью пчел в Италии?

Если есть желание проехать со мной на пасеку, то тогда сможешь увидеть все своими глазами. Буду обрабатывать семьи щавелевой кислотой.

Я согласилась, не каждый день предоставляется такая возможность. Мы сели в машину и поехали на пасеку, расположенную в области Канавезе, это в полчаса езды от дома Марко. По дороге он рассказал о своей пасеке в пятьдесят семей. Зимой размещают их на равнине и держат там до основного медосбора с акации, который приходится на июнь. Потом сразу перевозят ульи в горную долину. Одна часть пасеки предназначена для сбора каштанового и цветочного медов (с преобладанием липы), а другая — для медосбора с рододендрона (*Rhododendron ferrugineum*), произрастающего в Альпах на высоте 1,4 тыс. м над уровнем моря. В Пьемонте рододендрон — один из главных медоносов. На вопрос: почему зимой Марко перевозит пчел на равнину? — он ответил, что в



прошлом у него был горький опыт: все пчелы погибли во время зимовки из-за нозематоза (хоть температура в горах зимой не достигает 10°C, но там очень сыро. — Авт.). А в долине, на южном склоне горной цепи, хорошо прогреваемом солнцем, пчелы, по мнению Марко, не страдают этой болезнью.

Выходит, по окончании медосбора самое время бросить все силы на борьбу с клещом варроа?

Вообще, уже в августе итальянские пчеловоды начинают обрабатывать ульи раствором щавелевой кислоты, впрыскивая его с помощью шприца между рамок. Но в 2009 г., прежде чем начать эту процедуру, я попробовал рекомендованное пчеловодными ассоциациями так называемое биомеханическое лечение: блокирование кладки яиц маткой с помощью специального пластмассового изолятора. В него на 15 дней помещают матку. В результате она прекращает откладывать яйца, а клещ остается на спине пчел и молодых куколок. После освобождения матка начинает яйцекладку. Здесь главное — не опоздать с моментом обработки щавелевой кислотой. Ее применяют не позднее восьмого дня после освобождения матки, так как за это время клещ еще не успевает проникнуть внутрь личинки пчелы.

Очень интересно. И каковы результаты?

На несколько месяцев я смог остановить распространение болезни. Единственный недостаток — процедура очень длинная, поскольку не просто отыскать матку и поместить ее в изолятор, но, по-моему, этот способ весьма эффективен.

Если болезнь остановилась на время, значит, семьи не до конца излечились от варроатоза?

Именно так. Некоторое время назад я очистил подрамники ульев и спустя неделю увиденное меня не обнадружило. Хотя число вредителей не превышало порога (400 клещей на один улей), но риск, что данный показатель может возрасти, большой. Поэтому сегодня снова проведу обработку уже сублимированной щавелевой кислотой.

В это время мы подъехали к пасеке. Ульи, стоящие под кронами молодых дубов, ровным строем тянулись вдоль канала. Надели сетки, и Марко начал готовить все необходимое: аккумулятор на 12 В, сублиматор с дозатором, кислоту в виде порошка, куски ткани. Затем сублиматор был подключен к аккумулятору, и определенная доза кислоты насыпана на его пластину. Это сопровождалось бурной химической реакцией. Марко на несколько минут помещал пластину внутрь улья, вводя в леток, закрыв свободное пространство кусками ткани, чтобы кислота не выходила наружу. Переходя от улья к улью, мы продвигались вперед.

Причем пока шла обработка одного улья, пчеловод уже подготавливал следующий. Через несколько часов, когда все закончилось, Марко вновь осмотрел пасеку, словно что-то прикидывал в уме.

Значит, это последняя в этом году обработка?

Очень хочется верить. В 2008 г. я два раза обрабатывал ульи, таким образом, и пчелы, к счастью, перезимовали хорошо. Сейчас ситуация меня беспокоит. Боюсь, через несколько недель после подсчета естественно опавших клещей придется еще раз повторить процедуру.

Почему после всех этапов лечения результаты могут быть негативными и придется снова вмешиваться?

Ответ прост: температура воздуха еще недостаточно низкая. В теплый день, как сегодня, пчелы вылетают и спокойно могут воровать мед друг у друга, что приводит к заражению здоровой семьи от больной. Такая ситуация — не редкость не только внутри одной пасеки, но и между соседними, если последние сильно заражены. Поскольку пчеловоды не согласуют между собой срок обработки, которую надо проводить одновременно, то все сделанное может пойти насмарку. Это большая проблема итальянских пчеловодов и ее предстоит решить.

И даже несмотря на все проблемы, связанные с пчеловодством, ты намерен продолжать им заниматься?

Как сказал один мой знакомый, делай то, что тебе согревает сердце. Думаю, теперь без пчеловодства не смогу прожить, потому что это занятие не только согревает мне сердце, оно стало смыслом моей жизни!

Расскажи о перспективах развитии отрасли в стране.

В последние годы интерес к пчеловодству в Италии возрос, во-первых, из-за более внимательного отношения потребителей к качеству меда, во-вторых, из-за проблемы исчезновения пчел в результате применения инсектицидов в сельском хозяйстве. По-моему, ЕС должен изменить свою позицию по отношению к пчеловодству и рассматривать его как самостоятельную отрасль сельского хозяйства, выделяя средства для помощи пчеловодам, приумножая число пчел в окружающей среде и в аграрном секторе.

Будем надеяться, что совсем «несладкий» труд пчеловодов на пасеке принесет свои плоды, благодаря своим стараниям они смогут собирать большие урожаи меда.

Я поблагодарила Марко за увлекательный рассказ и экскурсию на пасеку и пожелала ему удачи.

Л.НАСОНОВА



ПЛЕВЕН 2010

12–14 февраля 2010 г. в г. Плевен (Болгария) состоялась IX Международная выставка «Пчеловодство — Плевен 2010». Ее организаторами были правительство Плевенской области, Международная выставочная организация «Партнерс Экспо», Федерация европейских пчеловодческих организаций «Апиславия», Болгарский пчеловодный союз, Региональное общество пчеловодов Плевенской области. Мероприятие проходило в международном выставочном центре «Mania Tower». В прекрасно оборудованных залах расположилась экспозиция более 100 фирм — производителей пчеловодного оборудования и продукции пчел из Болгарии, Греции, Италии, Китая, Македонии, Польши, Румынии, Сербии, Словении, Турции, Финляндии.

Приемлемые условия для участников, удобный для пчеловодов период проведения выставки, грамотно организованная реклама, способствовали успеху мероприятия: за три дня работы выставку посетили более 15 тыс. человек.

Известный европейский производитель пчеловодного инвентаря фирма **Tomasz Lysoń** представила широчайший спектр современного оборудования. Новое направление ее деятельности — производство миксеров для приготовления кремового меда (демонстрировались четыре модели). По решению международной комиссии фирме присужден первый приз.

Второй приз получила сербская фирма **Евро-том**. Особый интерес вызвали паровые электрические воскотопки-воскопрессы и электрические установки для распечатывания сотов, оборудованные цепными металлическими и полимерными щетками. Отличное качество и у медогонок этой фирмы, однако конструкцию кассет еще предстоит доработать.

Макрев ЕООД — крупнейший болгарский производитель ульев и других деревянных изделий для пчеловодов, был удостоен третьего приза.

Установки для распечатывания сотов с виброножом представила фирма **SC nektaring Sir**

(Румыния), являющаяся официальным представителем фирмы **Logar Trade** (Словения).

Руководитель сербской фирмы **Экопчела** академик САНК **Костадин Тричкович** продемонстрировал новую линию натуральных препаратов для борьбы с клещом варроа, действующих на паразита через иммунную систему пчелы. Приза «Лучшее лекарство» удостоена его последняя разработка — фиточай. При сжигании в дымажах она становится смертельной для клеща, а дым несильно раздражает дыхательную систему человека и имеет довольно приятный запах.

Электрические лечебные дымажи на батарейках и сублиматоры муравьиной кислоты, работающие от автомобильного аккумулятора, можно было увидеть на стендах фирмы **Varrojet** (Сербия).

Известный экспортер болгарской пчелопроductии **Apitrade**, инвестировавший в свою организацию 117 тыс. евро с целью приобретения оборудования для фасовки и переработки меда, был удостоен приза «Крупнейшая инвестиция в пчеловодство за 2009 год».

Китайская фирма **Shanghai Bainiang Apiculture** представила механизированные шпатели и другое оборудование для вывода маток и получения маточного молочка, а также многочисленные сопутствующие товары: галстуки, портсигары, украшения, игрушки и т.п. Фирму удостоили приза «Лучшая презентация».

Из новых апитерапевтических препаратов заслуживают внимания аэрозоли из прополиса от различных заболеваний и одноразовое устройство для приготовления прополисной суспензии. Они также были награждены призами «Новый пчелопродукт» и «Лучшая упаковка».

Известная фирма **Paradise Honey** (Финляндия) показала высокопроизводительные медоэкстракционные линии и ульи из пенополистирола. Необходимо отметить, что болгарские пчеловоды в основном применяют деревянные ульи и критикуют полимерные.





Фирма **Троямед** (Болгария) экспонировала автоматические ульи с вращающейся круглой рамкой, производимые венгерской фирмой **AniVet**. Стоимость в 2,5 тыс. евро вряд ли позволит этим ульям получить широкое распространение.

На стендах фирмы **Lega** (Италия) можно было увидеть профессиональное пчеловодное оборудование. Особый интерес вызвали бензиновые вакуумные устройства для удаления пчел из корпусов струей воздуха, электрические выжигатели клейма на деревянных изделиях. Другая итальянская фирма, **Agriland**, представила универсальное устройство для снятия прополиса с любых элементов улья и силиконовые формы для изготовления восковых фигурных свечей.

Главным предметом экспозиции турецкой фирмы **Arımaye** был эргономический термодулей из полимерных материалов. Его цена примерно 200 евро. Еще одна турецкая фирма, **Temel Petek**, демонстрировала промышленные линии изготовления вошины — как вальцевые, так и «вафельного» принципа действия.

Особо следует отметить выставку из более чем 400 детских рисунков, качество исполнения которых поражало воображение. Многие были отмечены призами, причем оценивала работы специальная комиссия.

В рамках выставки прошла конференция. В ходе ее работы участники заслушали лекции-сообщения о деятельности различных от-



раслевых структур. Коллапсу пчелиных семей особого внимания уделено не было, хотя прозвучали отдельные заявления о таинственных исчезновениях пчел. Главными причинами подобных явлений балканские пчеловоды считают повсеместное распространение генномодифицированных растений, варроатоз и гнильцы.

На конференции выступили гости из-за рубежа — **К.Тричкович** (Сербия) и **К.В.Богомолов** (Россия), который сообщил о деятельности **ОКБ «Аписфера-М»** и применении термокамеры против варроатоза пчел в Херсонской области (под руководством В.В.Яранкина прошлой осенью было обработано более 10 пасек). К данному вопросу участники проявили особый интерес. Президент «Апиславии» **С.Стефанов** подчеркнул, что термообработка предпочтительнее других способов борьбы с варроатозом, поскольку позволяет обойтись без химических средств, что необходимо при экологическом пчеловодстве, интенсивно развивающемся на Балканах.

Понимая, насколько ежегодные плевенские конференции значимы для мирового пчеловодства, благодарим организаторов за превосходное проведение мероприятия и желаем им дальнейшей плодотворной работы.

К.В.БОГОМОЛОВ,
генеральный конструктор ОКБ «Аписфера-М»,
руководитель отдела внешних связей
391110, Рязанская обл., г. Рыбное, а/я 9



Ив Ле Конт (Yves Le Conte), Франция. Химическая связь представляет наибольший интерес у социальных насекомых, поскольку они используют два типа феромонов: выделение (releaser) или затравку. В животном царстве обнаружено много рилизерных феромонов, но лишь несколько феромонов затравки, моделирующих физиологию реципиента, причем большинство из них — в медоносной пчеле. Последние исследования феромонов медоносной пчелы указывают на то, что химическая связь богаче, чем думали раньше.

Нами открыты феромоны, выделяемые пчелиной семьей, в частности этил олеат (ЭО). Было показано, что он выделяется расплодом и служит для узнавания личинок взрослыми пчелами. ЭО воздействует на рабочих пчел, повышая уровень протеина в слюнной железе (Mokammedi и др., 1996), выделяется слюнными железами личинки (Ле Конт и др., 2006). Указанный феромон можно биосинтезировать, чтобы пчелы-сборщицы использовали его для сдерживания поведенческого развития пчел-кормилиц (Leopoldine и др., 2004). Кроме того, ЭО в значительных количествах производится маткой (Kreling, и др., 2001) и передается через феромон ее свиты.

Подобное феромонное соединение тремя различными особями пчелиной семьи создает эффект рилизера и затравки. Сигналы феромона медоносной пчелы могут быть усилены сложностью, синергией и ситуацией, в которой они возникают, с учетом временного и пространственного распределения.

Албан Мэзоннасс (Alban Maisonnasse), Жан-Кристоф Ленуар (Jean-Christophe Lenoir) и др., Франция. Семья медоносной пчелы обладает высокой степенью социальности. Часть успеха ее эволюционно-социальной жизни основывается на химической коммуникации. Поведенческая и физиологическая реакция на феромонные сигналы медоносной пчелы может вызвать сложность и синергию и зависит от ситуации, при которой вырабатываются феромоны. Более того, феромонные выделения обуславливаются как временным, так и пространственным распределением. Примером этого служит регулирование яйценоскости рабочих пчел. В отсутствие каких-либо ограничений они склонны к активной репродуктивности, что может нарушить стабильность семьи. Матки, расплодное выделение маточного мандибулярного феромона и смесь десяти сложных эфиров согласованно сдерживают развитие яйценоскости рабочей пчелы.

Недавно мы выявили новую высоколетучую молекулу из личинки *E-ositene*, которая также сдерживает развитие яйценоскости рабочей пчелы. С помощью *E-ositene* личинка может предотвратить появление у пчел-кормилиц способности откладывать яйца, вместо того чтобы ухаживать за ними. *E-ositene* также выделяется маткой.

Таким образом, это соединение играет определенную роль в способности матки регулировать развитие яйценоскости рабочей пчелы и, следовательно, помогает ей монополизировать яйцекладку. Современные исследования показывают, что регулирование яйцекладки контролируют три феромона: один высоколетучий и два с малой степенью летучести, выделяемые пчелиной семьей. Значит, феромонные сигналы у медоносных пчел глубже и богаче, чем представлялись раньше.

Ясна Кроль (Jasna Kralj), Аксель Брокманн (Axel Brockmann) и др., Словения. Недавно было установлено негативное влияние клеща-паразита *Varroa destructor* и микроспоридий *Nosema ceranae* на способность пчел-сборщиц *Apis mellifera carnica* находить дорогу домой.

Нарушенная ориентация заболевших пчел указывает на недостаток в чувствительной и (или) нервной обработке, который может влиять на распознавательную способность. Здесь мы представляем сенсорную чувствительность, неассоциативную и ассоциативную способность распознавания искусственно зараженных и зараженных пчел-сборщиц варроатозом и нозематозом с помощью парадигмы реакции удлинения хоботка (PER). Перед началом испытаний на распознавание каждую пчелу проверяли на PER приложением капельки воды и раствора сахарозы (1–40% масса/объем) к усикам в качестве замера сенсорной чувствительности. Хотя искусственно зараженные и зараженные пчелы-сборщицы в начале одинаково реагировали на воду и концентрацию сахара по сравнению с контрольными, все же наблюдалась очевидная разница в распознавании. Привыкание к повторной сахарной стимуляции усика и неассоциативное распознавание оканчивались быстрее у обеих пчел, зараженных варроатозом и нозематозом. Когда пчелы учились ассоциировать запах с сахарным лакомством, значительное снижение (1–12 мин) реакции PER было зафиксировано у пчел, зараженных нозематозом, у зараженных варроатозом — 1 мин.

В других исследованиях выявлено, что варроатоз и нозематоз отрицательно влияют на распознавательные способности, нервные и молекулярные процессы. Все это может снизить способности определения пути к улью и узнавания своей семьи.

Подготовил
Г.Д. РЫЧАГОВ

*Продолжение. Начало см. №1, 2, 3; 2010.

ОГРН 1057748884071

Реклама

Пластиковые банки и куботейнеры под мед.

Московская обл., Ленинский р-н, п. Развилка.

☎ (495) 978-14-41, 792-65-59. www.agropak.net**WWW.PCHELODOM.RU. Ульи и комплектующие к ним. Стандартные и под заказ.**

Для писем: 249831, д. Дубинино Калужской обл., пер. Светлый, стр. 3. E-mail: tundra9965@yandex.ru.
Тел./факс: 8 (48434) 3-32-97, 8-910-600-28-08, 8-920-090-69-65. ИП Воронченко А.В.

Реклама

ООО «Пчелопитомник "КИСЛОВОДСКИЙ"» организован в феврале 2006 г.

Принимает заказы в 2010 г. на следующие виды продукции. ✦ Пчелиные матки плодные карпатской породы. ✦ Пчелопакеты системы Рута. ✦ Мед, пыльца цветочная, прополис.

Цена на все виды продукции договорная, предоплата 100%.

➤ 357700, г. Кисловодск, ул. Прудная, д. 29. Директор Кирносов Сергей Викторович. ☎ моб. 8-928-636-52-05, офис (87937) 3-61-38. E-mail: kirnosov@list.ru

➤ Москва, Глиенко Иван Михайлович.

☎ 8-926-660-30-30.

Реклама

www.pchelopitomnik.ru

ОГРН 1062628003459

Производим ульи из массива сосны, рамки, подставки, ящики под рамки. Московская обл.

☎ (495) 996-79-71, (916) 481-08-18,

www.stolyarka-ug.ru. E-mail: rtss@yandex.ru

Реклама

Продаю пчелиные семьи, пакеты, матки.

Тюменская обл., Нижнетавдинский р-н, с. Велижаны. ☎ 8-908-868-83-46. Галина Финевиц.

Реклама

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

☎ 8-10380-3131-610-50, 8-10380-3131-933-63,

моб. (1038-050) 916-81-55, E-mail: bee.khoma@gmail.com.

Представитель в России: Илья Билей (г. Балашов Саратовской обл.). ☎ раб. (845-45) 71-911,

дом. (845-45) 47-880, моб. 8-906-302-85-30.

Реклама

ОГРН 304661907900134

Реклама

Реализуем вошину (воск — 100%), пчеловодный инвентарь отечественного производства. Высылаем наложенным платежом.

623303, Свердловская обл., г. Красноуфимск, ОПС №3, а/я 10. А.С.Горбунов. ☎ (34394) 5-19-60, 8-904-168-65-65. <http://magazin-pchelka.narod.ru>

прогрессивные технологии — ПЧЕЛОВОДАМ

ЗАО «ОМСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОТОВАРОВ» ПРОИЗВОДИТ И РЕАЛИЗУЕТ:

РАМКА ДЛЯ УЛЬЯ
435 x 300 мм
пищевой полипропилен

ПРЕИМУЩЕСТВА:

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

КОРМУШКА БОКОВАЯ
(УСТАНОВЛИВАЕТСЯ МЕСТО ДВУХ РАМОК)
4,5 л

ПРЕИМУЩЕСТВА:

1. БОЛЬШАЯ ВМЕСТИТЕЛЬНОСТЬ - 4,5 л.
2. УДОБНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ.

КОРМУШКА ПОТОЛОЧНАЯ ДВУХВОДОВАЯ
2,5 л

ПРЕИМУЩЕСТВА:

1. ПЧЕЛЫ НЕ ТОНУТ И НЕ ДАВЯТСЯ, ЧТО ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЫСТРЫЙ ЗАБОР СИРОПА
2. ДОСТАТОЧНАЯ ВМЕСТИТЕЛЬНОСТЬ - 2,5 литра.
3. ЧЕРЕЗ ПРОЗРАЧНУЮ КРЫШКУ ВИДЕН УРОВЕНЬ СИРОПА, МОЖНО ДОЛИТЬ, НЕ ТРЕБУЮЖА ПЧЕЛ.

т. (3812)- 54-18-13, г. ОМСК

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

Компания «Пчелоизолятор» (г. Кисловодск) реализует пчелиных маток карпатской породы. www.izolyator.web-box.ru, E-mail: olek2@yandex.ru ☎ 918-763-28-56, 962-009-20-97. А.П.Латышев Реклама

Продам куботейнеры: 23 л – 155 руб. (6/у 130 руб.); 12 л – 110 руб. (6/у 70 руб.); фляги, банки 0,3 л; 0,5 л; 1 л – 5 руб. ☎ 8-915-023-40-22. Реклама

ОГРН 1023302159650 **ПРОИЗВОДИМ УЛЬИ. ☎ 8 (49-234) 9-19-61, 8-920-900-82-81. www.oooarian.ru E-mail: arian@newmail.ru** Реклама

Думаете, куда выгодно продать перговую вырезку?!

☎ 8-927-980-02-04. E-mail: pergaopt@mail.ru Реклама

ООО «УНИВЕРСАЛСНАБ» (г. Йошкар-Ола) производит: ульи, рамки; бочки для меда; любые изделия из древесины. ☎ 8-917-718-48-53, 8(8362) 58-71-55. www.mariles.ru, lipa2003@inbox.ru Реклама

Приглашаем представителей из регионов для работы в диллерской сети по производству изделий для пчеловодства.



ПРОДАЮ: вошину (330 руб./кг) или меняю на воск (1,3 кг воска на 1 кг вошины без доплаты); всё для пчеловодства. ☎ 8 (495) 773-99-70. Реклама

ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА САНОК ПОРОШОК	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА ФУМИСАН ПОЛОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА БИПИН АМПУЛЫ	ЛЕЧЕНИЕ АКАРАПИДОЗА АКАРАСАН ВАРРОАТОЗА ПОЛОСКИ	АПИ-САН НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛ		
ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА АПИАСК ПОЛОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА АСКОСАН ПОРОШОК	ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА УНИСАН ФЛАКОНЫ АМПУЛЫ	ЛЕЧЕНИЕ НОЗЕМАТОЗА НОЗЕМАТ ПОРОШОК			

api-san@comiv.ru www.c13.ru/users/api-san **ОПТОВЫЕ ПОСТАВКИ: (495) 650-1769 / 636-1109 / 629-4914 (916) 673-5630**



УНИКАЛЬНЫЕ ФЕРОМОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

АПМИЛ – привлечение, поимка и предотвращение слета роев на пасеках в период роевения 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 роевения 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. 450044, Башкортостан, г. Уфа-44, а/я 252, ООО «НПФ «Биомаг». ☎ (347) 233-17-85, 235-58-01, 241-35-78. Реклама

Пчелиное яйцо*

В нижней стенке влагалища матки имеется полый выступ, называемый влагалищным клапаном. Сзади стенки клапана образованы участком стенки непарного яйцевода, а впереди — участком стенки влагалища. Клапан представляет собой выступ с многочисленными, но неглубокими продольными складками. Слой хитина здесь более толстый, чем в остальных частях влагалища. Внутри полости клапана, вдоль его поверхности, тянутся пучки продольных мышц. Полагают, что при помощи этого клапана яйцо подается непосредственно к отверстию канала семяприемника той стороной, в которой имеется микропиле, и, следовательно, клапан влагалища обеспечивает более точное попадание капельки спермы со сперматозоидами в нужное место яйца (рис. 7).

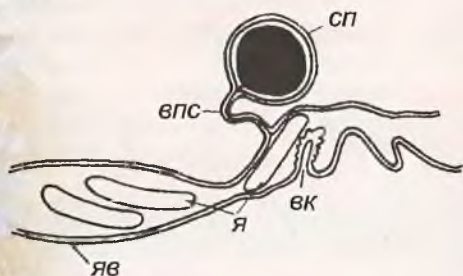


Рис. 7. Оплодотворение яйца. Проходя по непарному яйцеводу, яйцо прижимается влагалищным клапаном к отверстию выводного протока семяприемника. Здесь на него попадают сперматозоиды, и происходит оплодотворение: я — яйца; яв — яйцевод; вк — влагалищный клапан; сп — семяприемник; впс — выводной проток семяприемника

При кладке яиц матка сначала опускает голову в ячейку и ощупывает ее усиками. Если она пустая, вычищена и отшлифована пчелами, то в последующую секунду матка опускает в нее брюшко (рис. 8). Через 10 с матка покидает ячейку, где остается яйцо, прикрепленное одним концом к доньшку ячейки. Летом матка может отложить 1500–1700 яиц и более в сутки, что равняется ее весу (0,23 г). Такая высокая продуктивность обусловливается строением ее яичников и усиленным пи-

танием, которое обеспечивают пчелы-кормилицы.

Желточная оболочка плотно примыкает к содержимому яйца. Она очень тонкая и бесструктурная. Содержимое яйца имеет слегка желтоватую окраску. Оно текучее и вытекает

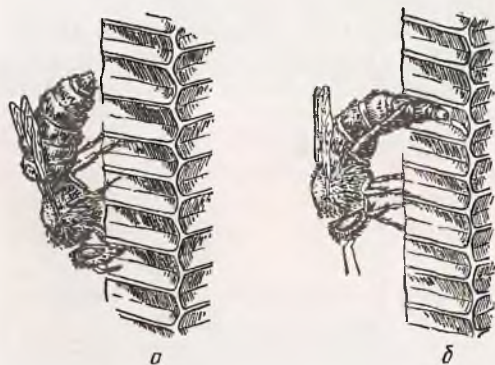


Рис. 8. Матка за откладкой яиц: а — исследует готовность ячейки к приему яйца; б — только что отложив продолговатое яйцо на дно ячейки, матка готовится вытащить из нее брюшко

уже при незначительном повреждении хориона. При наблюдении за живым яйцом можно различить светлую, очень узкую поверхностную зону цитоплазмы (периплазму). Она переходит внутрь яйца в виде сетчатой плазмы в форме тонких нитей. Сетчатой плазмой окружен желток, который состоит из зерен жира и желтка, являющихся запасными веществами, из которых в дальнейшем развивается зародыш. Они содержат белок, животный крахмал (гликоген), фосфолипиды, витамины и др. Недалеко от переднего полюса на вертикальной стороне яйца образуется клинообразное скопление периплазмы. Это направляющая плазма, место созревания яйца. Там находится ядро яйца до начала развития зародыша.

Широко распространенное мнение, что яйцо в первый день в ячейке стоит прямо, на второй день наклоняется на 45° и на третий день ложится на доньшко ячейки, опровергается наблюдениями. Яйцо остается в слегка наклонном положении, в каком его матка прикрепила к дну ячейки.

Трутневые яйца в среднем длиннее и толще яиц рабочих пчел. Хорион более тонкий и на заднем конце быстрее лопается. Структуры цитоплазмы в содержимом оплодотворенного (сетчатая плазма) яйца более отчетливо выполнена, чем у неоплодотворенного.

Р.РИБ

Казахстан,
г. Усть-Каменогорск

*Окончание. Начало см. №4, 2010.

КАЛУЖНИЦА БОЛОТНАЯ

(*Caltha
palustris L.*)

Многолетнее травянистое растение высотой до 70 см, с утолщенным приподнимающимся стеблем и с крупными блестящими желтыми цветками. Корни богаты крахмалом, содержат белок.

Это одно из самых раннецветущих растений. Произрастает по сырым лугам, в низинах, по берегам рек, ручьев и водоемов с медленно текущей водой. Распространено по всей средней полосе России, а также в Сибири, где заходит в высокогорные области.

Применяют калужницу только в народной медицине. Для лекарственных целей заготавливают траву растения во время цветения. В сухой траве калужницы болотной имеются сапонины, анемонин, флавоноиды, фитонциды.

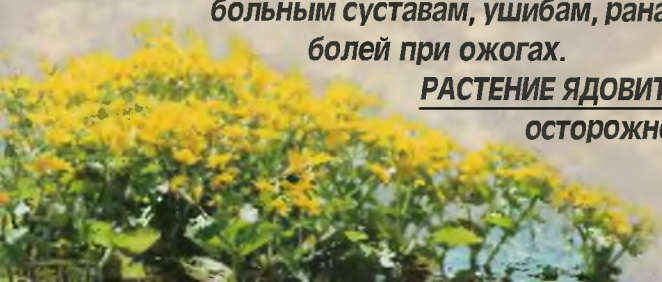
Используют растение наружно как противовоспалительное и обезболивающее средство: при ушибах, ранах, ревматизме и нейродермитах. Однако трава калужницы обладает раздражающим действием и может вызывать на коже волдыри, поэтому припарки и компрессы следует применять с осторожностью.

Отвары и настои принимают внутрь в очень небольших количествах при бронхите, коклюше, анемии, цинге, болезненных менструациях. Есть сведения, что калужница помогает при некоторых злокачественных новообразованиях.

Передозировка препаратов калужницы вызывает тошноту, рвоту, поносы и кожную сыпь. После зацветания токсичность растения резко понижается, поэтому начинают собирать калужницу только после распускания первых цветков.

Припарки из калужницы болотной: 3 ст. ложки травы залить 100 мл кипятка, настаивать 10 мин, процедить и слегка отжать сырье. Распаренную траву завернуть в марлю, сложить в виде подушечки и прикладывать к больным суставам, ушибам, ранам. Можно использовать для снятия болей при ожогах.

РАСТЕНИЕ ЯДОВИТО! Использовать его следует очень осторожно, необходима консультация врача.



Закрытое акционерное общество

АГРОБИОПРОМ

предлагает пчеловодам



АПИРОЙ



**Для привлечения и поимки роев
на пасеках в период роения**

Российские пчеловоды используют Апирой® уже более 10 лет. Все это время в ЗАО „Агро-биопром“ поступали только положительные отзывы. Ежегодно мы получаем десятки благодарственных писем, в которых авторы высоко оценивают крайнюю эффективность и удобство в использовании препарата.

ВАРРОАДЕЗ

**Для профилактики и лечения
варроатоза и акарапидоза пчел**

Новый акарицидный препарат проходил производственные испытания в нескольких областях России с осени 2009 г. По результатам весеннего осмотра обработанных семей выяснилось, что применение данного препарата обеспечило очень высокую защиту от акарапидоза, а также практически полностью излечило зараженные клещом варроа пасеки.



ВНИМАНИЕ! Все препараты, производимые ЗАО „Агробиопром“, защищены голограммой. Наличие голограммы свидетельствует о подлинности препарата. Препараты, не защищенные голограммой, являются подделкой. Кроме того, на крышечках флаконов выгравировано название нашей фирмы.

107139, Москва, а/я 17, Орликов переулок, дом 3 стр.1

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

Наш сайт: <http://Lecheniepchel.narod.ru> или <http://www.agrobioprom.ru>