



I COLOTOXIANE

всё для пасеки и пчеловодства



СУПЕРНОВИНКА ТРИ В ОДНОМ:

- хордиальная медогонка
- вертикальный паровой распечатыватель сотов



Стол для распечатки

Станок для механической распечатки сотовых рамок Цена 11 000 руб.

Цена 6500 руб.

Электронаващиватель Цена 750 руб. Электропривод. Цена 4000 руб. Рефрактометр Цена 2900 руб. Тележка-подъемник (захват для всех типов ульов) Цена 10 000 руб.









Электронож Цена 1350 руб. Электроподогреватель ульевой Варроед (лечебный дымарь) Цена 1500 руб. Джентерский сот Цена 3600 руб.

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

СОДЕРЖАНИЕ

Лебедев В.И., Прокофьева Л.В. Пути развития пчеловодства России Рычагов Г.Д. 12-я Международная выставка	3
«Интермёд- 2012»	6
Куда пойти учиться Курышев В.П. Курсы для начинающих пчеловодов	7
Отклики на наши публикации Маннапов А.Г., Антимирова О.А. К повышению уровня знаний пчеловодов	8
ПРИРОДА — НАШ ДОМ	
Еськов Е.К. Транспортировка и размещение пчелиных семей	10
РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ	
Пашаян С.А., Сидорова К.А., Калашникова М.В.,	
Столбов Н.М. Периоды в годовом цикле жизни пчел Дрянов И.В. Способы вывода маток и продуктивность	12
пчелиных семей в Забайкалье	13
БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ	
Брандорф А.З., Ивойлова М.М. Яйценоскость маток в оценке медопродуктивности и зимостойкости семей Кодесь Л.Г., Шаров М.А., Коптева Е.Н. Выращива-	16
ние пчелиного и трутневого расплода	18
МЕДОНОСНАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ	
··	
Панков Д.М. Полезная энтомофауна в агротехнике эспарцета Докукин Ю.В. Медопродуктивность синюхи голубой	20 23
БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ	
Батуев Ю.М., Ломакина Н.Ф. Вирус мешотчатого расплода и его генотипы	26
Чупахина О.К. Готовься к зимовке летом	29
СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ	
Криволап А.Ф. Мой метод работы с магазинными	
надставками Пономар П.И. Давайте экспериментировать	32 34 35
Житников П.П. Перга — благо или беда? Раводин И.В. Оправдано ли уничтожение матки?	36
Дружинин В.Н. Транспортировка пасеки на небольшое	30
расстояние	37
Курышев В.П., Курышев Р.В. Смотровые окна	
в улье «Крылатский»	37
Чеореску И. Случай на пасеке	39
Чинакаев Г.Ш. Какая вощина лучше: пластмассовая или восковая?	40
или восковая: Рязанцев И.А. Подрамочное пространство	40
Крутоголов В.Д. Удивительные способности матки и пчел	41



Научно-производственный журнал выходит 10 раз в год

Учрежден
ООО «Редакция журнала
"Пчеловодство"»
Основан
в октябре 1921 года
Главный редактор
О.А.ВЕРЕШАКА

Редакционная коллегия: О.Ф.Гробов, Н.М.Ишмуратова, В.Н.Крылов, В.И.Лебедев, А.В.Паньшин, А.М.Смирнов

Состав редакции:
Л.Н.Бородина
(зам. главного редактора),
С.В.Антимиров, В.А.Борисов,
И.Н.Леоненко,
Л.Ю.Милославская,
Е.И.Назарова, М.Н.Назарова
Художественный редактор

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.`

В.В.Куликова

Рукописи и фотоматериалы рецензируются и не возвращаются.

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

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

> © ООО «Редакция журнала "Пчеловодство"», 2012

51

60

АКАДЕМИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

Профессиональная переподготовка на базе высшего и среднего профессионального образования по программе «Пчеловодство, продукты пчеловодства и пчелоопыление» (начало занятий 22.10.12).

Учеба проводится по очно-заочной форме с двумя сессиями (по 4 недели). Обучение платное, оплата может производиться наличными или перечислением (в два приема).

Курсы повышения квалификации специалистов проводятся по нескольким направлениям.

Срок обучения 2 недели. ◆ Технологии разведения, содержания пчелиных семей и производство экологически чистых продуктов пчеловодства. Начало занятий 24.09.12; 10.12.12.

Срок обучения 3 недели. ◆ Организация пчеловодческого хозяйства и особенности практического использования продуктов пчеловодства. Начало занятий 01.10.12. ◆ Сертификация, стандартизация и применение биологически активных продуктов пчеловодства. Начало занятий 19.11.12.

Возможно проведение курсов повышения квалификации на базе вашего предприятия группой не менее 20 человек.

Документы (заявление на имя ректора, копию диплома об образовании, заверенную нотариально, три фотографии размером 3х4 см) присылать на имя директора Академии пчеловодства Л.А.Редьковой по адресу: Россия, 391110, Рязанская обл., г. Рыбное, ул. Электротяговая, д. 16.

E-mail: acbee@email.ryazan.ru.
Тел./факс (49-137) 50-6-55 (директор);
тел. (49-137) 50-2-57 (учебный отдел).

Проезд: из Москвы (Казанский вокзал) экспрессом «Москва—Рязань» до остановки РЫБНОЕ или из Рязаны (вокзал Рязаны I или Рязаны II) в направлении Москвы электропоездом до остановки ХОДЫНИНО

Мякишев Г.Н. Нехитры	ые приемы
----------------------	-----------

Советы пчеловодам

Кочетов А.С. Получение майского меда в Подмосковье 44

КОНСУЛЬТАЦИЯ

Клочко Р.Т., Луганский С.Н., Котова А.А. О карантинных и ограничительных мероприятиях в пчеловодстве 48

Юридическая консультация

продукты пчеловодства

Манналов А.Г., Морева Л.Я., Бурмистрова Л.А., Овчинникова М.А. Мед должен проходить экспертизу 54

Чекрыга Г.П., Плахова А.А. Качество меда на юге

 Западной Сибири
 55

 Калинихин В.В. Рапсовый мед
 57

ПЧЕЛЫ В МЕДИЦИНЕ

Хомутов А.Е., Звонкова М.Б., Малиновский Д.С. Гепарин — антигипотензивное средство при отравлении пчелиным ядом 58

РОДСТВЕННИКИ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ

Сыромятников М.Ю., Попов В.Н., Горбачева Т.М., Лопатин А.В., Солдатова Н.В., Бабкина О.В. Влияние пестицидов на дыхание митохондрий лета-

тельных мышц земляного шмеля

история пчеловодства

Рыжиков А.И. Драгоценная пчела. Бортники Большого Мокшанского леса

На первой странице обложки фото Р.Кибзия. При оформлении номера использованы фотографии О.Верещаки, О.Игошина, В.Капунина, В.Кривчикова, В.Милославского, В.Прогункова.

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 почговых отделений связи. О всех случаях отказа подписать вас на журнал «Гчеловодство» или прекращении его доставки сообщайте в редакцию, указав номер почтового отделения и его адрес.

Корректор Е.В.Кудряшова

Подписано к печати 29.06,2012. Формат 70х100 1/16.

Печать офсетная, Бумага офсетная.

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

Заказ 550. Цена 65 руб.

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

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

Тел./факс (495) 797-89-29.

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

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

Отпечатано в филиале «Чеховский Печатный Двор» ОАО «Первая Образцовая типография». 142300. г. Чехов Московской области.

E-mail: marketing@chpk.ru, сайт: www.chpk.ru. Тел. (495) 988-63-87, факс (496) 726-54-10.



Общественное пчеловодство не выдержало проверки рыночной экономикой и претерпело глобальные негативные изменения. Высокая себестоимость продукции пчел, складывающаяся в большинстве регионов России при достигнутом уровне продуктивности пчелиных семей, не обеспечивает мотивации к возрождению общественного пчеловодства. Проблема усугубляется и тем, что в современных условиях обозначилась тенденция роста издержек производства при сдерживающих факторах увеличения продуктивности пчелиных семей. Работа на общественных пасеках потеряла привлекательность из-за низкого уровня оплаты труда, характерного в целом для аграрного сектора страны. Если в эпоху плановой экономики в совхозах и на других сельскохозяйственных предприятиях выплата заработной платы работникам хозяйства гарантировалась государством даже при убыточном балансе финансовых результатов, то в условиях рынка ситуация изменилась коренным образом.

Сегодня сельскохозяйственные предприятия не вправе ожидать безвозмездной финансовой поддержки даже тогда, когда природноклиматические факторы отрицательно влияют на объемы продукции, и это сказывается на результатах финансово-хозяйственной деятельности. Пчеловодство, к сожалению, возглавляет список сельскохозяйственных отраслей, подверженных риску со стороны природно-климатического фактора. Нередко вознанием дела подготовил семьи к медосбору, а либо жара, либо резкое похолодание, либо

затяжные дожди, либо другие неблагоприятные погодные условия сводят на нет результаты многомесячного труда. В итоге выручка от минимального объема полученной продукции едва покрывает (или даже частично не покрывает) материальные затраты, лишая пчеловода фонда оплаты труда, не говоря уже о прибыли, без которой сейчас невозможно развитие любой отрасли сельскохозяйственного производства.

В рыночных условиях в расчете на одну семью пчел существенно возросли материальные затраты из-за необоснованного роста цен на промышленные товары, используемые в отрасли, а также на горюче-смазочные материалы и злектроэнергию. В то же время сегодня можно задействовать не все факторы роста продуктивности пчелиных семей. Как известно, перевозка к массивам цветущих медоносов существенно повышает продуктивность пчелиных семей. Однако по сравнению с 1970-1980-ми годами масштабы данного мероприятия многократно сократились как на общественных, так и на любительских пасеках из-за резкого удорожания стоимости перевозок и необходимости постоянной охраны кочевых точков. Этим можно объяснить практически полное исчезновение звеньевой системы обслуживания пчел.

На рост продуктивности пчелиных семей отрицательно влияют варроатоз, аскосфероз и другие опасные заболевания. При этом требования экологической безопасности к диетическим продуктам сдерживают использование широкого спектра лекарственных препаратов, что ведет к ослаблению, а то и к гибели пчел. Негативно складывается ситуация на рынке

пчеловодной продукции. Его разрозненность и несформированность обусловливают высокие затраты по реализации, большую потерю времени и снижение доходности отрасли. Ликвидация сети заготовительных организаций больно ударила по всем сельскохозяйственным производителям, в том числе и пчеловодам.

Чтобы не быть голословными, приведем модельные расчеты функционирования пасеки в современных условиях. Допустим, общественную пасеку медово-товарного направления в 100 пчелиных семей обслуживают пчеловод и младший пчеловод. Потенциал одной семьи способен обеспечить: товарного меда 15 кг, воска 0,5 кг, прополиса 0,01 кг, новой пчелиной семьи на реализацию 0,01 шт. Цена реализации меда — 250 руб./кг, воска — 180 руб./кг, прополиса — 2,5 тыс. руб./кг, семей на продажу — 6 тыс. руб./шт. Таким образом, предполагаемая выручка от продукции пчеловодства составит: мед (15 кг x 100 семей x 250 руб.) — 375 тыс. руб., воск (0,5 кг х 100 семей х x 180 руб.) — 9 тыс. руб., прополис (0,1 кг x х 100 семей х 2,5 тыс. руб.) — 25 тыс. руб., новые семьи на продажу (0,1 шт. х 100 семей х х <mark>6 тыс. ру</mark>б.) — 60 тыс. руб. Итого — 469 тыс. руб.

Теперь учтем годовые затраты по данной пасеке, руб.: материальные затраты — 62 500 руб.; амортизация зимовника, пасечного дома и его текущий ремонт — 49 950; амортизация пасечного оборудования — 5350; износ ульев — 24 500; приобретение инвентаря — 6720; корма (сахар, лечебный канди) — 32 300; вощина — 10000; ветмедикаменты — 4350; транспорт на перевозку пасеки — 18 950; транспорт на обслуживание медосбора — 9850; электрознергия (включая электроотопление) — 38 500; водоснабжение — 5900; итого прямых затрат — 267 870; валовой доход (выручка от реализации продукции минус прямые расходы) — 201 130.

Из валового дохода выплачивают заработную плату работникам пасеки, возмещают накладные расходы и затраты на реализацию продукции, выплачивают налоги, кредиты и прочие расходы, прямо не относящиеся к пчеловодству. Эти затраты в нашем примере составили 55 270 руб. Таким образом, оставшаяся часть валового дохода, предназначенная на оплату труда работников и формирование прибыли, составляет: 201 130 руб. – 55 270 руб. = =145 860 руб.

Учитывая невысокий уровень валового дохода, на выплату заработной платы решено направить всю сумму, распределив ее следующим образом: пчеловоду 103 500 руб., младшему пчеловоду 42 360 руб. Таким образом, их среднемесячная заработная плата составит 9090 и 7060 руб. соответственно. Подобный уровень оплаты труда довольно часто встречается на общественных пасеках. Повысить его можно лишь при существенном росте продуктивности пчелиных семей, которая не будет сопровождаться адекватным увеличением затрат, и с условием, что работники всех отраслей в хозяйстве получают оплату от валового дохода. Можно сделать вывод, что увеличение общественных пасек, численности семей на них и производства продукции пчел при сложившейся социально-зкономической ситуации в агропромышленном комплексе следует признать весьма проблематичным.

На наш взгляд, поступательное развитие пчеловодства в стране могут обеспечить фермерские (крестьянские) хозяйства при продуманной налоговой и кредитной политике государства. В настоящее время на долю таких хозяйств в России приходится 2,9% пчелиных семей и столько же производства товарного меда. Это очень мало. В экономически развитых странах Евросоюза, США и других регионах в фермерских хозяйствах получается более 50% товарной продукции пчеловодства. У фермеров, как правило, более низкая себестоимость продукции, они обеспечены выходом на рынки сбыта. Позтому фермерские хозяйства обычно рентабельны, что обеспечивает мотивацию занятия пчеловодством.

В нашей стране развитие фермерства в пчеловодстве (да и в других отраслях АПК) сдерживалось не только сложностью реализации продукции, но и отсутствием продуманной кредитной политики. Фермер, не имея ликвидного имущества, не может получить серьезный кредит.

Пользу развития пчеловодства «по фермерскому пути» покажем на работе одного крестьянско-фермерского хозяйства (КФХ) Рязанской области. Свою историю КФХ начало в 1993 г. с 20 пчелиных семей. В первые пять лет их численность за счет покупки, а в основном благодаря собственному воспроизводству, была доведена до 200 семей, в последующие три года — до 400. В ходе деятельности хозяйства этот показатель был признан оптимальным с точки зрения обеспеченности семей кормовой базой и возможностями своевременного выполнения всех пасечных работ.

В первые годы КФХ специализировалось на производстве меда, воска и прополиса, в дальнейшем, с ростом численности пчелиных семей, перешло на комплексное их примене-

1. Основные показатели пчеловодства в КФХ

Показатель			Год		
показатель	2007	2008	2009	2010	2011
Получено валовой продукции от 1 семьи, кг (усл. ед.)	45,6	47,3	45,2	50,0	55,0
Вывезено семей на опыление в теплицы, шт.	5 5	7 0	120	150	180
Реализовано продукции:					
пчелиные семьи, шт.	40	40	40	50	50
пакеты пчел, шт.	40	4 5	50	100	160
пчелиные плодные матки, шт.	260	230	250	300	350
в том числе чистопородные, шт.	190	230	250	300	350
мед, кг	3700	3900	4000	4000	4000
топленый воск, кг	175	180	185	200	200
маточное молочко, кг	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
прополис, кг	12	13	14	15	15

ние. В КФХ используют пчелиные семьи (их, напомним, 400) на опылении огурцов в зимне-весенних теплицах, реализуют пакеты и пчелиных маток, в наибольших объемах производят на реализацию воск, пыльцу, маточное молочко и прополис (табл. 1).

Возрос спрос на пчелиные семьи породного типа «Приокский». Он районирован в Центральном федеральном округе и дает хорошие производственные результаты. Достаточно отметить, что прием заказов на семьи и пакеты пчел завершается за 1-1,5 мес до начала реализации. В связи с высоким качеством этой продукции и большим спросом на нее цены на пчелиные семьи обеспечивают достаточно высокий и стабильный уровень рентабельности и функционирование хозяйства в заданном режиме. Но поскольку использовать пчел в теплицах экономически более целесообразно, рост данного показателя по сравнению с 2006 г. предусмотрен более чем в 3 раза. В результате не представляется возможным значительно увеличить реализацию пчелиных семей из-за ограниченной схемы воспроизводства и их

Производство пчелиных маток требует высоких трудовых затрат, с одной стороны, и подвержено коммерческому риску при реализации — с другой, поскольку они относятся к категории «быстропортящейся» продукции. Отдаленность КФХ от областного центра и отсутствие налаженного сбыта пчеловодной

проектной численности.

продукции не позволяют в больших объемах развернуть ее производство.

Получение товарного меда при комплексном использовании пчел, когда во главу угла поставлены их работа на опылении и реализация, снижается до 10 кг на одну семью. Однако в 1993–2000 гг. продуктивность пчелиных семей по товарному меду достигала 20–25 кг.

Выход топленого воска не превышает 0,5 кг на одну семью из-за того, что более 800 сотов реализуют с семьями и пакетами пчел. Если учитывать, что с одного сота (рамка 450х300 мм) вытапливают 140 г воска, то большой объем товарного воска теряется с проданными сотами. Маточное молочко и прополис выполняют роль

дополнительной продукции, их доля в общем объеме реализации не превышает 10%.

Для определения продуктивности пчелиных семей всю продукцию переводят в условные медовые единицы, где за единицу принимают 1 кг меда. Поскольку переводные козффициенты не биологические, а стоимостные, то коэффициент по каждому виду продукции определяют делением цены продукта на цену меда. Цена на мед принята на уровне 300 руб. Тогда пчелиная семья, реализованная на 10 рамках, соответствует 30 усл. ед. (9000 руб. / 300 руб.), пакет пчел — 11,6 усл. ед. (3500 руб. / 300 руб.), пчелиная матка— 1,6 усл. ед. (500 руб./ 300 руб.), воск — 0,9 усл. ед. (270 руб./ 300 руб.), маточное молочко — 73,3 усл. ед. (22 000 руб. / 300 руб.), прополис — 10 усл. ед. (3000 руб. / 300 руб.). Перевод продукции в условные единицы необходим для расчета ее себестоимости, определения прибыли и уровня рентабельности производства.

Изменение специализации хозяйства с медово-товарного на разведенческо-опылительное повысило продуктивность пчелиных семей в

2. Эффективность производства в КФХ

				Год*			- 1
Показатель	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Выручка от реализации про- дукции, тыс. руб.	704,4	795,4	1067,6	1270,1	1704,3	2028,5	2170,5
Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	594,2	641,8	765,1	905,6	1073,7	1165,0	1239,2
Прибыль, тыс. руб.	110,2	153,6	302,5	364,5	480,2	615,6	709,2
Рентабельность, %	18,5	23,9	39,5	40,2	44,7	52,8	57,2
*Показатели за 2012 и 2013 гг. —	планиру	емые.					

стоимостном выражении почти в 2 раза. Этому способствовало четкое соблюдение технологического регламента комплексного использования пчел для получения семи видов продукции, а также их работа на опылении в теплицах.

Если в 2006 г. доля меда в общем объеме товарной продукции составила 61,4%, то в 2011 г. она снизилась до 41,4%, то есть практически в 1,5 раза. Важной составляющей изменения специализации хозяйства стало то обстоятельство, что продукция пользуется повышенным спросом, и владельцу КФХ не приходится прилагать много усилий для поиска покупателей. Экономические результаты работы хозяйства приведены в таблице 2.

По объему производства меда и биологически активных продуктов пчел хозяйство вышло на оптимальный уровень. В перспективе намечено увеличение производства и реализации пчелиных семей и маток, а также более интенсивно использовать пчел на опылении в теплицах.

Приведенный опыт работы КФХ показывает, что в средней полосе России пчеловодство в рамках фермерских формирований может быть достаточно эффективным.

В.И.ЛЕБЕДЕВ, Л.В.ПРОКОФЬЕВА

ГНУ «НИИ пчеловодства Россельхозакадемии»

1. Лебедев В.И. Теоретические и практические аспекты технологии производства продуктов пчеловодства: Автореф. дис.... д-ра с.-х. наук. — М., 1993.

2. Лебедев В.И., Прокофьева Л.В., Малькова С.А. Организация оплаты труда в пчеловодческих хозяйствах. — Рыбное, 2008.



На территории Торгово-выставочного комплекса «ЭКСПОСТРОЙ на Нахимовском» 20–29 апреля 2012 г. прошла ярмарка «Весенний сад». В ней активно участвовали пчеловоды из Республики Адыгея, Республики Башкортостан, Волгоградской, Воронежской, Оренбургской, Ростовской, Саратовской и Смоленской областей.

В рамках ярмарки 25 апреля состоялась 12-я Международная выставка «Интермёд-2012». В ее экспозиции демонстрировались разнообразный пчеловодный инвентарь препараты для лечения пчел.

В работе выставки «Интермёд-2012» участвовали предприятия и компании из России, Белоруссии, Финляндии, был представлен инвентарь из Германии и Польши. Например, российские компании «Агробиопром», «АПИ-САН», «Аписфера», «Аписфера-М» и «Структура» представили продукцию, которая помогает хозяевам пасек защищать и лечить пчел от различных болезней, успешно бороться с роением, снижать агрессивность жительниц

улья, ускорять их развитие в весенний период, повышать устойчивость к неблагоприятным воздействиям внешней среды. Следует отметить некоторые новинки, появившиеся в этом году на рынке. Например, «Агробиопром» предложил препарат дезинфектон для дезинфекции ульев, а «АПИ-САН» — препараты варросан и санокс (против варроатоза), аписоль (соль для поилок).

Медогонки, ульи различной конструкции, рамки, дымари, пчеловодную одежду, инвентарь и вощину демонстрировали российские компании и частные предприниматели: Стерлитамакский механический завод пчелоинвентаря, Общество пчеловодов столицы, Общество пчеловодов Нижегородской области, «АпиРусс— Добрыня», «Козкар», «Пчеловодство», ПКБ «Би-Пром», «Рязанская пчела», Ессентукская пчелобаза ООО «Чепко и Ч», холдинг «Ариан», «Янтарное золото», «Надежда», ПКП «Вощина Белогорья», И.И.Белоусова, Д.А.Нестеров, а также белорусская компания «Инвет» и финская фирма Paradise Honey Ltd. Нельзя обойти вниманием новые восьми- и двенадцатирамочные радиальные медогонки ООО «Чепко и Ч».

Специалисты ГНУ «НИИ пчеловодства Россельхозакадемии» организовали встречу пчеловодов и ученых, где обсуждались актуальные вопросы отрасли.

Более десяти лет остаются неизменными время и место встречи пчеловодов с учеными и производителями продукции для пчеловодства. Поддерживать традиции очень важно в наш стремительно меняющийся век. Очередная выставка «Интермёд» состоится в апреле 2013 г. в Торгово-выставочном комплексе «ЭКСПОСТРОЙ на Нахимовском»!

Г.Д.РЫЧАГОВ

КУРСЫ для начинающих пчеловодов

На бесплатных курсах для начинающих пчеловодов при клубе «Пчелка» в Крылатском (Москва) 21 апреля 2012 г. прозвенел очередной последний звонок, и слушатели отправились на свои пасеки.

ки, допускаемые даже опытными гчеловодами. Слушатели неоднократно посещали Царскую пасеку в Измайлове, где Ю.А.Тучина проводила познавательные экскурсии.

Большую помощь в теории и практике матководства нам оказывает старейший специалист своего дела Е.С.Пономарев. Мы надеемся на дальнейшее сотрудничество с ним. Ценной информацией по пчеловодству всегда готов поделиться В.Н.Ефимов. Специалисты ГНУ «НИИ пчеловодства Россельхозакадемии» знакомят слушателей с новыми методиками и препаратами, проводят необходимые кон-



Наши курсанты каждую субботу с октября по апрель получают новую информацию, совершенствуют свой опыт. Многие подружились и помогают друг другу, делясь или обмениваясь вощиной, пчелами, семенами, оборудованием, литературой. По электронной почте они пересылают друг другу найденные в Интернете материалы по пчеловодству, общаются с коллегами из соседних областей. Недавно к нам для обмена опытом приезжали пчеловоды из г. Коврова (Владимирская обл.) во главе с С.Е.Орловым. На эту встречу был приглашен и матковод М.Г.Ильин.

Благодаря связям со столичными пчеловодами и производителями препаратов для пчел мы приобретаем продукцию со значительной скидкой. Большую помощь нам оказывают и сотрудники редакции журнала «Пчеловодство», поэтому многие курсанты являются его подписчиками. Впоследствии наши слушатели, приобретя необходимые знания, вливаются в Общество пчеловодов столицы.

Наши занятия проходят в небольшом, но уютном зале, оснащенном видеотехникой, Библиотеки №193 им. А.А.Ахматовой. Курсанты смотрят фильмы по пчеловодству, в которых подробно освещаются приемы разведения и содержания пчел, а также отмечаются ошиб-

сультации. Особенно следует отметить лекции Н.Г.Билаш.

Нельзя не упомянуть и автора книги «Календарь пчеловода» — В.М.Титарева. Он безвозмездно прислал для наших курсантов часть тиража своей книги.

В заключение хочется выразить благодарность всем сотрудникам Библиотеки №193 им. А.А.Ахматовой за огромную помощь в организации клуба «Пчелка» и проведении курсов.

Конечно, было бы хорошо, если в каждом районе Москвы создавались бы подобные объединения пчеловодов. Тогда им будет легче бороться за свои права и делать все, чтобы природа не стала всем нам мачехой.

Клуб «Пчелка» собирает своих членов каждый второй и четвертый четверг с 18 до 20 ч. Для начинающих пчеловодов проводятся бесплатные курсы с октября по апрель по субботам с 11 ч в помещении Библиотеки №193 им. А.А.Ахматовой, располагающей хорошей видеотекой. Наш адрес: Москва, Крылатские холмы, д. 34. (495) 415-90-55. Проезд: метро «Крылатское», далее пешком 5 мин по Осеннему бульвару.

В.П.КУРЫШЕВ

Отклики на наши публикации

К повышению уровня знаний пчеловодов

В журнале «Пчеловодство» (№5, 2012) в разделе «Точка зрения» была напечатана статья В.Н.Негреева «Пособие ли это?». Автор критической статьи неверно понял некоторые фразы и положения из книги, в связи с чем приводим свои разъяснения к его замечаниям.

Несмотря на начало яйцекладки маток в конце зимы, жизнедеятельность семьи в этот период нельзя назвать активной, так как яйценоскость у маток пока крайне низкая и расплод выкармливает небольшая часть особей. Поскольку зимовка пчел — безоблетный период, то совершение очистительного облета (независимо от способа зимовки) служит толчком к началу активного периода.

В естественных условиях, так же как и на пасеках, наблюдается слет пчел в хорошо перезимовавшие семьи. В природном заповеднике «Шульган-таш» (Башкирия) наблюдали явление, когда пчелы покидали безматочные семьи, несмотря на большую удаленность от соседних семей — от 30 м до нескольких километров.

С. 221... К началу главного медосбора, сроки которого в лесной и лесостепной зоне приходятся примерно на конец июня, в пчелиной семье завершается период накопления резерва бездеятельных пчел. В гнезде преобладают пчелы с хорошо развитыми железами, выделяющими личиночный корм, поэтому нарождаются хорошо выкормленные особи с большим запасом питательных веществ и повышенной массой тела.

Такие физиологические изменения в организме пчел — результат эволюционно сформировавшегося инстинкта, направленного на интенсивное накопление корма для дальнейшей зимовки. Поэтому можно считать эти процессы в пчелиной семье подготовкой к использованию медосбора.

Понять, что больше влияет на ослабление семьи во время главного медосбора (износ пчел или сокращение выращивания расплода), можно, если вспомнить, как изменяется предолжительность жизни пчел в зависимости от интенсивности работ. Она в этот период может сокращаться до 20–25 дней, поэтому большая часть летных пчел не доживет до конца медосбора. Такое явление и называют износом пчел на медосборе.

С. 223... Ослабление семьи во время главного медосбора происходит до той силы, при которой соотношение ульевых и летных пчел

не сказывается отрицательно на их жизнедеятельности. Это сила семьи около 2,5 кг, или 8-9 полных улочек пчел. При снижении количества летных особей семья инстинктивно переключается со сбора корма на выращивание расплода.

С. 302... «...в период подготовки пчел семьи к зимовке матки резко снижают уровень кладки яиц». Матки разных пород неодинаково реагируют на наступление медосбора: у среднерусских пчел — резко снижают яйцекладку, у южных — наоборот, усиливают. Если брать во внимание уровень их яйценоскости к началу медосбора, то в сравнении с ним в период подготовки к зимовке происходит снижение темпов развития семьи и яйценоскости маток, что и подразумевает приведенная фраза из учебного пособия.

С. 302... Обсуждается классификация периодов жизнедеятельности пчелиной семьи в годовом цикле. Период медосбора, очевидно, выделяется, но его справедливо можно отнести к периоду подготовки пчел к зимовке, так как интенсивный сбор корма является инстинктом подготовки к холодному периоду. Медоносная пчела (Apis mellifera), как и средняя индийская (Apis indica), обитает в местностях с холодным климатом, в связи с чем эти виды пчел производят большие запасы углеводного корма (что служит причиной их разведения человеком).

С. 223, 302... Конечно же, здесь речь идет о наружных температурах. У пчел слабозимостойких пород холодостойкость ниже и они более чувствительны к снижению температур, поэтому заканчивают выращивание расплода раньше.

В.В.Тряско (1967) доказала, что при снижении яйценоскости матки они откладывают более тяжеловесные яйца, из которых рождаются пчелы с большей массой тела. Эту закономерность широко используют матководы, ограничивая яйценоскость маток при получении племенного материала. Наряду с полноценным кормлением личинок снижение яйценоскости маток в предзимний период также будет влиять на качество пчел.

«Более обильное обеспечение» пчел медом и пергой наблюдается в результате накопления к этому периоду в семье большого запаса кормов. Кроме того, осенью пчелы интенсивно собирают пыльцу, что также положительно влияет на выращивание осеннего поколения. Соответственно уровень личиночного кормления будет выше на фоне обильного запаса кормов в гнезде.

В 1971 г. опытами М.В. Жеребкина и Я.Л. Шагуна было доказано, что в организме пчелы в осенний период происходят особые физиологические изменения, аналогичные тем, «которые имеют место и у одиночных насекомых в подготовительный период к спячке». «Наиболее важное значение имеет количество отложенных в их теле азотистых веществ, резервного жира

и гликогена... Поскольку основным азотосодержащим компонентом пчелиного молочка является секрет глоточных желез, то по состоянию этого органа у рабочих пчел можно судить и о состоянии запаса азотистых веществ в их организме». И этот процесс не пассивный, происходящий исключительно по причине незанятости пчел, а активно протекающий в результате снижения наружных температур. Исследователи также отмечают, что «физиологически молодым пчелам, которыми являются и осенние пчелы, остающиеся в зиму, присуща высокая активность некоторых окислительных ферментов», «при подготовке их к зиме происходят определенные сдвиги в обменных процессах».

Зимовку пчел нельзя считать периодом полного замедления всех жизненных процессов в организме, как это происходит при диапаузе у других насекомых. Жизнедеятельность пчел зимой носит характер относительного покоя, что предполагает определенный расход питательных веществ и износ организма, поэтому к весне особи имеют небольшой ресурс для активной жизнедеятельности и возможности по выполнению всех функций ограничены. В связи с этим утверждение автора статьи, что «при нормальном ходе зимовки до начала выведения расплода физиологическое состояние пчел такое же, как в ее начале» неверно.

При разведении южных пчел в средней полосе срок от откладки первых яиц матками до летной деятельности пчел действительно составляет 1,5—2 месяца. У северных пчел матки приступают к откладке яиц на 1—1,5 месяца позже, чем у южных — к выставке пчел из зимовника. Таким образом, начало выведения расплода в пчелиных семьях зависит не от сроков выставки пчел, а от их породных особенностей, именно поэтому в издании идет речь о разных пчелиных семьях.

Авторы учебного пособия правомерно рекомендуют наряду с обеспечением в улье сквозной вентиляции заботиться о том, чтобы «все части улья имели более высокую температуру, чем наружный воздух». При соблюдении двух этих условий водяные пары в результате конвекции успешно будут удаляться из улья, внутри которого «не будет сырости».

С. 227... При роении «от материнской семьи отделяется часть гнел и отправляется на поиски нового местообитания». Бродячие рои наблюдают в современных условиях все чаще, особенно в местностях с высокой плотностью населения. В книге далее конкретизируется процесс отыскания гнелами роя нового жилища, что не противоречит, а дополняет эту информацию.

С. 236... В издании рассмотрены все случаи роения. При роевой горячке, когда выходят порои, семья может изроиться полностью. Тогда величина последних пороев будет приближаться к указанной — 1750 пчел. А семья

силой 101,5 тыс. пчел занимает 4,4 корпуса многокорпусного улья (в улочке на рамку 435х230 мм находится 2300 особей), что встречается в условиях нашей страны.

С. 236... Соотношение печатного и открытого расплода не зависит от продолжительности его развития. Величина этого показателя варьирует в зависимости от того, насколько резко или плавно снижается (возрастает) яйценоскость матки.

С. 244... Чтобы развеять сомнения по поводу возраста пчел, с которого они приступают к летной деятельности, можно обратиться к учебнику Ф.А.Лаврехина и С.В.Панковой (1983), удостоенного в 1971 г. на Международном конгрессе по пчеловодству серебряной медали. Там приводятся данные, указывающие на случаи, когда пчелы могут вылетать на сбор корма даже с 2-дневного возраста.

С. 249... В 70-е годы прошлого века в НИИП проводили исследования по определению соотношения нагрузки медового зобика и задней кишки, в ходе которых была найдена обратная зависимость этих показателей, что подробно и описано в учебном пособии.

С. 265... «Личинки трутней и маток получают весь белок из маточного молочка» — это неточность, которая, надеемся, будет устранена в дальнейших изданиях. Хотя до этого на с. 134 авторами правильно указывается, что «с четырехдневного возраста в корм личинок трутней начинают добавлять пыльцу».

С. 276... Продолжительность жизни пчел в активный период колеблется в пределах 20–60 дней в зависимости от интенсивности работ, поэтому данные об активности инвертазы, полученные авторами учебного пособия, могут отражать реальные условия, в которых проводились эксперименты.

С. 279... Касательно продуктов питания и кормов понятие стерильности применяется в отношении патогенных микроорганизмов. Здесь оно абсолютно закономерно, так как в результате молочно-кислого брожения в перге остаются только штаммы лактобактерий.

С. 280... Перга представляет собой смесь пыльцы, собранной пчелами с различных растений, а ее аминокислотный состав — белковая композиция, которая будет отличаться от состава пыльцы отдельных видов растений.

Данное учебное пособие обобщает имеющийся материал по биологии медоносной пчелы и содержит последние научные данные, что делает его ценным дополнением к уже существующей литературе по пчеловодству.

А.Г.МАННАПОВ, зав. кафедрой пчеловодства и рыбоводства РГАУ – МСХА им. К.А.Тимирязева, профессор О.А.АНТИМИРОВА,

доцент кафедры пчеловодства и рыбоводства РГАУ – МСХА им. К.А.Тимирязева

ТРАНСПОРТИРОВКА И РАЗМЕЩЕНИЕ

Транспортировка пчелиных семей применяется как облигатный или как факультативный технологический прием. Облигатные перевозки, называемые кочевками, используют для интенсификации медосбора при сезонной смене цветения растений в естественных биотопах или агроценозах. Сезонные кочевки, проводимые в горных ландшафтах, выражаются в перемещении ульев в горы соответственно зацветанию медоносных растений. Так, весной пчелы используют кормовые участки у подножья гор, а затем продвигаются на верхние ярусы. Факультативные кочевки используют для размещения пчелиных семей в агроценозах, занятых энтомофильной растительностью. При этом нередко приходится удалять семьи из агроценозов при обработках растений инсектицидами или на несколько дней ограничивать вылеты пчел из улья. Наряду с указанными случаями необходимость перевозки возникает и при транспортировке пакетов пчел.

Процедура транспортировки пчелиных семей является неестественным раздражителем. Он порождает у пчел значительные отклонения от нормы поведения и физиологического состояния, нарушает нормальные взаимоотношения между членами семьи. К наиболее существенным аномалиям поведения, предоставляющим угрозу для потомства, относят покидание пчелами-кормилицами личинок. Это особенно опасно, если транспортировка происходит при низкой температуре. Длительное охлаждение расплода, находящегося на ранних стадиях развития, нарушает нормальный ход онтогенеза, что чаще всего проявляется в недоразвитии крыльев и хоботка. С увеличением продолжительности неблагоприятных воздействий, связанных с транспортировкой, возрастает гибель расплода и взрослых пчел.

К числу главных факторов, стимулирующих возбуждение транспортируемых пчел, относят вибрации гнездовых построек и элементов конструкции улья. Вибрации побуждают пчел собираться в верхней части гнезда. Наряду с указанными выше отклонениями от нормы состояния пчелиных семей это порождает нарушение воздухообмена между внутригнездовым пространством и внешней средой. В результате резко увеличиваются влажность воздуха и содержание углекислого газа CO₂. Его концентрация в скоплениях пчел может достигать 4%.

Меры оптимизации условий транспортировки необходимо принимать с учетом специфики реагирования пчел на раздражающие факторы. В част-

ности, снижению неблагоприятных последствий, связанных со стремлением транспортируемых пчел собираться в верхней части улья, способствует увеличение аэрации улья приточно-вытяжной вентиляцией. Целесообразно также увеличение свободного надрамочного пространства, например, за счет размещения над гнездом магазинных надставок с пустыми сотами. С целью удаления из улья избытка влаги, тепла и СО₂ эффективна замена крыш решетками, которые не могут прогрызать пчелы. Интенсификации притока воздуха способствует зарешечивание летков.

Подготовка пчелиных семей к транспортировке включает удаление из ульев сотов с большим количеством меда. Свежеотстроенные соты имеют низкую прочность, поэтому их также нежелательно оставлять в ульях. Опасно наличие в сотах больших запасов свежесобранного нектара, перерабатываемого в мед.

Наиболее эффективное использование кормового участка зависит от выбора места для пасеки. Важно, чтобы пчелы тратили минимальное количество энергии на полет и имели как можно меньше конкурентов. Это достигается рассредоточением пчелиных семей на массиве медоносов. В пчеловодной литературе указывается, что радиус продуктивного лета ограничивается 3 км. Действительно, пчелы, посещая на таком расстоянии медоносы, обильно выделяющие нектар, способны пополнять кормовые запасы, поскольку затраты энергии на полет не превосходят ее поступления в виде энергетического субстрата – нектара. Но он должен иметь высокую концентрацию сахаров. В противном случае энергия, затрачиваемая на полет и переработку нектара в мед, не будет восполнена в поступающем продукте. Вместе с тем при полете на большое расстояние возрастает время на доставку нектара. Поэтому желательно, чтобы расстояние до основного массива медоносов не превышало несколько сотен метров, а лучше поставить пчел в этот массив, что нередко применяют при использовании пчел на опылении энтомофильных культур.

Немаловажное значение имеют рельеф местности, ее защищенность от ветра и наличие преград. Пчелы тратят меньше энергии, летая вдоль склонов и под уклон. Поэтому в горной и холмистой местности пчел целесообразно размещать ниже массива цветущих растений. В таком случае экономия энергии будет обеспечиваться за счет снижения ее

ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

затрат летящей пчелой, нагруженной нектаром и (или) пыльцой. По возможности пасека должка быть защищена от ветра. Особенно нежелателен, а при большой скорости опасен ветер, дующий навстречу пчелам, возвращающимся в улей. Нельзя также размещать пасеку таким образом, чтобы на пути лета пчел оказались высокие преграды — горы, холмы. Опасны для пчел перелеты через больше водоемы. При встречном ветре они приближаются к воде настолько, что захватываются даже небольшими волнами.

Особого внимания заслуживает размещение пчел в зоне высоковольтных линий электропередачи (ЛЭП). Их протяженность увеличивается из года в год, что диктуется потребностями энергопотребления. Земли вдоль ЛЭП и под ними представляют интерес для пчеловодства, поскольку лесные вырубки нередко зарастают медоносной растительностью, но в этой зоне пчелы подвергаются действию электрического поля (ЭП).

ЭП промышленной частоты влияет на развитие, поведение, жизнеспособность и продуктивность пчел. Под действием ЭП высокой напряженности, создаваемой под ЛЭП-500 кВ, гибнут эмбрионы и матки. У пчел повышается агрессивность, они стремятся заделывать воском и прополисом не только щели в ульях, но и всю внутреннюю часть предлеткового пространства.

В гнездах семей под ЛЭП существенно дестабилизируется внутригнездовой микроклимат, это выражается в неравномерном повышении температуры в гнезде. При температуре внешней среды в пределах от 20 до 25°С в центральной части гнезда, занятой расплодом, превышение температурной нормы составляет 0,4— 0,7°С, а на периферии — на 1,4—2,3°С. Концентрация углекислого газа в разных зонах гнезда превосходит норму в 2—4 раза.

Низкочастотное ЭП ЛЭП влияет на снижение продуктивности летной деятельности. Например, в период обильного нектаровыделения пчелы, жившие под ЛЭП, приносили в медовых зобиках в среднем по 19,6 мг нектара. В то же время нагрузка медовых зобиков пчел, прилетавших в ульи, расположенные в 60— 100 м от линии, составляла 28,8 мг. Это соответственно отражалось на медовой продуктивности пчелиных семей. Первые в течение летнего сезона собрали меда меньше вторых в среднем на 54%.

Описанные отрицательные эффекты ЭП можно уменьшить удалением пчелиных семей от ЛЭП и (или) защитой (экранированием) от электрического поля. В зоне ЛЭП-500 кВ достаточную защиту обеспечивают удаление семей на 100 м от крайней фазы линии, раз-

мещение ульев под кроной деревьев или заземление крыш. Это нормализует физиологическое состояние и поведение пчел.

Несмотря на отрицательное отношение пчел к действию электрического поля, не обнаружено, чтобы они стремились покинуть эту зону. Не замечено также повышения их ройливости, хотя другие авторы (Г.Веллинштейн, 1973; Г.Хорн, 1982) наблюдали значительное увеличение процента роящихся семей под ЛЭП. По-видимому, это связано в основном с экологическими условиями, побуждавшими роение.

Восприятие насекомыми низкочастотных ЭП основано на использовании ими двух различных механизмов. Один из них связан с использованием быстроадаптирующихся трихоидных сенсилл, антенн и других механорецепторов, реагирующих на действие ЭП вибрацией их первичных (механических) преобразователей. Другой механизм основан на раздражении наведенными токами, протекающими в местах контактирования насекомых друг с другом и (или) токопроводящими поверхностями. Поэтому частотная характеристика чувствительности к ЭП определяется соответственно резонансными свойствами первичных преобразователей механорецепторов и чувствительностью экстероцепторов к раздражению током [1].

В последние годы активно обсуждается проблема воздействия на пчел электромагнитных полей (ЭМП) мобильной сети телефонной связи. К специфическим эффектам, отличающим их от стимулов, которые воспринимаются органами чувств, относится кумуляция (накопление) многократных сверхслабых воздействий, а также инерционность реагирования на них. Например, у микроорганизмов эффекты ЭМП прослеживаются иногда, лишь после их воздействия в течение нескольких поколений [2]. Отмеченное обстоятельство не позволит дать по имеющимся сведениям однозначный ответ на вопрос о последствиях воздействия на пчел ЭМП мобильной телефонной сети.

E.K.ECHKOB

Российский государственный аграрный заочный университет

Рассматриваются факторы, влияющие на состояние пчел во время перевозок. Анализируется влияние экологической ситуации на физиологическое состояние и поведение пчел на местах временного или постоянного размещения. Проанализированы биологические эффекты электромагнитных полей.

Ключевые слова: транспортировка, экологическая ситуация, температура, электромагнитные поля.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. *Еськов Е.К.* Генерация, восприятие и использование насекомыми низкочастотных электрических полей // Успехи современной биологии. 1995. Т. 115. № 5.
- 2. *Пресман А.С.* Электромагнитные поля и живая природа. М.: Наука, 1966.

LEBNOTPI B LOTOBOW MINKUE MASHN LINET

В Тюменской области пчел на зиму обычно помещают в зимовник, где они находятся приблизительно шесть месяцев: с ноября до начала апреля. Из зимовника пчел выставляют в весенний теплый день при температуре воздуха 10–13°С или выше. В это время цветут ивовые, мать-и-мачеха [1].

Главный взяток начинается в июле и продолжается до конца месяца (липа, донник, местами кипрей), суточные привесы контрольного улья достигают 8–10 кг. В конце лета и осенью (август—сентябрь) взяток неустойчивый, с перерывами, суточный привес контрольного улья не превышает 100–200 г [2].

В условиях области в первой половине зимовки в семье не наблюдается расплода. Во второй половине зимовки семья незначительно увеличивается при наличии достаточного количества меда и перги. Первые 3 недели после выставки отмечается слабый рост семьи при благоприятной погоде. С четвертой недели семья увеличивается, но во время главного взятка рост семьи слабый. С окончанием главного взятка в первые дни после его прекращения количество пчел сокращается на 50–55% [3, 4, 5].

Жизнь пчелиных семей зависит не только от природно-климатических условий, но и от антропогенных факторов. Так, несвоевременные мероприятия на пасеках региона могут стать причиной гибели пчел, поэтому возникает необходимость проведения научно-исследовательских работ для определения периодов роста и развития пчелиных семей в условиях Тюменской области [3].

Работа проводилась на пасеках Тюменской области, в лаборатории кафедры анатомии и физиологии ФГОУ ВПО «Тюменская государственная сельскохозяйственной академия» совместно с сотрудниками лаборатории болезней пчел при ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии». Определение биологических особенностей семей пчел проводилось согласно Методическим указаниям к постановке экспериментов в пчеловодстве (Рыбное, 2000) и Методам проведения научно-исследовательских работ в пчеловодстве (Рыбное, 2002).

В результате проведенных работ выявили, что в условиях Тюменской области в

годовом жизненном цикле пчелиной семьи можно различать следующие периоды.

Первый период — осенне-зимний покой — время с момента выхода последнего расплода осенью до начала откладывания яиц маткой во второй половине зимовки. В этот период жизни пчел (ноябрь—февраль) в гнезде отсутствует расплод. Пчелы собраны в клуб.

Второй период — период зимнего размножения. Пчелы увеличивают потребление меда, а также начинают использовать пергу, нагрузка медового зобика может доходить до 30 мг. Заметно увеличивается и каловая нагрузка. В условиях области этот период приходится на конец февраля и начало марта. В это время начинает появляться расплод.

Третий период — весенний облет — первая неделя жизни пчелиной семьи после выставки пчел из зимовника (с 4 по 10 апреля). Пчелы совершают очистительный облет, приносят в улей воду, пергу, нектар, интенсивно чистят гнездо, у матки увеличивается яйцекладка.

Четвертый период — выход последних пчел зимней генерации (с 10 апреля по 5 мая). Он сходен с предыдущим, но переработку и перераспределение медовых запасов в сотах пчелы заканчивают обычно в первую неделю.

Пятый период — нарождение пчел весенней генерации начинается с 6–20 мая. При наличии медосбора хорошо проявляется воскостроительная деятельность пчел. Для этого этапа характерно строительство только пчелиных ячеек: сначала бурого цвета, а затем белоснежного. Пчелы хорошо отстраивают искусственную вощину. Начинается заметный рост семьи. Матка начинает откладывает яйца и в трутневые ячейки.

Шестой период — интенсивное строительство сотов с 21 мая по 5 июня. В этот период семья интенсивно растет. Увеличивается количество воспитываемого расплода, накапливается много молодых пчел. В послеполуденные часы происходят дружные ориентировочные облеты. Пчелы хорошо отстраивают вощину. Пчеловод должен стремиться возможно дольше продлить этот период, расширяя гнезда, усиливая вентиляцию ульев, подставлять пчелам искусственную вощину для отстройки сотов. Этот период, как и

предыдущий, наиболее благоприятен для организации отводков.

Седьмой период — предроевой. Длится с 5 по 20 июня и характеризуется строительством трутневых ячеек. Искусственную вощину пчелы не отстраивают, но иногда на отдельных участках перестраивают пчелиные ячейки на трутневые.

Восьмой период — роевой. Роевое состояние продолжается с 20 по 30 июня. В семье много расплода и пчел, прекращается отстройка сотов (за исключением мисочек). На искусственной вощине пчелы прогрызают дыры, иногда на ее плоскости строят мисочки. Яйцекладка матки сокращается.

Девятый период совпадает с началом роения, который продолжается с 1 и по 10 июля. Для этого периода характерно наличие в пчелиной семье маточников, сокращаются яйцекладка маткой и строительство сотов. В день вылета роя наблюдаются облеты молодых пчел.

Десятый период — главный взяток. Начинается с 10 июля и длится по 5 августа. Рост пчелиной семьи замедляется, отход пчел слабый. Основная задача пчеловода в этот период — обеспечение пчел достаточным количеством сотов (ячеек).

Одиннадцатый период — послевзяточный. Длится с 15 по 30 августа, при прекращении главного медосбора (например, при суховеях) наблюдается резкое сокращение числа пчел в семье, интенсивность которого в дальнейшем ослабевает. Лет пчел прекращается, проявляется склонность к воровству, повышается злобивость пчел, начинается изгнание трутней.

Двенадцатый период — подготовка к зимовке. Характеризуется образованием клуба сначала в холодное ночное время, а затем и

днем. Продолжается с 30 августа по 30 сентября — до выхода последнего расплода, после чего начинается первый период.

Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что рост и развитие пчелиных семей во многом зависят от природно-климатических условий области. В условиях Тюменской области были выявлены двенадцать периодов в годовом цикле жизни пчелиной семьи, которые строго чередуются, каждый из них является продолжением предыдущего. Изменения продолжительности периодов зависят от погодных условий области. Знания о периодах развития семей помогут пчеловодам своевременно провести соответствующие плановые работы: подготовить пчел к зимовке, вовремя выставить семьи из зимовника, расширить гнездо семьи, предотвратить роение и другие мероприятия, повысив, таким образом, эффективность ведения пчеловодства.

> С.А.ПАШАЯН, К.А.СИДОРОВА, М.В.КАЛАШНИКОВА

ФГОУ ВПО «Тюменская государственная сельскохозяйственная академия»

н.м.стольов.

ГНУ «Всероссийский НИИ ветеринарной энтомологии и ярахнологии»

ЛИТЕРАТУРА

- 1. *Елфимов Г.Д.* Пчеловодам Опыт. Советы. Рекомендации. Свердловск, 1985.
- 2. *Елфимов Г.Д.* Пчеловодство Северного Зауралья. Тюмень, 2005.
- 3. Жданова С.В. Периоды в годовом цикле жизни пчелиной семьи // 13-й Междунар. конгресс по пчеловодству. М., 1961.
- 4. *Жеребкин М.В.* Зимовка пчел. М.: Россельхоз, 1979.
- 5. Жеребкин М.В. О физиологических процессах, протекающих в толстом кишечнике медоносной пчелы // XX юбилейный междунар. конгресс по пчеловодству. М.: Колос, 1965.

Способы вывода маток и продуктивность пчелиных семей в Забайкалье

Для наиболее полного использования медоносной флоры Забайкалья и увеличения производства продуктов пчеловодства предусмотрены значительный рост числа пчелиных семей и улучшение их качества. Важную роль в этом играют матки и трутни, так как от них зависят генетическая структура пчелиной семьи и наследование хозяйственно полезных признаков. Поэтому качество производителей — наиважнейшая проблема.

Мы испытали разные известные способы

получения пчелиных маток в специфических природно-климатических условиях Забайкалья и оценили хозяйственно полезные признаки пчелиных семей с матками из подопытных групп.

Пчелиные семьи после выставки из зимовника и проведения главной весенней ревизии разбили на группы с соблюдением принципа аналогов. Группы сформировали одинаковые по силе, количеству расплода и кормовым запасам. Каждой пчелиной семье был присвоен

индивидуальный номер. Для всех групп технология содержания была едина.

В первой (контрольной) группе изучали роевой метод репродукции маток. Во второй выводили свищевых маток. В третьей — использовали маток, полученных способом без переноса личинок в искусственном соте К.Джентера. В начале июня от каждой пчелиной семьи для получения маток делали отводки силой четыре улочки и две рамки расплода.

К выводу маток приступали в конце мая, так как в это время в Забайкалье стоит теплая погода и пчелы приносят достаточное количество нектара и пыльцы.

После созревания роевых маточников их вместе с небольшими кусочками сота вырезали ножом и раздавали в заранее сформированные отводки.

Для получения свищевых маток от двух семей отобрали маток и сформировали на них отводки. В осиротевших семьях пчелы заложили свищевые маточники. Спустя 10 дней, когда маточники созрели, их раздавали в отводки.

Для получения маток искусственным способом мы воспользовались искусственным сотом К.Джентера и методикой М.К.Симанкова (2002).

Перед подсадкой матки на сот К.Джентера его рабочую сторону сбрызгивали сахарным сиропом, надевали пластмассовую решетку для подготовки пчелами ячеек и на сутки помещали в материнскую семью. На следующий день матку материнской семьи помещали на сот и изолировали для получения племенного материала.

Матка приступила к откладке яиц спустя 14,5 ч, а уже через 3,5 ч яйца были отложены во все ячейки искусственного сота. После этого матку выпустили из изолятора, она перешла на обычные соты и возвратилась к своему режиму работы.

После появления однодневных личинок сот разобрали и к донышкам ячеек с личинками присоединили корпуса мисочек. На прививочных рамках собранные мисочки закрепили с помощью патрубков.

Во время формирования семей-воспитательниц гнездо сокращали до 9 рамок. Из двух рамок открытого расплода в центре гнезда напротив летка формировали «колодец» — свободное от рамок пространство шириной 35 мм для последующей установки туда прививочной рамки. Семьи-воспитательницы подготавливали за 10 ч до постановки в них прививочных рамок.

За два дня до выхода молодых маток маточники раздавали в отводки. Отбирали лишь самые крупные, имеющие правильный желудеобразный вид.

Развитие отводков, организованных в первой половине июня, имело однотипный характер. На протяжении июля количество пчел в новых семьях постепенно увеличивалось, и к концу месяца они набирали силу 10-12 улочек.

По количеству выращиваемого расплода, который определяет численность пчел в семье, разница между отводками первой и второй групп составила 7,1%. В августе отводки всех групп интенсивно развивались. Достаточно высокий уровень выращивания расплода позволил отводкам к концу августа нарастить в первой группе — 13,5 улочки, во второй — 12,7 и в третьей — 13,1 улочки пчел. В отводках каждой группы было по 5-6 рамок расплода.

Проведенные исследования показали, что яйценоскость искусственно выведенных в конце мая — начале июня маток позволяет нарастить в отводках достаточное количество пчел для их успешной зимовки. В период главного медосбора отводки не только обеспечили себя кормом на зиму, но и дали товарный мед.

От каждой семьи первой (контрольной) группы в среднем получили 12,9 кг, второй группы — 12,6 и третьей группы — 13,2 кг меда. Отводки в конце активного периода стали полноценными пчелиными семьями.

Полученные данные показывают, что развитие пчелиных семей с матками, искусственно выведенными и полученными естественным путем, происходит одинаково и зависит в основном от погодных условий.

Прибыль от реализации продукции в расчете на одну семью в ценах 2007 г. в первой группе составила 838 руб., во второй — 784 и в третьей группе — 892 руб., а рентабельность — 52,2; 48,9 и 55,6% соответственно.

Расчет экономической эффективности подтвердил целесообразность использования в условиях Забайкалья сота К.Джентера.

> И.В.ДРЯНОВ, кандидат сельскохозяйственных наук

Забайкальский вграрный институт, филивл ИрГСХА 672023, г. Чита, пос. Восточный, ул. Юбилейная, д. 4

Приведены результаты роста, развития и продуктивности пчелиных семей в условиях Забайкалья с матками, выведенными разными способами.

Ключевые слова: вывод маток, сот К.Джентера, роевые маточники, свищевые маточники, отводки, медоносная база, пчелиные семьи.

ЛИТЕРАТУРА

Симанков М.К. Использование сота К.Джентера для вывода маток среднерусских медоносных пчел. — Пермь, 2002.

OFPH 1023302159650

-Const

ПРОИЗВОДИМ УЛЬИ. **2** 8 (49–234) 9–19–61, 8–920–900–82–81. www.oooarian.ru E-maii: arian@newmaii.ru

МАГАЗИН «УЛЕЙ» предлагает ульи ч оборудование фирмы Paradise Honey (Финляндия), инвентарь.

188410, Ленинградская обл.,

г. Волосово, пр-т Вингиссара, д. 17.

8-921-379-20-98, 8-981-875-35-17.

www.gatchina.biz/uleyfin aleksandr.tokmak@mail.ru

ПЛЕМЕННОЙ ПЧЕЛОПИТОМНИК Ю.Д.ХОМЫ предлагает чистопородных

карпатских пчелиных маток и пчелопакеты.

Украина, 89625, Закарпатская обл., Мукачевский р-н, с. Великие Лучки, ул. Дружбы, д. 15.

8-103-803-131-610-50, 8-103-803-131-933-63, моб. 103-8050-916-81-55. Е-таіl: bee.khoma@gmail.com. Представитель в России — Марьяна Юрьевна

(г. Балашов Саратовской обл.).

2 дом. (845-45) 47-880, моб. 8-906-302-85-10. Реклам

OFPH 1027739484838

НПП «ТРИС» предлагает новый отечественный препарат

«ПЧЕЛИТ»

для приготовления инвертного сиропа.

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

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

ВНИМАНИЕ! Остерегайтесь подделок: ОРИГИ-НАЛЬНЫЙ 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.



Реклама

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

«АПИСФЕРА 2000» предлагает пчеловодам

Лечение варроатоза и акарапидоза:

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

Стимуляция развития пчел АПИСТИМ (пакет $-10 \Gamma - 20 \mu 3$).

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

E-mall: apisfera2000@yandex.ru

ООО «Апирусс» — пчеловодам: всё для современной пасеки

- Ульи легкие, теплые, из особо прочного пенополистирола с бактерицидным, противогрибковым и антистатическим покрытием для всех климатических зон и медоносных условий.
- Рамки «Сотник» с пластиковой вощиной 435х145 мм. Срок службы — 30 лет.
- Прозрачные крыши «Панорама» осмотр семей в любую погоду.
- Рамки «СОТАР» для получения мини-упаковок сотового меда средство для обогащения пчеловодов.
- Разделительные решетки надежность, проверенная временем.
- Фиксаторы рамок идеально отстроенные соты, удобство кочевок.
- Летковые заградители защита от грызунов.
- Кормушки «Медуница-IV» корпусные, на 18 л, 4 секции.
- Решетки «Фотон» промышленный сбор прополиса, гарантия от запаривания при кочевках.
 Подробности на сайте http://www.apiruss.ru.
 191180, Санкт-Петербург, ул. Бородинская, д. 15, офис 27. E-mall: apiruss@maii.ru.

2 (812) 407-53-58.

Pentale

GÜYEHOCKOCT MATOK

в оценке медопродуктивности и зимостойкости семей

Важный хозяйственно полезный признак пчелиной матки — яйценоскость.

Его можно рассматривать и как самостоятельный, имеющий определяющее значение при разведенческой специализации пасек, и как косвенный — при селекции на другие признаки, в частности на медовую продуктивность [2].

Потенциальная плодовитость пчелиной матки реализуется в зависимости от породной принадлежности (максимальная — до 3000 яиц/сут. — яйценоскость характерна для итальянской и среднерусской пород), возраста (яйценоскость снижается на 3...4-й год жизни), размера гнезда и запасов корма (достаточное число сотов с чистыми свободными пчелиными ячейками, достаточное количество корма), условий микроклимата в нем (оптимальная температура гнезда 34...35°C).

От яйценоскости матки зависит темп роста пчелиной семьи.

Высокая яйценоскость в безмедосборный период предотвращает накопление молодых, не занятых работой пчел, так как в период интенсивного роста сохранились структура семьи и соотношение расплода и молодых пчел, свойственные ее рабочему настрою. Скорость роста пчелиной семьи характеризует ее зимостойкость и напрямую влияет на медовую и другие виды продуктивности [1].

Исходя из того, что медовая продуктивность тесно связана с зимостойкостью семей, логично ожидать, что проведение косвенного отбора по яйценоскости пчелиных маток будет способствовать отбору наилучших семей и по данному признаку.

Для выяснения этого предположения мы решили изучить влияние яйценоскости пчелиных маток помесных пород на медовую продуктивность и зимостойкость их семей.

Исследования провели в период с 2008 по 2011 г. на стационарной пасеке, расположенной в центральной зоне Кировской области (40 пчелиных семей помесных пород). Породную принадлежность семей изучали по основным морфологическим признакам (длине хоботка, длине и шири-

не крыла, тергита, показателям кубитального и тарзального индексов, дискоидального смещения).

Работы по изучению яйценоскости пчелиных маток, медовой продуктивности и комплексной оценке зимостойкости семей выполнили по стандартным методикам НИИ пчеловодства [3].

Продолжительность использования пчелиной матки — один из важных зоотехнических параметров на пасеках разведенческого направления. Возраст матки оказывает существенное влияние на силу семьи, а соответственно, и на ее ослабление в безоблетный период: молодые матки более длительный период продолжают яйцекладку осенью, раньше начинают работать весной, в результате чего в период развития пчелиных семей (июнь) достигают максимальной яйценоскости. Положительное влияние продуктивности маток на изменение биомассы семей в зимний период подтверждается коэффициентом корреляции между данными признаками (r=0,3).

У маток третьего года использования ослабление в течение безоблетного периода в некоторых семьях достигает 80% при среднем значении 33,7%, что превышает показатель маток второго года использования в 1,8 раза, а первого — в 22,5 раза. Соответственно, результаты комплексной оценки зимостойкости пчелиных семей с матками третьего года использования меньше по сравнению с матками второго года на 14% и с матками первого года на 17% (табл.)

Максимальный процент гибели пчелиных семей в зимний период зарегистрирован также у семей с матками третьего года.

Показатели зимостойкости пчелиных семей в зависимости от возраста матки

Возраст матки, лет	Ослабление силы,%	Гибель пчелиных семей, %	Зимостойкость, баллы
1	1,5±0,56	_	18,3±0,62
2	18,6±9,05	16,6	17,8±1,16
3	33,7±12,46	22,2	15,6±2,13

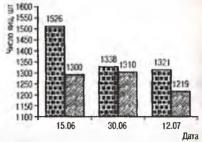
Следует отметить, что не установлено существенных отличий между среднесуточной яйценоскостью маток третьего (1326,4 яйца) и второго (1389,6 яйца) года. Матки первого года превышали по данному показателю маток названных групп в среднем на 16,5%, причем существенные отличия зарегистрированы в период интенсивного развития семей (июнь), когда они превосходили отдельных родоначальниц на 48,7%.

Мы установили, что яйценоскость в конце июня объективно характеризует потенциальные возможности пчелиных маток. Между среднесуточной яйценоскостью в конце июня и среднесуточной яйценоскостью за три учета (за 36 дней до наступления главного медосбора) отмечена высокая положительная корреляция (r=+0,81). Поэтому данные июня можно использовать для экспресс-оценки признака, причем полученные результаты согласуются с результатами исследований [2].

Матки с высокими показателями яйценоскости в конце июня в условиях Кировской области способны нарастить достаточную биомассу для эффективного использования пчелиными семьями обильного короткого медосбора в середине июля. Методом корреляционного анализа получены данные, показывающие прямую положительную средней силы связь между продуктивностью маток в конце июня и выходом валового меда (r=0,3). Коэффициент корреляции между данными показателями снижается до 0,1 при оценке яйценоскости в середине июля (перед главным медосбором). Причина данного явления, на наш взгляд, кроется в адаптации пчелиных семей к выживанию в длительных неблагоприятных условиях Кировской области, когда необходимо заготовить корм практически на 8...9 месяцев за 10...15 дней: сильные семьи с высокояйценоскими матками значительно быстрее наращивают силу и при наступлении медосбора ограничивают работу маток.

Существенное влияние яйценоскости пчелиных маток на зимостойкость семей показал анализ результатов комплексной оценки этого признака. Для сравнения взяли две группы: с высокой (18-20 баллов) и плохой (6-10 баллов) степенями зимостойкости. В группу с плохой зимостойкостью не вошли семьи с матками первого года использования, отличающимися, как показано выше, наиболее высокой яйценоскостью. В период летнего развития (начало июня) матки в семьях с высокими показателями зимостойкости превышали по яйценоскости маток из семей с плохой зимостойкостью в среднем на 15%. При этом с конца июня рабочие особи этих семей постепенно ограничивали маток в яйцекладке,

подготавливаясь к главному медосбору. Пчелиные семьи другой группы в этот период, наоборот, наращивали силу, а ограничивать маток начали только в середине июля (график).



Динамика изменения яйценоскости маток в семьях с разной зимостойкостью:
— высокая зимостойкостойкость
— плохая зимостойкость

Матки высокозимостойких семей сократили яйцекладку существеннее (на 20%) по сравнению с матками семей с плохой зимостойкостью (на 8%). Яйценоскость маток пчелиных семей с плохой зимостойкостью ни разу за весь период исследований не превысила яйценоскость маток семей с высокой степенью зимостойкости.

Для окончательного решения вопроса о влиянии яйценоскости маток на зимостойкость пчелиных семей провели корреляционный анализ. Интересно, что в середине июня прослеживается положительная связь между зимостойкостью семей и яйценоскостью маток (r=0,4±0,2 при p<0,05), а в дальнейшем — прогрессирующая отрицательная связь между этими показателями (r=-0,09...-0,10 при p<0,01). Подобная реакция медоносных пчел вызвана коротким обильным медосбором, так как сильные семьи в летний период направляют свой потенциал на заготовку корма, в результате чего ограничивают откладку яиц матками.

Особый практический интерес представляют данные развития пчелиных семей в зависимости от показателей зимовки. Высокозимостойкие пчелиные семьи отличались хорошим развитием в весенний период. Летом от них получили в среднем по 2...3 отводка. От пчелиных семей с плохой зимостойкостью отводков получено не было: в них зафиксирован максимальный процент ослабления силы в зимний период и весной средний размер их составлял 4,7 улочки.

Таким образом, можем сказать:

☑ для селекционного отбора пчелиных маток по продуктивности в условиях Кировской области можно рекомендовать проведение однократного учета яйценоскости в конце июня;

☑ на пасеках следует содержать пчелиные семьи с молодыми матками, не старше двух лет, что будет способствовать повышению важных хозяйственно полезных признаков (медовой продуктивности и зимостойкости).

> А.З.БРАНДОРФ, М.М.ИВОЙЛОВА

ГНУ «НИИСХ Северо-Востока Россельхозакадемии», г. Киров

Проведен сравнительный анализ продуктивности пчелиных маток по яйценоскости в зависимости от срока их

использования на медосборе. Показано положительное влияние яйценоскости маток на зимостойкость и медовую продуктивность пчелиных семей.

Ключевые слова: медоносные пчелы, яйценоскость, зимостойкость, медовая продуктивность.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Кривуов Н.И., Лебедев В.И. Содержание пчелиных семей с основами селекции. М., 1995.
- 2. *Кривцов Н.И., Гранкин Н.Н.* Среднерусские пчелы и их селекция. Рыбное, 2004.
- 3. Методы проведения научно-исследовательских работ в пчеловодстве. Рыбное, 2006.

Выращивание пчелиного и трутневого расплода

На протяжении всего активного периода количественный и качественный состав пчелиной семьи постоянно изменяется, что позволяет ей сохранять жизнеспособность при любых погодных и медосборных условиях.

В это время в нормальной пчелиной семье насчитывается до 80 тыс. рабочих пчел, несколько сотен трутней — ее сезонных членов, и одна матка. Осенью число пчел сокращается до 25–30 тыс., а трутни изгоняются и погибают [5].

В условиях Приморского края матки приступают к откладке пчелиных яиц в марте [2], а с середины мая (при хорошей погоде и со второй половины апреля) семьи начинают выводить трутней [3].

Количество и качество выращиваемого расплода зависят от нескольких условий и прежде всего от возраста, состояния матки и наличия взятка.

Наши исследования были направлены на изучение роста и развития пчелиных семей на протяжении весенне-летнего сезона 2011 г. в условиях Уссурийского района Приморского края. Для опыта выделили 10 семейналогов. Количество расплода учитывали с помощью рамки-сетки с ячейками 5х5 см:

пчелиного — 1 раз в 12 дней, трутневого — 1 раз в 14 дней, согласно стандартным методикам НИИП (2006).

В условиях Приморского края к началу мая в пчелиных семьях завершается период замены зимовалых пчел на молодых [1].

За последнюю пятидневку апреля — первую декаду мая количество выращиваемого расплода в пчелиных семьях увеличилось почти в 2 раза — с 57,1 до 101,7 сотни ячеек (табл.). Во второй половине мая — начале июня темп развития пчелиных семей, согласно данным трех последовательных учетов, изменяется соответственно на 25,9; 13,5; 11,6%. В период с 13 по 25 июня разница в количестве выращенного расплода по данным двух последовательных учетов составила 43,7%. Максимальное количество расплода в период интенсивного развития пчелиных семей, предшествующего главному медосбору, составило 232,9 сотни ячеек.

При силе главного медосбора 6,5-7,5 кг нектара/сут (рис. 1) выращивание расплода резко сокращается. Большая часть ячеек заполняется нектаром и медом, и места для откладки яиц матками недостаточно. Начало цветения липы совпадает с достижением пче-

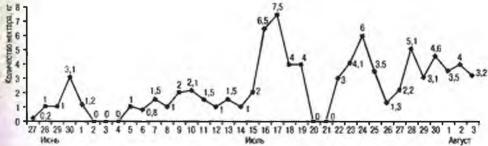


Рис. 1. Динамика суточного медосбора в период цветения липы, 2011 г.

лиными семьями максимальной силы в конце июня, а высокие суточные медосборы с липы в 2011 г. начались только с середины июля.

В период осеннего наращивания пчел в последней декаде июля и в августе количество пчелиного расплода в семьях увеличивается, согласно данным учета, в 1,50; 2,13 и 2,54 раза и достигает 249,1 сотни ячеек, несколько превышая максимальную величину предмедосборного периода. Осеннее интенсивное развитие пчелиных семей позволяет им вырастить необходимое для успешной зимовки число пчел, что подтверждают ранее проведенные исследования [1]. В течение сентября выращивание расплода резко сокращается.

К выращиванию трутневого расплода пчелы приступили в начале мая (табл.). При учете 16 мая в пчелиных семьях в среднем зафиксировали по 1,15 сотни ячеек трутневого расплода.

Выращивание пчелиного и трутневого расплода пчелиными семьями, 2011 г. (N=10)

Пч	елиный расплод	Тру	тневый расплод
Дата учета	Количество расплода, (M±m) сотни ячеек	Дата учета	Количество расплода, (М±m) сотни ячеек
22.03	3,8±0,667	-	-
2.04	11,1±1,09	~	~
14.04	29,5±1,968	-	-
26.04	57,1±5,547	9	-
8.05	101,7±7,678	-	-
20.05	128,0±5,741	16.05	1,15±0,168
1.06	145,3±4,425	29.05	2,8±0,291
13.06	162,1±3,923	12.06	6,1±0,752
25.06	232,9±5,912	26.06	13,9±1,404
7.07	144,8±4,482	10.07	18,9±1,629
19.07	98,0±2,591	24.07	13,5±1,195
31.07	147,4±4,352	7.08	7,5±0,872
12.08	208,7±4,512	21.08	1,9±0,233
24.08	249,1±6,596	200	~
5.09	118,7±4,578	-	-
17.09	38,1±2,830	-	-

В течение июня число ячеек с трутневым расплодом увеличивалось и к 10 июля достигло наибольшей величины — 18,9 сотни ячеек, в 16,4 раза превышающей первоначальное значение. Со второй половины июля количество выращиваемого трутневого расплода начинает уменьшаться и к 21 августа составляет 10% от указанного максимума. При последующих учетах трутневый расплод в семьях уже не наблюдали.

Соотношение пчелиного и трутневого расплода в общем количестве воспитанных ли-

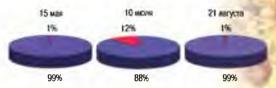


Рис. 2. Соотношение между количеством выращиваемого семьями пчелиного и трутневого расплода, 2011 г.: — пчелиный; — трутневый

чинок в периоды минимального и максимального выращивания показано на рисунке 2. В середине мая и в середине августа пчелиного расплода в семьях на 99%, а в июле — на 88% больше, чем трутневого. Во второй половине июня и первой половине июля пчелиного расплода пчелы воспитывали в 26,50;16,80 и 7,66 раза больше, чем трутневого (см. табл.). Прирост трутневого расплода по трем учетам с 12 июня до 10 июля соответственно составил: на 26 июня — 127,9%, на 10 июля — 35,9%, а доля трутневого расплода в общем количестве выкормленного за этот период расплода — соответственно 3,62; 5,63 и 11,54%.

Проведенные исследования позволяют констатировать, что в условиях Приморского края трутневый расплод пчелиные семьи начинают выращивать в начале мая и, постепенно увеличивая его количество с 1,15 до 18,9 сотни ячеек, достигают максимальной величины к 10 июля. Со второй половины августа матки прекращают откладывать трутневые яйца.

Л.Г.КОДЕСЬ, кандидат сельскохозяйственных наук, профессор М.А.ШАРОВ,

кандидат сельскохозяйственных неук, доцент

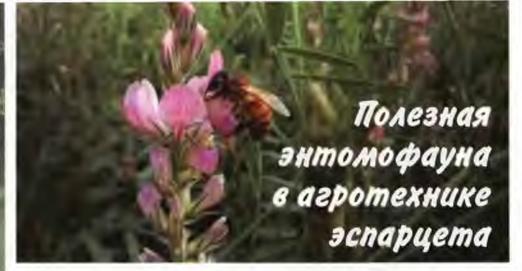
Е.Н.КОПТЕВА, соискатель

ФГБОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», г. Уссурийск

Ключевые слова: пчелиная семья, пчелиный расплод, трутневый расплод.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Кодесь Л.Г., Попова И.В. Породные и хозяйственно полезные особенности медоносных пчел Дальнего Востока. Уссурийск, 2010.
- 2. Кодесь Л.Г., Пулинец Е.К. Сравнительная оценка различных сроков и способов вывода пчелиных маток в условиях Приморского края: монография. Уссурийск, 2005
- 3. Макаров Ю.И., Черевко Ю.А. Селекция дальневосточных пчел с оценкой маток по потомству // XXII Междунар. конгресс по пчеловодству. М.: Колос, 1969.
- 4. *Лаврехин Ф.А.*, *Панкова С.В.* Биология пчелиной семьи. М.: Колос, 1975.
- 5. Черевко Ю.А., Бойценюк Л.И., Верещака И.Ю. Пчеловодство — М.: КолосС, 2008.



Под полезной энтомофауной мы подразумеваем насекомых-опылителей, и прежде всего медоносную пчелу, а также насекомых (божьих коровок), уничтожающих вредителей растений.

В литературе часто приводится информация о значении медоносных пчел в повышении урожайности и качества семян эспарцета. На этом в основном и ограничивается важность пчелоопыления. Считаем, что более детальный подход к опылительной деятельности медоносных пчел позволит совершенствовать агротехнические мероприятия по возделыванию эспарцета и других энтомофильных культур.

В настоящее время особое внимание уделяется вопросам экологичности применяемых химических средств по защите растений от вредителей. Тем не менее как бы совершенны не были эти препараты, они все равно пагубно действуют на насекомых-опылителей, которые являются важным резервом повышения урожайности [1].

В Западной Сибири в культуре широко распространен эспарцет сорта Песчаный 1251. Он является ценной кормовой культурой, отличным нектароносом. По данным Ю.С.Суркова и В.В.Бакаловой [2], в лесостепной зоне данного региона для борьбы с вредителями, болезнями эспарцета и сорняками хорошие результаты дает применение ядохимикатов, но до цветения растений. Обработка семенного эспарцета возможна только после удаления медоносных пчел на безопасное расстояние.

Как защитить от воздействия ядохимикатов полезную дикую энтомофауну, многие представители которой являются ценными опылителями? Решение данного вопроса мы видим в применении биологических способов борьбы с вредителями растений. Важная роль в этом отводится полезным видам насекомых, которые населяют агроценоз или деятельность которых связана с агроценозом. Поэтому их следует рассматривать как важнейших агентов биологического способа борьбы. По сведениям И.Г.Бокиной [3], места размножения большинства энтомофагов тесно связаны с распространением цветущей растительности. Так, предпочитаемым местом обитания и размножения кокцинеллид (божьих коровок) и златоглазок являются посевы многолетних бобовых трав. Здесь же создаются благоприятные условия и для развития насекомых, наносящих вред растениям. Энтомофаги при недостатке основной пищи используют в качестве дополнительного питания нектар и пыльцу, после чего они мигрируют для размножения на зерновые и другие культуры, расселяются по различным стациям. Однако часть популяций энтомофагов обитает и размножается на многолетних травах в течение всего вегетационного периода. Здесь они питаются гороховой, люцерновой тлями и другими вредителями.

Мы считаем, что работа насекомых-опылителей положительно сказывается на деятельности энтомофагов. Так, от обилия опылителей на цветках бобовых культур, в частности эспарцета, зависит уровень отбора нектара и пыльцы. Это существенно ограничивает питание насекомых-вредителей углеводным кормом, а следовательно, снижает рост плодовитости их самок. В результате урожайность эспарцета увеличивается за счет лучшего формирования растения, которое в меньшей степени подвергается воздействию вредных насекомых. В наших опытах урожайность укосной

массы эспарцета с опылением медоносными пчелами на 0,2-0,3 т/га была выше по сравнению с контролем (без опыления медоносными пчелами). Скашивание травостоя проводили по завершении фазы полного цветения.

Чтобы сохранить при косовице полезную дикую энтомофауну, представители которой часто сооружают гнездовья на поверхности почвы, в нижней части стеблей растений агроценоза, Ю.С.Сурков и В.В.Бакалова [2] рекомендуют в травостоях сорняки подкашивать на высоком срезе и ни в коем случае не допускать их выжигания.

В наших опытах отмечено, что эспарцет начинает отрастать сразу после схода снежного покрова. Интенсивное развитие эспарцета угнетает рост сорняков, поэтому применение ядохимикатов, на наш взгляд, нецелесообразно. При скашивании высокий срез эспарцета позволит не только сохранить гнездовья диких опылителей, но и накопить растению после косовицы достаточный запас питательных веществ, и оно лучше перезимует. При таком подходе создаются благоприятные условия для жизнедеятельности диких опылителей и работы медоносных пчел, однако на это существенное влияние оказывают сроки скашивания культуры.

В литературе, как правило, приводятся рекомендации о том, что эспарцет на кормовые цели следует скашивать в фазе бутонизации — начале цветения, то есть когда в растении накапливается максимальное количество питательных веществ. Однако, изучая опыт многих хозяйств, косовица эспарцета часто осуществляется в период полного цветения — начала плодообразования, при этом гибнет значительное число опылителей.

Согласно данным сравнительного химического состава эспарцета, содержание в сухом веществе золы, протеина, жира, клетчатки, БЭВ в фазу цветения и в фазу начала плодообразования существенно не различается.

Таким образом, сдвинув сроки скашивания эспарцета на конец фазы цветения — начала плодообразования, можно получить корм хорошего качества. При этом насекомые-опылители смогут максимально использовать сбор нектара и пыльцы. Как только отцветет в кисти 75-80% цветков, опылители переходят на другие медоносы. Наши наблюдения показали, что число медоносных пчел, работающих на цветках эспарцета в фазу полного цветения в обеденные часы в ясную солнечную погоду, составило в среднем 35-40 шт./м², диких перепончатокрылых насчитывалось 3-5 шт./м². После отцветания в кисти 75-80% цветков посещение эспарцета медоносными пчелами при аналогичных условиях резко сократилось -

до 5–7 шт./м², встречались единичные экземпляры земляных пчел. По нашему мнению, причиной тому является более низкая нектаропродуктивность цветков, расположенных в верхней части кисти (цветение идет снизу вверх по кисти), а также начало цветения луговых нектароносов. Так, на основании наших опытов нектаропродуктивность цветков, расположенных в нижней и средней части кисти, в период полного цветения эспарцета достигает 0,245 мг/цветок, при раскрытии цветков в верхней части кисти — 0,208 мг/цветок.

Такой подход также позволяет сохранить численность опылителей при полевых работах и существенно увеличить рентабельность производства кормов за счет реализации продуктов пчеловодства.

Наши исследования показали, что разреженные травостои эспарцета медоносные пчелы посещают более охотно, чем загущенные. По нашему мнению, это связано также с интенсивностью нектаропродуктивности цветков, которая возрастает с увеличением ширины междурядий. При рядовом способе посева (0,15 м) она составляет в среднем 0,206 мг/цветок, при широкорядном — 0,233 мг/цветок в фазу полного цветения. Подобная закономерность прослеживается в обсемененности кисти от рядового посева к широкорядному (рис.). Математическая обработка зависимости нектаропродуктивности и урожайности



Обсемененность кистей эспарцета песчаного при разной ширине междурядий (слева направо): 0,15; 0,30; 0,45 и 0,60 м

семян эспарцета на основе регрессионного анализа показала, что 78% колебаний в урожайности вызывается изменениями в показателях нектаропродуктивности.

Получение более высокой урожайности семян эспарцета в разреженных травостоях также происходит за счет выполненности и увеличения массы бобов. Снижение ее в загущенном травостое объясняется тем, что бобы формируются на ветвях старших порядков и имеют меньший размер.

На рисунке видно, что только при рядовом способе посева (0,15 м) в верхней части кисти не завязываются семена, что связано с более низкой посещаемостью загущенных травостоев пчелами. Кроме того, на соцветиях, сформированных на травостоях рядового (0.15 м), черезрядного (0,30 м) и широкорядного (0,45 м) способов посева, в местах изгиба кисти семена не формируются. Образование изгиба в соцветии — следствие полегания травостоя из-за низкой упругости стебля при значительной высоте растений (100-110 см), развивающихся в условиях слабого использования ими света, и формирования основной массы листьев в верхней его части. Следует отметить, что травостои широкорядного посева с шириной междурядий 0,60 м более устойчивы к полеганию, в связи с чем у них образуется прямолинейная форма кисти, с цветков которой опылители собирают нектар и пыльцу.

На соцветиях, имеющих форму изгиба, насекомые вскрывали незначительное число цветков, при этом, приземляясь на край лодочки, собирали только пыльцу. При попытке раскрыть цветок, особенно с внутренней стороны изгиба кисти, из-за плотного расположения цветков друг к другу лодочка практически не смещалась, иногда зажимала насекомое между наружными частями цветка. Шмели также неохотно посещали цветки данных соцветий. Поэтому здесь не происходило завязывание семян.

На урожайность семян эспарцета большое влияние оказывает число пчелиных семей, осуществляющих его опыление. Нами установлено, что для опыления растений при использовании 4-6 пчелиных семей на 1 га урожайность семян превысила 6 ц/га, в то

время как при использовании для опыления растений до четырех семей на 1 га данный показатель был ниже — 3,5 и 5,5 ц/га. При дальнейшем увеличении числа пчелиных семей (до 10 на 1 га) урожайность не меняется, поскольку достигнута оптимальная кратность переноса пыльцы, необходимой для успешного оплодотворения цветка. Следует отметить, что в наших исследованиях каждая семья пчел собирала 60-70 кг меда независимо от возрастающего числа пчелиных семей, используемых в опытах для опыления эспарцета из расчета на 1 га. Таким образом, нектаропродуктивность эспарцета может удовлетворить значительно большее число пчел в сборе нектара, чем необходимо для его полного опыления. В этом случае достигается реализация потенциальной продуктивности растения и насекомых-опылителей.

Мы установили также, что опылительная деятельность оказывает определенное влияние на уровень накопления растением микрои макроэлементов (табл.).

Из данных таблицы видно, что в результате пчелоопыления в растениях изменяется содержание всех обсуждаемых химических элементов. Это обусловлено прежде всего физиологической реакцией цветка на раздражение, то есть на посещение насекомыми. Установлено также, что у опыляемых растений эспарцета содержание тяжелых металлов было меньшим по сравнению с неопыляемыми. Это имеет большое значение в земледелии, так как существенные площади пахотных угодий в лесостепи юга Западной Сибири загрязнены высокими концентрациями тяжелых металлов, что обусловливает их накопление в растениях. Поэтому при помощи опылительной деятельности медоносных пчел в определенной степени можно решать проблему получения продукции хорошего качества и внести весомый вклад в решение актуальных проблем земледелия и рационального использования земельных ресурсов.

Таким образом, агротехнические мероприятия по возделыванию эспарцета должны быть направлены на создание лучших условий для работы полезной энтомофауны. В этом случае можно при меньших затратах получить про-

Содержание химических элементов в эспарцете в зависимости от опыления медоносными пчелами

Содержание, мг/кг						1	Сод	ержание,	г/кг			
рисмоска	AJ	Si	Mn	Fe	Na	Zn	Cu	N общ.	K	Ca	Mg	Р
Надземная	8,0	60,8	63,8	47,0	310	12,6	4,5	11,2	12,0	11,7	2,1	1,7
	15,6	67,1	63,8 57,7	78,9	332	13,0	4,2	13,9	15,5	11,2	2,2	1,5
Подземная	74,7	111		146	378	10,3		10,3	7,2	12,4	1,1	1.7
	74,7 272	360	47,3 59,8	387	750	19.7	5,6 7,3	17,3	8,6	5,4	1,6	2.1

дукцию хорошего качества, что является важной составляющей успешного ведения сельского хозяйства.

Результаты исследований, приведенные в статье, получены при выполнении тем НИР: «Исследование зависимости продуктивности агрофитоценозов сельскохозяйственных культур от пчелоопыления на выщелоченных черноземах лесостепной зоны Алтайского края», номер государственной регистрации 01 2 01 177175; «Совершенствование приемов биологизации земледелия с участием медоносной пчелы», номер госрегистрации 01 2 01 179969.

Д.М.ПАНКОВ, кандидат сельскохозяйственных наук

ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия образования им. В.М.Шукшина», Агротехническая лаборатория,

г. Бийск, Алтайский край, d_pklen@mail.ru

Приводятся результаты исследований роли полезной энтомофауны в возделывании эспарцета песчаного на различные цели в условиях лесостепи юга Западной Сибири.

Ключевые слова: полезная энтомофауна, эспарцет песчаный, химический состав эспарцета, нектаропродуктисность, урожайность, лесостепь юга Западной Сибири. ЛИТЕРАТУРА

1. Панков Д.М., Важов В.М., Важова Т.И. Роль пестицидов в семеноводстве эспарцета песчаного// Современные проблемы геоэкологии горных территорий: Матер. 2-й Междунар. науч.-практ. конф. 10–12 дек. — Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2007.

2. Сурков Ю.С., Бакалова В.В. Роль диких опылителей в получении устойчивых урожаев семян эспарцета, клевера и люцерны в Воронежской области // Насекомые-опылители сельскохозяйственных культур: Сб. науч. тр. — Новосибирск, 1982.

3. Бокина И.Г. Роль и характер растительности и численности энтомофагов злаковых тлей в лесостепи Западной . Сибири // Зоологический журнал. — 2009. — Т. 88. — No 8

Рябинина О.В. Эспарцет песчаный – резерв кормовой базы Иркутской области // Аграрная наука. — 2002. — №2

5. Свистунов М.А., Архарова Д.А. Биохимические показатели сырья и сенажа из эспарцета // Производство кормов в Сибири: Сб. науч. тр. — Новосибирск, 1080

Медопродуктивность синюхи голубой

Синюха голубая (Polemonium caeruleum L.) — многолетнее травянистое растение высотой 80–120 см, образует толстое неразветвленное ползучее корневище. Синие, голубые цветки собраны в верхушечную кисть. Семена созревают неравномерно в июле. Масса 1000 семян 1.4–1,7 г.

Растение растет на сырых, богатых гумусом почвах, в условиях умеренного и значительного затенения. Типичные места обитания: берега рек, сырые луга и заросли кустарников в долинах рек.

В год посева синюха голубая образует прикорневую розетку листьев, со второго года жизни начинает плодоносить. На одном месте может долго возделываться.

Она хорошо приспособлена к холодным климатическим условиям. Так, в Московской области в течение 17 лет (1933–1950) не было зарегистрировано случаев вымерзания растений [5].

Введена в культуру как лекарственное растение. Ее корни используются в медицине и ветеринарии. В качестве декоративного растения синюху голубую выращивают в садах.

Синюха голубая — хороший раннелетний медонос. Ее медопродуктивность в Кеме-

ровской области составляет 70 кг/га, в Томской области — свыше 100 кг/га [4]. По данным М.М.Глухова, медопродуктивность этого растения — около 200 кг/га, по данным Т.Н.Балабановой — 75–105 кг/га [1, 2].

Начало цветения синюхи голубой приходится на середину—конец мая.

Цветение продолжается от 24 до 34 сут, причем чем позднее она зацветает, тем короче период цветения.

В литературе отсутствуют данные по воздействию почвенного плодородия на медопродуктивность синюхи. Для выяснения данного вопроса в 2008 г. мы заложили двухфакторный опыт по изучению влияния удобрений на этот показатель.

Первый фактор — фон плодородия: без внесения навоза и при внесении 60 т навоза на 1 га пашни.

Второй фактор — нормы минеральных удобрений: без внесения минеральных удобрений; Р. К., N. P. К., N. P. К.

Почва серая лесная тяжелосуглинистая Способ посева широкорядный — 45 см. Органические удобрения (навоз) вносили под основную обработку, минеральные удобрения в подкормку весной (табл.). Медопродуктивность посевов синюхи голубой в зависимости от удобрений (в среднем за 2009—2011 гг.)

	Число	цветков	Содержание	Медо-
Вариант	Вариант одном на 1 побеге, шт.		сахара в нектаре в сутки, мг/100 цв.	продук- тивность, кг/га
	Б	ез навоза		
1. Без удобрений	6 3	4,4	38,2	41,8
2 P K	80	7,3	37,4	68,2
3. N ₃₀ P ₄₅ K ₈₀	88	10,4	39,4	103,1
4. N ₃₀ P ₄₅ K ₈₀	80	8,8	37,5	85,9
	Hae	воз (6 0 т/га	n)	
1. Без удобрений	7 5	8,0	41,4	84,8
2. P ₄₅ K ₈₀	92	10,2	37,2	94,9
3. N ₂₀ P ₄₅ K ₈₀	94	11,3	41,3	118,5
4. N ₆₀ P ₄₅ K ₈₀	98	11,1	38,2	107,6

Анализ таблицы показвает, что минеральные удобрения оказывают слабое влияние на число цветков на одном побеге в вариантах с естественным фоном плодородия. В то же время за счет изменения числа растений синюхи голубой в вариантах опыта общее число цветков на единице площади с улучшением питания растений увеличивается. На делянках без внесения навоза данный показатель возрастает в 1,7-2,4 раза, а в вариантах с внесением навоза — соответственно в 1,3-1,4 раза. Внесение навоза повышает этот показатель по сравнению с естественным фоном плодородия в 1,8 раза.

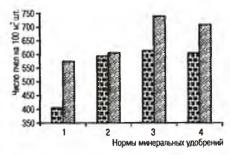
Содержание сахара в цветках синюхи голубой по вариантам опыта изменяется незначительно — от 37,2 до 41,4 мг/100 цв. (разница составляет 11%).

Медопродуктивность посевов зависит больше от числа цветков на единице площади, чем от содержания сахара в них. Внесение навоза под основную обработку оказывает воздействие на протяжении ряда лет на данный показатель. В вариантах с внесением в почву навоза медопродуктивность возрастает в 1,2—2 раза по сравнению с вариантами без навоза. На органическом фоне плодородия влияние минеральных удобрений на этот показатель ослабевает.

Проведенные ранее исследования в НИИ пчеловодства показали, что синюха хорошо посещается медоносными пчелами. В 2008 г. на 100 м² площади этого растения за один учет работали 460 пчел [3].

В среднем за 2009–2011 гг. во время массового цветения синюхи голубой число пчел на 100 м² колебалось от 405 до 738 особей в зависимости от варианта опыта (рис.).

Минеральные удобрения в вариантах без навоза увеличивают данный показатель на



Число пчел на цветках синюхи голубой в зависимости от удобрений: \longrightarrow — без навоза; \longrightarrow — навоз 60 m/га; 1 — без удобрений; 2 — P_aK_a ; 3 — $N_aP_aK_a$; 4 — $N_aP_aK_a$

46,4-51,1%. Использование органических удобрений способствует возрастанию количества медоносных пчел на цветках растений на 41,2% и достигает максимума при внесении навоза и N_P_K_

Показатель посещаемости пчелами растений является косвенной оценкой медопродуктивности посевов. Эти два показателя коррелируют между собой. Связь носит прямолинейный характер. Коэффициент корреляции равен 0,93.

Таким образом, в условиях Рязанской области на серых лесных почвах при бедном фоне плодородия внесение минеральных удобрений способствует большему выходу меда. Норма минеральных удобрений N P К является оптимальной для этого показателя. В то же время возделывание синюхи голубой как медоноса на участках, имеющих высокий фон плодородия, позволяет получить высокую медопродуктивность без использования минеральных удобрений в подкормке.

Ю.В.ДОКУКИН, кандидат сельскохозяйственных наук

ГНУ «НИИ пчеловодства Россельхозакадемии» E-mail bee@email.ryazan.ru

Приведены данные по влиянию органических и минеральных удобрений на число образовавшихся цветков синюхи голубой и ее медопродуктивность, а также на посещаемость растений медоносными пчелами.

Ключевые слова: удобрения, цветки синюхи голубой, медопродуктивность, медоносные пчелы.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. *Балабанова Т.Н.* Медоносная ценность лекарственных культур // Пчеловодство 1995. № 6.
- 2. Глухов М.М. Медоносные растения. М.: Колос, 1974. 3. Докукин Ю.В., Савин А.П. Возделывание синюхи голубой на припасечных участках / Новое в науке и практике пчеловодства // Тезисы докл. 9-й науч.-практ. конф. «Интермед». — Рыбное: НИИП, 2009.
- 4. Пельменев В.К. Медоносные растения. М.: Россельхозиздат, 1985.
- 5. Турова А.Д., Сациперов Ф.А., Васин А.Н., Ахабадзе И.Ф., Демидова А.Д. Синюха лазурная. — М.: Медгиз, 1953.



III Международный форум пчеловодов «МЕДОВЫЙ МИР»

г. ЯРОСЛАВЛЬ, ВК «Старый город», ул. Свободы, 46 18-23 октября 2012 г.

- выстввкв «Товары и услуги для здоровья» (продукты пчеловодства, сельский туризм и т.д.)
- выставка «Все для пвсеки и усвдьбы» (оборудование, литература, спвцодеждв, ветеринврные препвраты)
- презентации и конкурс инноввций в пчеловодстве
- конференция «Российское пчеловодство нв пути вступления в ВТО»

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

e-mail: centersoc@mail.ru, www.medov-mir.ru

Pchelovod 18.ru

 Широкий ассортимент товаров для пчеловодства оптом и в розницу.

■ Высылаем наложенным платежом: ■ пчелоинвентарь; ■ вощину; ■ медогонки; ■ воскотопки; ■ рамки; ■ костюмы; ■ литературу; ■ тару под мед; ■ семена медоносов. Закупаем воск, прополис, пасечные вы-

топки ДОРОГО.

Сезонные скидки до 10%.

426028, Республика Удмуртия, г. Ижевск, ул. Областная, д. 9, м-н «Пчеловод». Тел./факс (3412) 54-22-78, 8-950-157-39-80, E-mail: zolotovulev2009@rambler.ru www.pchelovod18.ru (интернет-магазин)
ил Абужров Ромен Гунарович ОТРН 309183204300047 Рекл



000 «Медок» закупает оптом на всей

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

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



BIPYC MEUDIUATOTO PAGINOPA

Мешотчатый расплод - одна из распространенных вирусных болезней пчел, которая регистрируется на всех континентах (M.Aubert, B.Ball et al., 2008). Сведения по мешотчатому расплоду в СССР были известны еще в первой половине прошлого века. По результатам исследований патологического материала, поступающего во ВНИИ экспериментальной ветеринарии, вирус мешотчатого расплода является наиболее частой причиной гибели пчелиного расплода на пасеках многих регионов, в том числе крупных пчелоразведенческих хозяйств («Пчеловодство» 2010, №10). В настоящей работе приведены новые сведения о клинических признаках болезни и новые данные по генетическим особенностям ее возбудителя.

В справочниках по болезням пчел обычно приводят классические признаки мешотчатого расплода, то есть погибшие личинки пчел в виде мешочков, заполненных жидкостью. Однако обнаружить таких личинок можно только в случае тяжелого протекания болезни. Часто в семьях пчел, неблагополучных по мешотчатому расплоду, найти больных и погибших личинок почти невозможно. Пчелы безошибочно обнаруживают их и оперативно удаляют из улья.

Специалист по болезням пчел L.Bailey (Англия) проводил эксперименты по инкубации печатного расплода в термостате при отсутствии взрослых пчел. Был использован расплод из разных семей пасеки, неблагополучной по мешотчатому расплоду. Установлено, что до 6% личинок могут погибать от этого вируса даже в семьях, которые казались абсолютно здоровыми. Таким образом, при невысокой степени поражения болезнь может оставаться незамеченной.

Известно, что кроме личинок рабочих пчел вирус поражает личинок трутней. Нами отмечено, что пчелы менее оперативно удаляют погибших личинок трутней (видимо, из-за более тяжелого веса), а погибших куколок трутней часто разгрызают и выбрасывают по частям. Гибель личинок рабочих особей и трутней происходит после их запечатывания. Пчелы распознают ячейки с погибшими личинками и вскрывают их.

В норме открытые личинки лежат колечком на дне ячейки. Только после запечаты-

вания они вытягиваются и начинают прясть кокон. Вытянувшиеся личинки в открытых ячейках указывают на патологию (рис. 1).



Рис. 1. Трутневый расплод, пораженный вирусом

У пчеловодов выбрасывание личинок и куколок трутней обычно не вызывает особой тревоги. Однако в разгар сезона выбрасывание трутневого расплода указывает на болезнь. Скорее всего, то же самое происходит и с личинками рабочих особей, но менее заметно.

Иногда личинки, зараженные вирусом мешотчатого расплода, не погибают на стадии прядения кокона, переходят в стадию предкуколки и долго остаются живыми. У них не накапливается жидкость под личиночной кутикулой. Внешне они выглядят нормально и на первый взгляд непонятно, почему пчелы вскрывают их ячейки. Однако у некоторых предкуколок сквозь личиночную кутикулу можно увидеть пигментированные глаза (рис. 2). В норме у личинок нет органов зрения. Зачатки конечностей и глаза появляются у предкуколок под личиночной кутикулой, но они



Рис. 2. Здоровая личинка (а); предкуколка с пигментированными глазами, пораженная вирусом (б)

METO TEHOMANDI

белые. Даже после завершения стадии предкуколки, сбрасывания личиночной кутикулы и образования куколки ее тело некоторое время лишено пигментации. В доступной литературе мы не нашли сведений о том, что на стадии предкуколки может происходить пигментация глаз.

Для выявления в личинках и предкуколках вируса мешотчатого расплода использовали реакцию иммунодиффузии (РИД). Эта серологическая реакция для идентификации вирусов пчел была впервые использована L.Bailey. Результаты нашей работы показали, что предкуколки с пигментированными глазами содержат вирус в большом количестве. Следовательно, вирус мешотчатого расплода даже при интенсивном размножении в некоторых случаях не затрагивает жизненно важных органов. Предкуколка долго остается живой, но ее метаморфоз нарушается. В вышеприведенном примере практически все органы (кроме глаз) прекращают свое развитие. В других случаях куколка все же образуется, но с явными уродствами (нарушены пропорции между головой, грудью и брюшком, отсутствуют конечности). Куколка, пораженная вирусом, может не иметь никаких внешних дефектов. Таким образом, вирус мешотчатого расплода вызывает гибель не только личинок старшего возраста, но и предкуколок и куколок. Пчелы старше 8 дней невосприимчивы к вирусу мешотчатого расплода. Более молодые пчелы могут заражаться, и тогда они становятся вирусоносителями, какие-либо видимые симптомы болезни у них отсутствуют, но нарушается функция сбора пыльцы и сокращается продолжительность жизни.

В 1960-1970-е гг. L.Bailey с помощью РИД исследовал большое число образцов личинок европейской пчелы A. mellifera, собранных в разных странах, и не выявил серологических различий между обнаруженными в них изолятами вируса мешотчатого расплода. Вирус с небольшими отличиями физико-химических и серологических свойств был выделен L.Bailey et al. в 1982 г. от погибших личинок азиатской пчелы Apis cerana, привезенных из Таиланда, и назван тайским вирусом мешотчатого расплода. В тот период тайский вирус мешотчатого расплода был широко распространен в семьях A. cerana в Таиланде, Бирме, Индии и Непале, где вызывал массовую гибель пчелиных семей до 90-95%.

Ареалы европейских и азиатских пчел на

протяжении многих тысяч лет не совпадали. Массовый завоз европейских пчел в ареал азиатских произошел в прошлом веке. По отдельным сведениям, первые случаи интродукции пчел датируются более ранним периодом Например, в Японию европейскую пчелу впервые завезли в 1877 г. (Y.Kojima et al., 2011). Пчел этих двух видов местные пчеловоды часто содержали на одних и тех же пасеках, где возможно и произошел переход некоторых возбудителей болезней с одного вида пчел на другой с дальнейшей адаптацией к новому хозяину. С вирусом мешотчатого расплода этого не произошло. В лабораторных условиях L.Bailey удалось заразить куколок европейской пчелы вирусом тайского мешотчатого расплода. Однако в естественных условиях для этого вируса, скорее всего, существует видовой барьер (Y.Kojima et al., 2011; Se-Eun Choe et al., 2011): у каждого вида пчел циркулирует только свой вирус.

По данным филогенетических исследований области РНК-полимеразы вирусов мешотчатого расплода, изолированных в разных географических местах и от разных видов пчел, выделяют три генотипа: южноафриканский, европейский и азиатский* [3].

Что представляют собой штаммы вируса мешотчатого расплода, циркулирующие среди пчел на территории России, до недавнего времени оставалось неизвестным. Это и побудило нас провести исследования на молекулярно-генетическом уровне материала, в котором ранее методом РИД установили вирус мешотчатого расплода. Материал был собран в разные годы на пасеках Краснодарского края (район Кисловодска), Республики Адыгея (Майкоп), Калужской, Оренбургской, Архангельской и Московской областей (в том числе от семей пчел, завезенных из Узбекистана) и хранился в замороженном или лиофилизированном виде. Исследовали также лабораторный штамм Tr5 вируса мешотчатого расплода, культивируемый на куколках пчел и трутней методом микроинъекции. Идентификацию вируса проводили методами РИД и ПЦР (полимеразная цепная реакция). В РИД использовали сыворотки собственного производства, которые были получены иммунизацией кроликов вирионами, выделенными из погибших личинок с клиническими признаками мешотчатого расплода из Калужской области (сыворотка №6), и вирионами, выделенными из погибших пчел с деформированными крыльями из Таджикистана (сыворотка №58).

^{*} Тврмин предложен Se-Eun Choe et al. (2011) вместо использованного ранее «дальневосточный генотип» (Grabensteiner et al., 2001).

Образцы сывороток были отправлены в Великобританию (Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Hertfordshire, UK), где их тестировала доктор Вгепda V. Ваll в РИД с разными вирусами пчел. Сыворотка №6 давала положительный результат только с эталонным штаммом Rothamstead вируса мешотчатого расплода* (титр антител 1:128). Сыворотка №58 не реагировала с этим штаммом, но реагировала с вирусом деформации крыльев (титр антител 1:64).

В ПЦР материал исследовали со специфическими праймерами к вирусам мешотчатого расплода (Tentcheva, 2004; Grabensteiner, 2001), деформации крыльев (Maori, 2007; Вегепуі, 2006), острого паралича (Tentcheva, 2004), Кашмир (Stoltz et al., 1995; Maori, 2007), черных маточников (Maori, 2007).

Во всех исследованных образцах подтверждено наличие вируса мешотчатого расплода. В двух пробах выявили присутствие одновременно двух вирусов: мешотчатого расплода и деформации крыльев. Никакие другие вирусы из вышеперечисленных в исследованных пробах не обнаружили.

Для трех изолятов и лабораторного штамма вируса мешотчатого расплода была определена первичная структура фрагмента РНК-полимеразы (последовательности зарегистрированы в Международной базе данных GenBank под номерами JN83572—JN83575) и проведен филогенетический анализ. На филограмме (рис. 3) можно выделить четы-

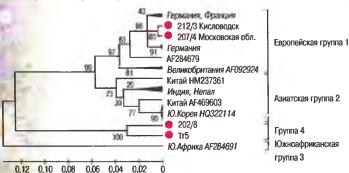


Рис. 3. Филогенетическое дерево фрагмента гена РНК-зависимой РНК-полимеразы вируса мешотчатого расплода. Указаны место выделения изолята либо номер соответствующей нуклеотидной последовательности в GenBank. Изоляты из России помечены красным кружком

ре группы, или генотипа, из которых группы 1-3 были впервые описаны Grabensteiner et al. (2001). Европейский генотип (группа 1) с эталонным штаммом из Великобритании объединяет вирусы Центральной Европы (Герма-

ния, Франция, Австрия, Венгрия, Испания) и Великобритании. В этой же группе вирусов оказались изоляты 207/4 и 212/3, выделенные в России (Московская обл. и Кисловодск соответственно), гомология между которыми составляет 99%. Ближайшие их родственники присутствуют в Германии и Франции.

К азиатскому генотипу (группа 2) принадлежат вирусы из Южной Кореи, Китая, Непала, Индии и Японии. Среди них находится и тайский вирус мешотчатого расплода. Южноафриканский генотип (группа 3) представлен одним изолятом из Южной Африки.

На обособленной ветви (группа 4) оказались два наших изолята: лабораторный штамм Tr5 и изолят 202/8, выделенный из семьи пчел, завезенной из Узбекистана. Гомология между ними составляет 94,2%, в то время как с представителями других групп она не превышает 80,6–83,5%.

Генетическое расстояние в пределах одной группы колеблется от 1% (группа 2) до 6% (группы 1 и 4), а между группами от 10% (группы 1 и 2) до 25–28% (группы 3 и 4). На этом основании группа 4 может быть выделена в самостоятельный генотип.

Исследуемые в настоящей работе изоляты генетических групп 1 и 4 вируса мешотчатого расплода по-разному вели себя в РИД с сыворотками № 6 и 58. Все изоляты геногрупп 1 и 4 положительно реагировали с сывороткой №6, подобно эталонному штамму Rothamstead (Великобритания) вируса мешотчатого рас-

плода европейского генотипа. С сывороткой №58 положительно реагировали только изоляты геногруппы 4 вируса мешотчатого расплода и изоляты вируса деформации крыльев. В перекрестной реакции между вирусом мешотчатого расплода геногруппы 4 и вирусом деформации крыльев серологического родства не выявлено. Таким образом, в наших экспериментах было установлено, что сыворотка №58 содержит антитела не только к вирусу деформации крыльев в титре 1:64, но и к вирусу

мешотчатого расплода генотипа 4 в титре 1:8. С вирусом мешотчатого расплода европейского генотипа (группа 1) реакция отсутствовала, что согласуется с данными В.V.Ваll. По всей видимости, материал из Таджикистана, который использовали для получения сыворотки №58, содержал два морфологически

^{*} Структура полного генома приведена в Genbank (AF092924). Штамм имеет европейский генотип.

схожих вируса: деформации крыльев и мешотчатого расплода генотипа 4.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод о существовании двух генотипов вируса мешотчатого расплода у пчел А. mellifera на территории Российской Федерации. Один из них принадлежит европейской группе. Второй образует самостоятельную группу 4, ранее никем не описанную, занимающую промежуточное положение между вирусами азиатского (группа 2) и южноафриканского (группа 3) генотипов.

Источником вируса мешотчатого расплода генотипа 4 в одном случае была семья пчел из Узбекистана (изолят 202/8), в другом (материал, используемый для иммунизации) — из Таджикистана (сыворотка №58). Тем не менее мы воздерживаемся от присвоения генотипу 4 вируса мешотчатого расплода названия по территориальному признаку (например, среднеазиатский), поскольку слишком мало

данных имеется о его распространении. Подробную информацию о материалах и методах наших исследований можно найти в ж-ле «Молекулярная генетика, микробиология и вирусология» (2012, №3).

Ю.М.БАТУЕВ, Н.Ф.ЛОМАКИНА

ВНИИ экспериментальной ветеринарии

На территории России установлены, по крайией мере, два генотипа вируса мешотчатого расплода пчел: европейский и ранее неизвестный генотип 4, занимающий промежуточное положение между азиатским и южноафриканским генотипом. Приведены новые сведения о клинических признаках болезни.

Ключевые слова: мешотчатый расплод, генотип вируса, клинические признаки.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. *Батуев Ю.М.* Мешотчатый расплод // Пчеловодство. 2010. №10.
- 2. Ломакина Н.Ф., Батуев Ю.М. // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология, 2012. №3.
- 3. Grabensteiner E., Ritter W., Carter M.J. et al. // Clin. Diagn. Lab. linmunol. 2001. V.8 (1).

TOTOBLES K 3MMOBKE AETOM

Активный пчеловодный сезон в середине лета самый ответственный, поскольку он подводит итоги работы пчеловода по подготовке семей пчел к главному медосбору, сбору продукции. Чтобы сила пчелиных семей достигла максимума к началу главного медосбора, пчеловоду необходимо приложить много сил и времени весной, особенно в случае неблагополучной зимовки.

Основа будущей зимовки — доброкачественные корма и закладывается она во вре-

мя главного медосбора. В этот период часть полномедных корпусов оставляют для зимних кормов. Успешному испольмедосбора, а зованию также подготовке семей пчел к осеннему наращиванию способствуют стимулирующие подкормки: пчелодар, стимовит, апивитаминка и гармония природы. Кроме того, подкормка гармония природы повышает сопротивляемость к различным заболеваниям, предупреждает и снижает негативное действие летнего падевого и химического токсикоза, возникающего

ЗАО «Агробиопром» информирует: мы продолжаем с 2002 г. выпускать феромонный препарат АПИРОЙ для привлечения и поимки роев. Благодаря применению препарата в активную роевую пору пчеловоды практически не теряют рои, поскольку работа по их поимке стала значительно легче. В сравнительной оценке использования различных пахучих веществ, а также аналогичных средств других производителей апирой показал неоспоримое преимущество. На апирой прививается до 90% роев, с его помощью процесс привлечения и поимки роев стал управляемым.

Тел./факс: (495) 608-64-81. Реклама

вследствие обработки химикатами сельхозугодий. Применение белковых подкормок в центральной части России необходимо проводить до 20 августа. При более поздних подкормках пчелы идут в зиму с переполненной прямой кишкой, что заметно снижает продолжительность их жизни. Используют подкормки с сахарным сиропом в соответствии с инструкциями.

В зависимости от погодных условий и других негативных факторов на пасеке могут

возникать как известные, так и неизвестные вирусные заболевания, которые легче предотвратить, чем лечить. С целью профилактики целесообразно использовать лечебный препарат вирусан и противовирусные корма вирусан и антивир. Их применение повышает устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды и укрепляет физиологическое состояние пчел.

Варроатоз по-прежнему остается основной причиной ослабления и гибели пчелиных семей во время зимовки и служит хоро-

шей почвой для возникновения смешанных заболеваний (американского гнильца, нозематоза и др.). Смешанные заболевания ускоряют течение болезни и вызывают массовую гибель пчел. При заклещенности пчел от 10 до 30% большая вероятность их гибели во время зимовки. Допустимая заклещенность пчелиных семей, идущих в зимовку, должна быть не выше 4%. Поэтому по мере отбора товарного меда можно начинать обработку семей пчел. ЗАО «Агробиопром» предлагает пчеловодам большой выбор зффективных препаратов с разными веществами воздействия на клещей: жидкостные бипин-т, бивароол, бисанар (препарат бисанар мягкого, но эффективного воздействия на клещей рекомендуем пчеловодам, долго пользовавшимся бипином), термические пластины полисан и лечебные пластины амипол-т. апидез, варроадез.

Для достижения максимального эффекта каждой обработке пчелиных семей должно предшествовать внимательное изучение инструкции по применению препаратов. Основными условиями использования жидкостных препаратов являются положительные температуры, минимум печатного расплода в гнезде, а сами обработки проводят в середине дня, чтобы пчелы могли облететься и обсохнуть.

Использование лечебных пластин предусматривает более пролонгированное и усиленное воздействие на клещей благодаря содержащимся в препаратах маслам. В этом случае обработки менее трудоемки. Закрепив лечебные пластины внутри улья на 3–30 дней (в зависимости от заклещенности и наличия печатного расплода), пчеловод может заниматься другими пасечными работами.

Термические полоски полисан — эффективное средство для лечения и профилактики варроатоза и акарапидоза пчелиных семей. Как показала практика, использование его в Татарстане в сезонах 2010 и 2011 гг. предотвратило массовую гибель пчел от этих заболеваний.

Чтобы эффективно использовать на пасеке летнее время, у пчеловода должно быть все необходимое под руками. Грамотно проведенные обработки будут залогом успешной зимовки пчелиных семей. Во избежание получения фальсифицированной продукции не приобретайте препараты у случайных лиц или фирм, не имеющих отношение к ЗАО «Агробиопром». Искренне желаем вам успехов!

О.К.ЧУПАХИНА, директор ЗАО «Агробиопром», кандидат ветеринарных наук Магазин «ПЧЕЛОВОДСТВО»: ◆ продает пакеты пчел, маток, книги по пчеловодству, пчеловодный инвентарь, ульи, рамки, канди; ◆ закупает воск.

Государственное научное учреждение «КРАСНОПОЛЯНСКАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА»

нии пчеловодства

Российской академии сельскохозяйственных наук

РЕАЛИЗУЕТ в 2012 г.

- → Маток племенных плодных: серой горной кавказской породы тип «Краснополянский», приокской породной группы тип «Приокский». Пересылка осуществляется почтой и по договоренности.
- → Четырехрамочные пакеты стандартные (ГОСТ 20728—75) пчел серой горной кавказской породы тип «Краснополянский», приокской породной группы тип «Приокский» на условиях самовывоза.
- Мед фасованный липа, липа + каштан.
- → Мед оптом.
- Маточное молочко пчелиное.
- Маточное молочко пчелиное адсорбированное.
- → Мед с маточным молочком «Апитонус».
- Мед с маточным молочком и прополисом «Апиток».
- → Трутневый расплод адсорбированный.
- Литературу: «Вывод маток и размножение пчелиных семей»; «Медоносные растения европейской части России и их пыльца»; «Породы пчел и их селекция»; «Серые горные кавказские пчелы»; «Медоносы Кавказа и Черноморского побережья».
- Другие виды продукции пчеловодства.
 Доставка почтой,

транспортными агентствами.

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

Тел./факс: (8622) 43-01-27, 43-01-28,

43-03-36, 43-03-43.

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

ПРИГЛАШАЕТ на постоянную работу ПЧЕЛОВОДОВ-МАТКОВОДОВ.

Информация по тел.: (8622) 43-01-28, 43-01-27, 43-03-43, 43-03-36. ограны 1032009873056

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

www.pcheloizolyator.ru, E-mail: olek2@yandex.ru \$\mathbb{2}\$ 918-763-28-56, 962-009-20-97.

ИП Латышев Александр Петрович.

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

КПП 262802001.

Реклам

ПРОДАЮ: вощину (рут, дадан) — 370 руб./кг; рамки, пчелоинвентарь. Куплю воск.

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

Продаю семена фацелии, донника белого однолетнего и желтого, синяка.

КФХ «Хабибрахманов», Республика Татарстан.

≈ 8-917-298-30-16, 8-917-877-43-08, (8552) 44-06-82.

Калужская компания «ФЕАЛ-ТЕХНОЛОГИЯ»

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

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

Терморегулятор поддерживает любое количество нагревателей (схемы подключения прилагаются).

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

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

Отгрузка по предоплате и наложенным платежом по почте. Оптовые поставки комплектующих с хорошими скидками. Для заказа пишите или звоните: **№** (4842) 548-948; 750-207; e-mail: feal@feal.ru. Дополнительная информация на сайтах: www.feal.ru; www.green.feal.ru.





Медогонка Грановского®

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

ТАКЖЕ ПРОИЗВОДИМ И РЕАЛИЗУЕМ

ЭЛЕКТРОПРИВОД (заменит человека при откачке меда);

ЭЛЕКТРОНОЖ (скорость распечатки выше, расход электроэнергии ниже);

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

www.bee-prom.ru

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

Мой метод работы с магазинными надставками

Любительским пчеловодством увлекаюсь около 40 лет. Крылатых тружениц содержу в однокорпусных ульях с отъемным дном на 12 рамок 435х300 мм с магазинными надставками на полурамку 435х145 мм. Обычно двух надставок вполне достаточно. Третью, как правило, ставлю на сильные семьи-медовики, а также если в природе вдруг наступил бурный главный медосбор, а пчелам не хватает места для нектара. В нашей местности это бывает не так уж часто. Обычно - постоянный средний медосбор, сильно зависящий от своеобразной погоды Прибалтики. Здесь не всегда можно применять общепринятые способы и методы.

Раньше использовал двухкорпусные ульи, но с возрастом стало тяжело переставлять гнездовые корпуса с рамками и менять их местами.

Применяю в своей практике природные и экологически чистые материалы, такие, как дерево, стекло, брезент и хлопчатобумажные ткани. На мой взгляд, мед, полученный в улье из дерева, вкуснее и полезнее, чем в улье из ДВП или пенопласта, а сотовый вкуснее центробежного. И центробежный, и сотовый мед отбираю только из магазинных надставок по мере его созревания в течение всего летнего сезона. Это стимулирует пчел к более активной работе на медосборе. Стараюсь поменьше мешать им в гнездовых корпусах и надоедать любопытством при появлении на пасеке. Пчелы в этом просто не нуждаются.

В летний период довожу иногда численность пасеки до сотни пчелиных семей. В зимовку пускаю не более пятидесяти. Пчелы зимуют на воле на постоянных местах. Не кочую, стационарная пасека расположена в старом яблонелю на ульи весной, не дожидаясь, когда пчелы будут обсиживать все 12 гнездовых рамок. Гнездовой корпус перед этим расширяю до полного комплекта в основном вощиной, устанавливая ее по краям гнезда. Новые полурамки для магазинов делаю из брусков толщиной не более 10 мм и шириной 33—35 мм (рис. 1).



вом саду. Вокруг произрастает множество различных полевых, лесных и луговых медоносов, цветущих с начала марта по октябрь. Последним появляется золотарник, или, как его называют в народе — «золотая розга». Он занимает большие площади и хорошо посещается пчелами. Мед с золотарника пригоден для зимовки пчел, поэтому даю возможность запастись им на зиму.

Магазинные надставки став-

Это позволяет экономить древесину и значительно увеличивает полезную площадь сотов на высоту 15 мм по всей длине полурамки. В нее помещается не менее 2 кг товарного меда, а в стандартную с утолщенным верхним бруском — в среднем 1,7 кг. В каждую магазинную надставку устанавливаю по 10—11 полурамок.

Магазинные надставки ставлю на ульи поперек рамок гнездового корпуса, повернув на



90° (рис. 2). Это значительно повышает производительность труда и облегчает пчеловоду работу с надставками, особенно во время сильного медосбора при откачке меда и когда у пчел повышенная агрессия. После заполнения медом первой надставки на нее ставлю вторую, также повернув на 90°. В нее поднимаю все подготовленные к запечатыванию полурамки и ставлю новые, широкие, с вощиной. Пчелы в такой ситуации быстрее осваивают верхнюю надставку и строят в ней соты. Во время медосбора переставляю медовые полурамки в магазинных надставках к стенкам, а откачанные соты и вощину — ближе к середине. Это стимулирует пчел к активному сбору нектара, строительству сотов и запечатыванию зрелого меда.

При таком методе расположения магазинных надставок не всегда требуются разделительные решетки. Матка редко откладывает яйца в полурамки из-за их увеличенной толщины и поперечного расположения. А пчелы охотнее складывают мед в утолщенные соты и не застраивают межкорпусное пространство вдоль рамок. Лишь иногда они ограничиваются тем, что устраивают в отдельных местах поперек брусков небольшие восковые переходы. Если снять холстик, то сверху можно увидеть сквозные каналы, значительно улучшающие вентиляцию гнезда летом во время медосбора. Для пчел сокращается путь перехода между корпусами с любой рамки одного яруса на любую другую, так как они пересекаются под прямым углом. Это облегчает работу с магазинными надставками, их намного легче отсоединять от гнездового корпуса и друг от друга при помощи стамески. Сожалею, что раньше не применял этот метод на своей пасеке.

Интересно то, что при таком расположении пчелы быстрее осваивают полурамки и в первую очередь складывают мед у задней стенки — подальше от расплода и летков, равномерно заполняя всю площадь восковых сотов — от бруска до бруска. Такую полурамку приятно держать в руках.

Во время сильного медо-

товых языков обычно гибнет немало пчел.

При работе с надставками применяю собственные разработки, сильно облегчающие труд, такие как стол-приставку к улью и корпус на колесах для перевозки рамок и полурамок. Пользуюсь ими с успехом на протяжении пяти лет. На мой взгляд, они полезны для пчеловодов, обслуживающих сравнительно крупные пасеки, пожилых пчеловодов-любителей, а также женщин, людей с ограниченными физическими возможностями и детей.

Столик-приставка (рис. 3) представляет собой легкую каркасную конструкцию с дву-



сбора при традиционном расположении полурамок между ними и гнездовыми рамками пчелы обильно строят сотовые языки и заполняют медом. При отборе полурамок для откачки их отрывают от гнездовых, поливая медом пчел и верхние бруски рамок. Это сильно раздражает крылатых тружениц, поэтому приходится прекращать манипуляции с надставками и полурамками, не говоря уже о поиске маток и осмотре нижнего корпуса. Кроме того, при удалении сомя мебельными уголками и одной регулируемой по высоте улья опорной ножкой. Уголки надежно закреплены внизу каркаса на стенке, противоположной стенке с ножкой. Расстояние между ними 400 мм. Они имеют продольные прорези. В качестве каркаса для столика-приставки использовал подкрышник от двенадцатирамочного улья. к которому прикрепил сверху крышку без напусков, вырезанную из листа ламинированного ДВП.

Для опоры столика на задних стенках ульев в верхней части заранее по шаблону ввернул горизонтально с зазором 5 мм по два шурупа 4х35 мм на расстоянии между ними 400 мм. Столик быстро навешиваю уголками на улей и регулирую по высоте опорной ножкой. Конструкция очень устойчивая и надежная в применении. Опорную ножку круглого сечения изготовил из твеодой деревянной штанги от гардины. После установки столика фиксирую ее отверткой при помощи небольшого шурупа, проходящего через оцинкованный кронштейн. Внизу ножки закрепил шурупом опорную шайбу (пятку) Ø60 мм из мебельной ДСП, которая не дает проваливаться в рыхлую землю.

Работать со столиком-приставкой очень удобно и легко. Магазинную надставку аккуратно сдвигаю на столик, слегка окуривая при этом пчел дымарем. Затем прикрываю холстиком гнездовой корпус или нижнюю надставку и провожу в них поочередно или одновременно необходимую работу. После ее завершения возвращаю все в обратном порядке.

Труд облегчается, особенно тогда, когда нужно за день обслужить много пчелиных семей. Такие работы, как перегруппировка полурамок, отбор зрелого меда для откачки, раздача пчелам вощины и удаление оставшихся пчел с рамок и полурамок, провожу вне улья, на столике. Это несильно беспокоит пчел и не провоцирует воровство. Они спокойно продолжают свою деятельность. Осенью в конце сезона, если планирую оставлять на зиму сильную семью в корпусе с надставкой, разворачиваю ее параллельно гнездовым рамкам. В этом случае сверху над клубом будет можно более комфортно разместить кормовые запасы, а также создать хорошее утепление и эффективную вентиляцию с боков для предстоящей зимовки.

Применять описанный метод можно при содержании пчел не только в ульях с магазинными надставками, но и в двухкорпусных и многокорпусных.

А.Ф.КРИВОЛАП Калининградская обл.

Давайте экспериментировать

Многие пчеловоды в нашей местности содержат пчел в двухкорпусных десятирамочных ульях или лежаках. Хозяева пасек, имеющие до 50 семей, кочуют на медосбор с липы, а в августе - на поля с разнотравьем. Большинство пчеловодов ежегодно заменяют маток, и к медосбору семьи обсиживают два корпуса. Поскольку в Приморском крае медосбор бурный, то через 3-4 дня пчелы заполняют нектаром все рамки и приходится откачивать незрелый мед. Многих хозяев пасек трудно убедить в том, что необходимо ставить в разрез гнезда дополнительный корпус с сотами.

Около 25 лет назад встретил пятерых пчеловодов. Они обсуждали, в какое время следует менять маток, чтобы получить больше товарной продукции. Один сказал, что лучше всего пчелы приносят нектар, когда к цветению липы матка отложит первое яйцо (10 июня). Однако если весна теглая, без заморозков, то семьи быстро набирают силу, осваивают два корпуса и начинают роиться. А ведь до медосбора остается месяц и семьям можно еще расти.

Во время этой беседы старый пчеловод-фронтовик В.Кубик рассказал, что 20 лет обслуживал пасеку в холодном климате. Семьи из-за холодов часто развивались плохо, и для выполнения плана он удалял всех маток перед цветением липы (1—5 июля). После медосбора выводил новых маток и нарашивал силу семей к зиме.

Я тоже решил поэкспериментировать. Всех маток, конечно, удалить не рискнул. Для начала убрал их в половине семей.

Так как моя пасека стационарная, стараюсь нарастить максимальное число рабочих особей. Поэтому к медосбору 30% семей осваивают четыре корпуса, 60% — три корпуса, а 10% — два корпуса. Со временем понял, что маток целесообразно удалять перед медосбором с липы. Пчелы в данный период не будут отвлекаться на воспитание расплода.

Это подтверждает и А.Е.Ковалев (ж-л «Пчеловодство» №5, 2011). Он изолирует маток в клеточках. Прочитав его статью, изготовил четыре клеточки из разделительной решетки. Выбрал семьи, обсиживающие четыре корпуса, и изолировал в них маток. Получил от этих семей много товарной продукции. Но только две матки приступили к откладке яиц, остальных пчелы заменили.

По-моему, если семья сильная и обсиживает около 40 рамок, то лучше матку отсадить в отводок, а не изолировать ее. Впоследствии можно предоставить пчелам возможность вывести новую матку.

Мед откачиваю только из рамок трех верхних корпусов. В нижнем остаются рамки с пергой и медом для последующей зимовки. Свою технологию содержания семей описывал в ж-ле «Пчеловодство» №6, 2004 и №6, 2011.

В основных семьях трутневый расплод не вырезаю, уничтожаю его только в тех, где есть матки с красноватым туловищем. Они рано приступают к откладке яиц, пчелы начинают выкармливать расплод и, не дожидаясь выставки из зимовника, опонашивают гнездо. Поэтому при сборке гнезд и постановке этих семей в зиму убираю рамки с пергой. Раздаю их сразу после выставки.

Как-то поймал рой диких уссуриек и, пересаживая его в улей, обратил внимание на большое число трутней. Через 10 дней, осматривая гнездо, обнаружил, что матка приступила к откладке яиц, но трутней уже не было. Казалось бы, лето только началось, а пчелы изгнали мужских особей! Товарного меда в тот год практически не было, и, вероятно, уссурийки подсказывали мне об этом.

Пчелы выводят трутней столько, сколько необходимо для выживания вида. Во время брачного вылета матку осеменяют самые сильные трутни, их плотность должна быть такой, чтобы спаривание происходило без

особого разрыва во времени. Если матку осеменит меньшее число трутней, она может начать откладывать неоплодотворенные яйца, и уже на второй год пчелы ее поменяют, а иногда после первой откладки яиц. Перед медосбором удаляю маток в семьях, не освоивших три корпуса или требующих их замены на второй год. Часть маток из лучших семей отсаживаю в отводки. Давить их рука не поднимается, несмотря на то что они работают второй год. Особенно хороши матки тихой смены. Если семьи готовятся к роению, позволяю им отпустить рой или применяю искусственное роение по методу Г.Ф.Таранова. Семьи, отпустившие рои, плохо работают на медосборе до выхода молодой матки. Когда уничтожаю матку, рамку помечаю кусочком воска, прикрепив его сверху на брусок. Так же мечу рамку, на которой давил матку — на ней последние яйца. В пасечном журнале отмечаю, каким семьям дать маточник. Некоторым предоставляю возможность вывести свою матку. Если семье не удалось выпустить рой, то бездеятельные пчелы могут убить подсаженную матку, причем они способны сделать это во второй и в третий раз. Лучше сразу формировать возле такой семьи отводок и выводить матку.

В одной статье трудно рассказать о всех особенностях своего опыта. Проверять идеи должен каждый пчеловод на своей пасеке, тем более что природные условия в нашей стране разные.

П.И.ПОНОМАР

Приморский край

Перга — благо или беда?

Читая статьи о содержании пчел, обратил внимание на то, что у многих пчеловодов возникает проблема с обеспечением семей пергой. Особенно остро она стоит перед хозяевами пасек, содержащими пчел в степных районах, так как пыльценосы зацветают поздно и весеннее развитие семей задерживается из-за отсутствия белкового корма. В это время рекомендуют добавлять в подкормки дрожжи, молоко, соевую муку или ежегодно создавать запасы перговых сотов из расчета 1-2 рамки на семью, а после выставки пчел из зимовника ставить их в гнезда.

В нашей местности ранней весной цветут мощные пыльценосы (вербы, ивы, талины, подснежники, кандыки). При первой возможности пчелы приносят обножку, а при потеплении - нектар. В первой половине активного сезона эти запасы пчелы используют для выращивания расплода. Семьи хорошо развиваются, готовятся к роению и предстоящему медосбору. Ситуация меняется во второй половине сезона, когда большинство семей переходит от развития к сбору меда. На лежаки и двухкорпусные ульи устанавливаем магазинные надставки для получения товарной продукции. Освободившиеся после выхода расплода ячейки пчелы забивают пыльцой. Зачастую для этого они используют и только что отстроенные соты.

Часть рамок пчелы полностью заполняют пыльцой от бруска до бруска. Но есть соты, где участки с пергой не более ладони, вот их-то больше всего и жаль.

Прочитал заметку о размачивании перги в воде и ее последующей откачке на медогонке. Попробовал применить эти рекомендации, но мне не понравилось — очень долго. Размачивал в воде с дрожжами (в молодой медовухе), но полотно рамки ослабевало быстрее, чем забраживала перга, а при откачивании в медогонке рамки разрушались.

Хотел освобождать малоперговые рамки с помощью пчел. Думал, что осенью, когда выходит последний расплод, труженицам улья нужен белковый корм, чтобы создать запасы в жировом теле. Погода плохая, пыльценосов мало, поэтому сразу после осеннего кормления убирал кормушки, а по 1-2 рамки с пергой ставил за вставную доску. Пчелы посещали соты, но если и выедали пергу, то не столько, чтобы их заменять. Чувство, что так необходимо делать, осталось, но, что это плохой способ освобождения рамок от перги. стало тоже очевидно.

Для весеннего развития пробовал ставить в гнезда соты с пергой, но пчелы работают на них неохотно: старую выгрызают и на этом месте не отстраивают новые ячейки. Поэтому стал вырезать пергу и ставить рамки в гнездо. В образовавшихся дырах пчелы отстраивали трутневые соты, удовлетворяя, таким образом, свой строительный инстинкт.

Читал несколько заметок и о заготовке перги, и даже о машине, созданной для этих целей. Но как реализовать полученную продукцию? Реклама на мед, прополис хотя и периодически, но появляется на экранах телевизоров, а вот о кладезе витаминов (перга) без химии - ни слова. Поэтому, наверное, пыльца, а тем более перга не пользуются спросом у покупателей. Но даже если бы удалось отделить пергу от воска и выгодно продать, проблема решилась бы только частично. Как уберечь рамки от заполнения пергой? Как освободить от нее соты? Хотелось бы прочитать советы опытных пчеловодов.

П.П.ЖИТНИКОВ

Кемеровская обл., г. Новокузнецк

Оправдано ли уничтожение матки?

Некоторые пчеловоды-любители рекомендуют уничтожать маток в семье за 2-3 недели до главного медосбора, предоставляя семье возможность вывести свищевую матку. Они приводят убедительные доказательства преимущества этого. Во-первых, пчелы не роятся и не отвлекаются на работу по выращиванию расплода и хорошо набирают силу перед медосбором. Во-вторых, пчелы выбирают лучшую матку из имеющихся. Да, с этим можно согласиться, но только если главный медосбор не слишком ранний и не слишком поздний и молодые матки спарятся благополучно. Если медосбор ранний, то бессмысленно еще не созревшую семью лишать матки, надеясь получить большое количество товарной продукции. При позднем августовском медосборе пчелы не успевают нарастить достаточное число особей для предстоящей зимовки. В Среднем Поволжье период наращивания зимней генерации пчел начинается с 5 августа и заканчивается в первой декаде сентября. Если имеется несколько типов медосбора, следующих друг за другом, то труженицы улья изнашиваются на первом, а из-за отсутствия нарождающихся особей семья не сможет использовать в полной мере последующий медосбор. При средней откладке яиц маткой 1500-2000 штук в сутки семья может потерять 4,5-6 кг пчел, столь необходимых для дальнейшей работы в поле. Практика показывает, что во время брачного вылета маток гибнет 10-15% особей, а это означает, что следует организовать вывод дополнительного числа маток и формирование нуклеусов (10-15% от общего числа обезматоченных семей). При использовании свищевых маток трудно проводить селекцию лучших семей, так как свищевые матки разные по качеству: есть и хорошие, и плохие.

В 1983 г. зоотехник совхоза «Таштагольский» (Кемеровская обл.) М.В.Чумаченко проводил опыт (ж-л «Пчеловодство» №6, 1983). Он в конце мая—начале июня формировал отводки с плодными и неплодными матками и сравнивал медопродуктивность с контрольной группой (без отводков). Семьи вместе с отводками с плодной маткой, сформированные 20 мая, набрали в среднем 122,6 кг валового меда, с неплодными (5 июня) — 112,5 кг,

а в контрольной группе без отводков — 40 кг (вероятно, так мало из-за роения). Полагаем, пчеловоды-любители, используя стихийный вывод маток, не читали статью М.В.Чумаченко.

Мы, пчеловоды И.Раводин, П.Вдовин. Р.Тютеев и В.Костиков, также проверяли эффективность различных методов содержания пчел и выяснили. что для нашей полосы при длительном медосборе больше всего товарной продукции дают семьи при двухматочном содержании. Что можно сказать тем, кто применяет метод со стихийным выводом маток? Его следует использовать в тех условиях, где он себя оправдывает, но делать это надо **умеючи.**

и.в.раводин

г. Самара

Транспортировка пасеки на небольшое расстояние

Авторы учебной литературы и публикаций в ж-ле «Пчеловодство» указывают, что при транспортировке пасеки на расстояние менее 4,5 км большое число пчел возвращается на прежнее место. Имея в населенном пункте участок земли площадью 25 соток, из-за нетерпимости соседей ежегодно в летний период перевожу пасеку на окраину села.

Помимо общепринятых рекомендаций основным условием для размещения пасеки является стремление минимизировать конфликтные ситуации, возникающие при ужалении пчелами. Советую всем, кто собирается заняться пчеловодством или планирует перевезти

пасеку, обратить на этот пункт самое пристальное внимание. В противном случае вся радость от общения с пчелами и природой будет омрачена выяснением отношений с соседями.

На протяжении девяти лет подбирал площадки для размещения пасеки, которые находились от садового участка на расстоянии 0.75-2.5 км. Весной для очистительного облета выставляю семьи около зимовника на садовом участке, а когда сойдет снег, вывожу за село. В последние три года перевожу пасеку на расстояние 750 м. На прежнем месте оставляю 1-2 семьи. Их перевожу позднее. Делаю это для того, чтобы вернувшиеся пчелы могли попроситься в новую семью. Для переезда стараюсь использовать время после ненастной погоды, когда пчелы не имели возможности вылетать из ульев несколько дней. В 2011 г. эти условия не выполнил. На прежнем точке оставил две ловушки для ловли роев, оснастив их рамками с сотами, в ячейки которых залил стакан сиропа. К вечеру следующего дня после транспортировки 14 семей в ловушки прилетело около 200 пчел. В течение нескольких вечеров перевозил тружениц улья из ловушек на новый точок. За все время переездов с нарушением минимального рекомендуемого расстояния (4,5 км) массового возвращения пчел не наблюдал. На старый точок прилетало максимум 200-300 особей.

В.Н.ДРУЖИНИН

Нижегородская обл., г. Арзамас

Смотровые окна в улье «Крылатский»

Человек издавна мечтал познать загадочный мир пчел. Для этого он предпринимал попытки через стенку улья проделать смотровые окошки, через которые можно было заглянуть в удивительный и не простой мир крылатых тружениц.

По словам Н.М.Витвицкого, наблюдение за пчелами приятно сердцу, полезно уму и вместе с тем нисколько не утомительно. Он первый в России полтора столетия назад изготовил стеклянный улей. Наблюдательный улей помог многим ученым и натуралистам сделать важные открытия, в том числе установить возрастное разделение труда, объяснить особенности и закономерности общественного образа жизни медоносных пчел.

Сегодня, когда совершенствуются методики содержания семей и ухода за ними, создание смотровых окон в ульях весьма актуально. Они позволяют значительно сократить затраты времени на контроль за состоянием и благополучием семьи пчел. Такие осмотры не прерывают рабочий ритм семьи, нет необходимости окуривать пчел дымарем и помогают обслуживать пасеку менее квалифицированными работниками.

Многие пчеловоды для контроля за состоянием семьи применяют смотровые окна. Для этого в ульях они вырезают квадратные отверстия, которые потом закрывают стеклом. Как правило, для сохранения тепла в гнезде пчел вводят двойное остекление этих окон, допол-

нительно закрывают их деревянной створкой или устанавливают тепловые щитки либо втулки. Такие конструктивные решения с использованием деревянных стандартных рамок не дают должного эффекта по контролю за состоянием пчелиной семьи. Если окна оборудуют со стороны плоскости крайней рамки, то обзор не дает полной информации о гнезде. Как правило, на крайней рамке расплода практически не бывает. Исключение составляют только специальные наблюдательные ульи, в которых гнездо пчел расположено в одной плоскости. Их заселяют небольшими семьями или отводками. В наблюдательных ульях пчелы зимуют только в особых лабораторных условиях. Ульи, оборудованные смотровыми окнами, расположенными в плоскости торцов рамок, также не обеспечивают полного контроля за развитием семьи. Если используются стандартные деревянные рамки с разделителями, то и без того узкий просвет улочки шириной 12 мм между сотами закрыт как минимум на треть длины боковой планки. В результате оборудование стандартных ульев смотровыми окнами себя не оправдывает.

Нами на протяжении 12 лет в конструкции малоформатного многокорпусного улья «Крылатский» с внутренним сечением корпуса 300х300 мм используются смотровые окна, расположенные с обеих торцевых сторон рамок. Поскольку рамки в улье «Крылатский» нестандартные (выполнены из проволоки ⊘3 мм), то обзор-



ность улочек значительно увеличена. Это позволило без внедрения в гнездовое пространство и нарушения микроклимата гнезда в любое время года наблюдать за наполняемостью улочек пчелами, отстройкой и побелкой сотов как в расплодной части, так и в кормовой. Благодаря смотровым окнам контролируем перемещение клуба по кормовым запасам и решаем: проводить ранневесеннюю подкормку или нет? В роевую пору можно наблюдать за отстройкой мисочек, выращиванием трутневых личинок и наполняемостью ячеек сотов приносимым нектаром.

В конструкции улья «Крылатский» мы не используем двойное остекление смотровых окон, поскольку это не только усложняет, но и значительно увеличивает общую массу гнездового корпуса. Для уменьшения тепловых потерь смотровые окна легко закрываются втулками из пенопласта малой плотности, но с прекрасными теплоизоляционными свойствами (рис.). Многолетняя практика зимовки пчел на садовом участке полностью подтвердила достаточность такой тепловой защиты. При зимнем контроле семьи за расходом кормов пчелами на смотровых окнах не было изморози и капелек влаги. Стекла были чистыми, но в то же время в крайних улочках на деревянных стенках образовывался иней. Это говорило о том, что тепловое излучение от клуба в основном направлено вдоль

улочек. Оно и не дает конденсироваться влаге на стеклах смотровых окон.

В летнее время муравьи, используя тепло пчел, устраивали инкубаторы для яиц между стеклом и тепловой втулкой, прогрызая непрочный пенопласт. Поэтому решили обклеивать всю втулку липкой лентой, с которой мандибулы муравьев справиться уже не могли. Инкубаторы муравьев с нашей пасеки исчезли.

Поскольку в пчеловодстве мелочей не бывает, то тепловые втулки, закрывающие с наружи смотровые окна, дополнительно оснастили рефлектором, отражающим тепловую энергию, исходящую от клуба и направленную вдоль улочек обратно. Это влияет и на прямой расход зимних кормов, и, соответственно, на количество выделяемой при метаболизме влаги, и на массу каловой нагрузки кишечника пчел. Все вышеизложенное улучшает условия зимовки.

Простота рефлектора заключается в применении отражаюшей металлизированной липкой пленки, которую сегодня можно свободно приобрести в хозяйственных магазинах. Такая втулка не только защищена от повреждения муравьями, но и вносит немалый вклад в тепловую зону гнезда пчел. Наклеивая с внешней стороны втулки цветную липкую пленку, создаем цветочный узор, который не только радует пчеловода, но и помогает пчелам лучше ориентироваться на уплотненной садовой пасеке (6 соток). Чтобы легко снять втулки, их оснастили двумя складками в виде ручек из клеевой, армируемой тканью пленки, которую также можно приобрести в хозяйственных магазинах.

Надеемся, что наш небольшой опыт поможет многим начинающим пчеловодам осознанно применять данное оборудование на своих пасеках.

> В.П.КУРЫШЕВ, Р.В.КУРЫШЕВ

kuryshev@pochta.ru

Случай на пасеке

Более 25 лет свободное от основной работы время посвящаю пчелам. Живу в центральной зоне Республики Молдова.

За последние 10 лет с одного улья получаю 15—25 кг товарной продукции. Моя пасека расположена в 0,5 км от леса, недалеко от нее находятся поля с разнотравьем. Пчел содержу в двадцати- и двадцатичеты-рехрамочных ульях-лежаках. Они защищены от ветров домами, сараями, заборами, и весной пчелы совершают ранний очистительный облет.

Максимальную силу пчелиной семьи стараюсь нарастить к главному медосбору. Он, как правило, проходит с 20 по 25 мая, а иногда на неделю позже. Бывают годы, когда некоторые семьи, имея большое число молодых пчел, начинают роится на неделю—полторы раньше главного медосбора.

В 2009 г. несколько семей отпустили рои. Поскольку изза нехватки времени не имею возможности ежегодно увеличивать пасеку, часть роев сами ищут себе жилище.

В период роения ежедневно после работы осматриваю деревья вблизи пасеки. Обнаруженный рой собираю в роевню. Однажды нашел рой, привитый под ульем (рис.), в котором работала семья пчел. Когда осматривал эту семью, пчелы роя меня не атаковали. Рой отстроил соты до земли, дал мед и нарастил молодых пчел. Хотя соты не были защищены, не заметил, чтобы



осы или пчелы из других ульев пытались воровать мед.

Мне стало интересно, как перезимует этот рой (семьи на моей пасеке зимуют на воле), и не устроил им утепления. Январь и февраль 2010 г. были очень холодными, температура воздуха понижалась до —20...—25°С. В наших краях такое бывает нечасто, и семья на открытых сотах сильно жужжала. Пчелы успели собрать достаточное количество липового меда и нарастить много молодых особей.

В начале марта 2010 г. срезал соты от корпуса улья. Вытряхнул пчел на рамки с медом в подготовленный чистый и сухой улей, посадил на рамку матку. Установил потолочину и вставную доску, утеплил подушками и получил сильную семью, которая собрала больше всех меда.

Эту семью буду разводить, так как пчелы «закаленные» и очень продуктивные, спокойные, с ними легко работать.

И. ЧЕОРЕСКУ

Республика Молдова, г. Теленешты

Какая вощина лучше: пластмассовая или восковая?

Весной 2010 г. приобрел 36 венгерских пластмассовых рамок размером 435х230 мм, оснащенных пластмассовой вощиной. В дополнение прилагалась подробная инструкция по эксплуатации. В ней говорилось, что нужно покрыть рамки воском, перед тем как подставить их в улей. Казалось бы, ничего сложного в этом нет, но на деле оказалось иначе.

Растопив воск на водяной бане, начал равномерно наносить его на рамки маленькой кисточкой, но, из-за того что воск быстро застывал, покрытие было неровным, к тому же эта операция занимала очень много времени. После этого начал окунать лист пластмассовой вощины в емкость с жидким воском, а потом подправлять кисточкой неровности, заодно удаляя его излишки.

Рамки были предназначены для многокорпусных ульев, но так как у меня на пасеке таких не было, решил подставить их в стандартный улей на рамку 435х300 мм. С наступлением медосбора с одуванчика, когда семьи уже набрали значительную силу, решил подставить по 2-3 рамки в разные семьи. Через 4-5 дней проверил и удивился — рамки были вообще нетронуты. Когда начал их вынимать, увидел, что снизу от-СТРОЕНЫ ЯЗЫКИ С ТРУТНЕВЫМИ ячейками. Такая картина наблюдалась во всех ульях. Убирать рамки не стал и через некоторое время снова проверил. Некоторые рамки пчелы кое-как отстроили, и матка даже начала откладывать яйца, на остальных пчелы прямо на вощине начали строить языки. Видимо, хотели сказать, что им эти рамки не нравятся. Дальше их испытывать не стал и все пластиковые рамки заменил традиционными деревянными с вощиной. После этого решил разобраться, в чем же настоящая причина такого отношения к ним пчел. Всетаки в мире пластиковые рамки с пластиковой вошиной давно пользуются популярностью. Большинство крупных пчеловодов-фермеров США уже полностью перешли на них, объясняя тем, что это зкономически выгоднее. При этом затраты труда на использование пластиковых рамок намного меньше. Действительно, их не нужно оснащать проволокой и вощиной, срок службы составляет около 50 лет (тогда как у обычной рамки 6-8 лет максимум). Также в пользу пластмассовой рамки можно сказать, что она очень прочная и при откачке меда на высоких оборотах не ломается. Ее не грызут мыши и не может испортить восковая моль. Цена пластмассовой рамки равна цене обычной деревянной рамки плюс стоимость листа вошины.

Мне кажется, что успех использования пластмассовой рамки зависит от двух условий: медосбора и силы семьи. В США медоносы сеют сотнями гектаров, на них работают тысячи пчелиных семей. В России же большинство пчеловодов - любители, которые содержат 10-15 семей и довольствуются тем, что растет рядом. Наш соотечественник Л.Маслобойщиков из штата Калифорния в ж-ле «Пчеловодство» (№1, 2006) рассказывает: «Сильные семьи при хорошем медосборе отстраивают даже не покрытые воском рамки целыми корпусами». Эти слова полностью подтверждают мою мысль.

Г.Ш.ЧИНАКАЕВ Республика Мордовия

Подрамочное пространство

Не могу согласиться с Л.Н.Янушкевичем (ж-л «Пчеловодство» №3, 2012) в том, что увеличенное подрамочное пространство скорее недостаток, чем преимущество конструкции ульев.

Частный случай из практики молодого пчеловода, описанный автором, вряд ли является убедительным аргументом в пользу такого мнения. В приведенном примере пчелы отстроили соты в подрамочном пространстве не из-за его увеличенного размера, а потому что хозяин пасеки не обеспечил им другой возможности реализовать свой строительный инстинкт. Если бы он своевременно менял часть рамок с сотами на вощину или расширил семью постановкой магазинной надставки (соты и вощина), подрамочное пространство осталось бы незастроенным. Неоднократно в роевую пору пересаживал рои в улей с неполным комплектом рамок. Стоило запоздать с постановкой вощины, как пчелы отстраивали языки сотов (под углом к летку) и заполняли их нектаром. Иногда такое происходит, когда корпус заполнен рамками с вощиной. Не винить же в этом конструкцию улья!

В колодах пчелы не оставляли «подрамочного» пространства не потому, что оно противоестественно их природе, а для укрепления сотовой конструкции, не имеющей армированной основы (как в рамках), чтобы избежать обрыва под тяжестью меда в летнюю жару.

Преимущества увеличенного подрамочного пространства при зимовке неоспоримы, это признает и автор. Оно может сыграть спасительную роль, нивелировав ошибки пчелово-

да при организации вентиляции гнезда. Ведь за них хозяин пасеки может поплатиться потерей семьи, а в весенне-летнее время недостатком товарной продукции.

В летнюю жару из-за небольшой разницы температур внутри и снаружи улья естественная вентиляция незначительна, поэтому при большом подрамочном пространстве пчелам легче вентилировать гнездо для поддержания оптимального микроклимата.

Осенью при отсутствии расплода увеличенное пространство под рамками не может влиять отрицательно. А весной, если не применяется элекрообогрев. пчеловод убирает лишние соты, сокращает пространство подрамочное и утепляет гнездо. Вкладыш из фанеры, расположенный в 20 мм от нижних планок рамок, не просто легко решает эту проблему, а дает мошный утепляющий эффект. Теплопроводность воздуха на порядок ниже теплопроводности дерева. То есть при 10-сантиметровом подрамочном пространстве, указанном в публикации, 8 см воздуха между основным и временным дном эквивалентны деревянному дну толщиной 80 см!

По моему мнению, при обнаружении печатного расплода автору следовало отложить «выдирание» рамок до его выхода. Или пустить семьи в зимовку без осенней ревизии, положив сверху рамку меда для страховки. Мне приходилось так поступать неоднократно, и пчелы отлично зимовали. Семьи содержу в двенадцатирамочных ульях, но, думаю, и в шестнадцатирамочных результат был бы таким же.

И.А.РЯЗАНЦЕВ

Саратовская обл.

Удивительные способности матки и пчел

Содержу пчел в ульях с большими воздушными «подушками» над и под рамками (ж-л «Пчеловодство» №6, 2003). Они зимуют в двух корпусах: нижнем — гнездовом и верхнем — кормовом.

В конце февраля 2011 г. одной зимующей семье для подстраховки положил сверху на рамки кормового корпуса магазинную рамку с медом. Следует отметить, что в 2011 г. весна и начало лета были холодными. В Нижегородской области дневная температура 9 апреля составила 6°С, 16 апреля — 10°С, 25 апреля — 16°С, 5 мая — 12°С, 12 мая — 10°С, 18 мая — 15°С.

Каково же было мое удивление, когда в начале мая обнаружил запечатанный расплод на половине лежащей боком рамки! При этом он находился как с верхней, так и с нижней стороны, а пчелы для его согревания «шапкой» располагались над рамкой с расплодом.

Кроме этого, пчелы отстроили на верхнем бруске рядом расположенной магазинной рамки вертикальный сот (защитную стенку) высотой около 6 см вдоль половины лежащей рамки и в нем тоже был запечатанный расплод. Его пчелы также прикрывали и согревали общей «шапкой».

Вероятнее всего, в верхней

части улья, а именно под лежащей на боку рамкой с медом, было самое теплое место. Пчелы забрали мед из ячеек, а матка отложила в них яйца.

Получается, что матка может надежно приклеивать яйца в ячейки сота, направленные как вниз, так и вверх, а пчелы — выкармливать расплод в ячейках горизонтально расположенной рамки. Заметив такое поведение матки и пчел в холодное время года, решил проверить эти их способности летом.

Для проведения эксперимента в глубоком дне этого же улья в первых числах июня разместил горизонтально гнездовую рамку размером 435х300 мм со светлыми сотами. Для этого на ее боковых планках закрепил ножки-стойки с таким расчетом, чтобы над и под рамкой было свободное пространство. Конечно, меня не оставляли всякие сомнения: будут ли пчелы удалять мусор с верхней поверхности горизонтально размещенной рамки, станут ли они что-либо складывать в ее ячейки, а главное — будет ли матка в летний период на дне улья откладывать яйца в ячейки рамки, лежащей на боку.

Пока ночные температуры были низкими (9...12°С), на горизонтальной рамке было мало пчел и, похоже, они только убирали мусор с ее верхней поверхности.

После того как в третьей декаде июня температура ночью превысила 14°С, пчел на поверхности горизонтальной рамки сверху и снизу стало гораздо больше, и они начали ее осваивать.

Перга в отдельных ячейках на верхней поверхности рамки появилась 12 июля, а затем пчелы стали здесь же складывать нектар. Ячейки нижней поверхности они ничем не заполняли.

Так продолжалось до середины августа. Затем пчелы начали готовиться к зиме и усиленно заделывать прополисом в улье все стыки, а к концу августа они перенесли в гнездовые рамки все содержимое с верхней поверхности горизонтальной рамки.

Полученный результат свидетельствует о том, что расположенную ниже гнездовых рамок горизонтальную рамку с отстроенными сотами пчелы использовали как складское помещение для временного размещения нектара и перги.

Увиденное является дополнительным подтверждением особенности поведения пчел в летнее время, во время медосбора, о чем писал Н.Н.Микульский в своей книге «Любительское пчеловодство» (Рыбинск, 2007), размещавший в улье под гнездовыми рамками магазинную надставку с рамками, содержащими хорошие соты.

Следует также сказать, что способность матки откладывать яйца, а пчел — выкармливать расплод в горизонтально размещенной рамке в холодное время года подтверждается аналогичными способностями матки и пчел в теплое время года в сотах круглых рамок, повернутых на 180° (ж-л «Пчеловодство» №3, 2005). Ячейки в этом случае направлены вниз под таким же углом, что и нижние ячейки в сотах горизонтально лежащей рамки.

В заключение хочу высказать предположение, что способность матки откладывать яйца и рабочих особей выращивать расплод в горизонтальном соте или в круглой рамке, повернутой на 180°, — это инстинкт, который пчелы выработали много веков назад. На протяжении тысячелетий они заселяли дупла в вековых деревьях, конечно, как в нижней, так и в верхней части ствола. В первом случае при падении дуплистого дерева соты в гнезде пчел оказывались лежащими горизонтально. Во втором случае если дерево, например от ветра, ломалось ниже дупла, то, вероятно, в этом случае соты в гнезде переворачивались на 180°.

В приведенных случаях матка и пчелы были вынуждены продолжать жизнь в дупле: откладывать яйца и выкармливать расплод. Замечено, что даже в критических ситуациях пчелы не покидают расплод.

Думаю, что подобных случаев в природе происходило великое множество и они не были для пчел препятствием к продолжению жизни. Пчелы и матка выработали инстинкт к их преодолению. Мы — пчеловоды — эти способности только теперь с удивлением обнаруживаем и наблюдаем за ними.

В.Д.КРУТОГОЛОВ

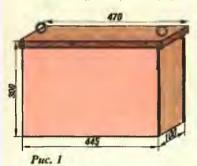
Нижний Новгород

Нехитрые приемы

На протяжении 30 лет ранней весной применяю простые и надежные индивидуальные по-илки. Наливаю в стеклянные баночки из-под детского питания емкостью 100—200 мл

воду, накоываю их хлопчатобумажной тканью и зажимаю резиновыми кольцами, нарезанными из старых велосипедных камер. В холстике вырезаю окно размером 12х50 мм, на которое вверх дном ставлю баночку, а сверху накрываю подушкой, Тепло от гнезда поднимается вверх, соответственно, вода всегда будет теплой. Поилки помещаю в ульи сразу же после выставки из зимовника. В прохладную погоду сильные семьи выпивают 200-300 мл воды в сутки.

Весной расширяю семьи вторыми корпусами, в которые по центру ставлю 6 рамок (4—с сотами и 2—с вощиной), а по бокам— утеплительные вкладыши (рис. 1). Их корпуса



делаю из теса (25 мм), боковые стенки обшиваю ДВП (5 мм), внутрь кладу паклю. Вкладыши свободно входят в корпус, для их извлечения сверху по краям

прибиваю два колечка из медной проволоки (\varnothing 1,5 мм).

Восковое сырье перетапливаю в стандартной паровой воскотопке, которую приобрел в пчеловодном магазине. Для этого в сентябре выбираю относительно теплый и пасмурный день, чтобы не беспокоили пчелы. Воск через нижнее отверстие воскотопки стекает в эмалированную кастрюлю, в которую предварительно наливаю воду, чтобы он не прилипал к дну. Кастрюля должна быть очень чистой, без сколов эмали, иначе воск прилипнет, и вытащить его будет невозможно. Воск всегда получается высшего сорта.

Из воскотопки в кастрюлю стекает также сладкий медовый конденсат темного цвета. Собираю его, когда воск в кастрюле остынет, и выливаю в 5-литровую полиэтиленовую емкость. Добавляю кусочки сотов с пергой и ставлю в теплое место. Через два месяца получается отличный медовый напиток.

При распечатывании сотов для нагревания ножей использую самодельную водогрейку (рис. 2). Узкую ее часть смастерил из двух банок из-под сгущенного молока, а широкую можно сделать из белой жести



или тонкой латуни, так как эти материалы хорошо паяются. Диаметр широкой части делаю по размеру электрической конфорки мощностью 1 кВт.

Если в рамке закристаллизовался мед и хочется сохранить соты, его надо растворить в воде. Для этого изготовил прямоугольную емкость, в которую помещаются 3-4 рамки. Заливаю их теплой водой (не горячей), и через 4-5 ч мед растворится. После этого откачиваю его на медогонке, а соты просушиваю на воздухе, иначе перга в рамке заплесневеет. Можно изготовить такую же конструкцию из алюминия или нержавейки и для одной рамки.

Г.Н.МЯКИШЕВ

Томская обл.

-Предлагают пчеловоды



Продаю павильон с документами (полуприцеп трехосный «Шварцмюллер»), длина 12,5 м, ширина 2,4 м, высота 2,4 м; укомплектован 144 новыми 16-рамочными ульями; есть комната для откачки меда и отдыха пчеловода (2,9 x 2,4 м).

886161, Краснодарский край, Крыловской р-н, ст. Крыловская, **№** 8-918-090-87-95.

Продается стационарная пасека (15 соток) в Вологодской обл., полностью укомплектована инвентарем. Имеется зимовник, есть вагончик для проживания. При желании можно построить дом. Подробности по телефону: 8-909-594-23-23.

ПОЛУЧЕНИЕ МАЙСКОГО МЕДА В ПОДМОСКОВЬЕ

Остановлюсь на некоторых положениях, позволяющих мне в условиях Подмосковья ежегодно получать майский мед.

Главное - порода.

Исходя из своего опыта и знаний, отдаю предпочтение карпатским пчелам. Они хорошо приспособлены к относительно холодной зиме

(без потерь зимуют даже небольшие семейки, потребляя при этом мало корма), короткой весне и жаркому лету. По зимостойкости они значительно превосходят серых горных кавказских пчел. но уступают среднерусским. Карпатские пчелы устойчивы к заболеваниям, особенно к падевому токсикозу. Миролюбивы (при взятке можно осматривать семьи без сетки и дымаря), слаборойливы, умеренно прополисуют гнездо, склонны к воровству, но и хорошо защищают гнезда от пчел-воровок. В отличие от других пород прекрасно работают на сильном, среднем и даже на самом слабом медосборе эта порода универсальна.

При появлении признаков подготовки к роению достаточно расширить гнездо, и пчелы возвращаются к работе. Отличаются они бурным ранневесенним развитием. Все эти качества способствуют самому широкому распространению карпатских пчел на приусадебных и дачных участках, в садоводческих товариществах.

В работе использую два вида ульев: для активного летнего периода (обычные) и для зимнего периода (зимние).

Пчел в зимнее время содержу на воле по две семьи в специально сделанных ульях-лежаках на 25, 26, 28 и 30 рамок. Инвентарь и ульи делаю сам.

Пчелы зимуют нормально, так как в моих ульях предусмотрено подрамочное пространство высотой с магазинную надставку, а гнездо снизу изолировано капроновой сеткой.

После последней откачки меда в августе приступаю к наращиванию физиологически молодых пчел. Каждую семью в это время снабжаю 3–4 перговыми рамками, а когда их нет, то пчелы используют осенние пыльценосы в радиусе продуктивного лета.

Гнезда на зиму собираю в середине августа и в течение недели окончательно закармливаю семьи, следя за тем, чтобы каждой досталось корма из расчета 10–15 кг сахара. Закормленные семьи в конце августа пересаживаю по две в утепленные ульи-лежаки. За месяц до последнего осеннего облета летки верхние и нижние оставляю открытыми наполови-

ну: если пчелам холодно, они заделают их воском, а если жарко — прогрызут. Пчелы предпочитают

верхний леток.

При сборке слежу за тем, чтобы в середину гнезда не попала полновесная рамка с пергой: в ней бывает мало меда и пчелы его в зимний период быстро съедают, это приводит к разрыву зимнего клуба и гибели семьи.

Слежу, чтобы число кормовых рамок соответствовало силе семьи, то есть чтобы все рамки были покрыты пчелами.

Семьи собираю не на одних светлых (холодных) сотах, но и на темных (теплых), отличающихся меньшей теплопроводностью.

От дождей и холодных ветров осенью обвертываю ульи пергаментом или рубероидом. Чтобы пчел не беспокоили синицы, летки прикрываю установленной наклонно доской (фанеркой).

С появлением снега забрасываю им ульи. Если в зимний период бывает частая смена оттепелей и морозов, то каждый раз обязательно разрушаю образующийся наст, чтобы семьи не задохнулись.

Я придерживаюсь того мнения, что искусство каждого пчеловода должно быть направлено на содержание семей только сильных и высокопродуктивных. Анатолий Степанович Бутлеров (1859–1942) писал: «Только силой семей пасека становится великой. Пасека должна блистать не численностью ульев, а силой, мощностью семей. Есть основания предположить, что матки развивают максимум плодовитости только на второй год, и пчелы с такими матками лучше работают». В этом я убедился за 40-летнюю практику пчеловождения на своей пасеке: жизнь пчел в сильных семьях качественно отличается от жизни пчел

в средних и особенно в слабых семьях. На качественных и достаточных зимних кормовых запасах (меда и перги) пчелы воспитывают только полноценно развитую смену. При недостатке и плохом качестве питания расплода нарождающиеся пчелы не добирают в массе и имеют дефекты внешнего строения.

Мед для пчел — энергетический источник и расходуется главным образом на обогрев гнезда и механическую работу насекомых. Кормлю своих пчел только медом (в сотахмаломедках), и взрослые особи живут более длительное время: в летний сезон — до 2-3 месяцев, осенью и зимой — до 8-9 месяцев.

Только в сильных семьях — спасение для хорошего пчеловода. Обслуживание и содержание их значительно отличается от обслуживания средних и слабых семей.

При организации пасеки каждый самостоятельно решает, какую систему ульев ему использовать. Важно знать лишь одно: жилище пчел во многом определяет их жизнедеятельность и продуктивность. В хорошем улье нормально устроено гнездо, в нем всегда имеются запасы корма и достаточный простор для развития семьи. Значит, задача пчеловода — создавать семьям оптимальные условия в основные периоды их жизни.

Зимой обеспечиваю пчелам полный покой, так как потревоженные они дополнительно потребляют корм, выделяют влагу, кишечники пчел переполняются и, как следствие, появляется понос и большой подмор к весне.

В конце зимнего периода (в феврале) ульи с боков и с фасада обязательно освобождаю от снега разными существующими способами, чтобы пчелы не гибли в снегу, а также убираю наклонную доску (фанерку) с летков.

Рано весной, в марте, в Подмосковье проходит очистительный облет пчел, и с этого момента начинаются весенние работы на пасеке. В солнечную погоду при температуре 14...15°С при первом весеннем осмотре определяю: силу семьи, наличие меда, присутствие матки и состояние гнезда, а также освобождаю дно улья от подмора.

Силу семьи определяю по числу улочек: 8 улочек (2–2,5 кг пчел) — семьи сильные; 6 улочек (около 1,5 кг пчел) — средние; 4 улочки (1 кг пчел) — слабые; менее 4 улочек — очень слабые (нуклеусы).

Слежу, чтобы в гнезде сильной семьи весной было 13–14 кг меда (1,5 кг меда на улочку пчел) и 2 сота с пергой.

Есть ли в семье матка, определяю по наличию расплода (печатного или открытого).

Состояние гнезда оцениваю по наличию на рамках поносных пятен, плесени и т. д.

Пчелам после зимовки предстоит воспитать себе смену, поэтому создаю им оптимальные условия: сокращаю гнезда, удаляя все лиш-

ние, не покрытые пчелами сотовые рамки (сокращение гнезда — обязательное мероприятие, способствующее быстрому ранневесеннему развитию семей); даю побудительную подкормку. Но для выращивания расплода, выделения воска и многих других жизненных функций пчелиной семье одного меда недостаточно. Основное количество белка, жира, минеральных солей и витаминов медоносные пчелы получают из пыльцы (перги).

В процессе эволюции пчелы адаптировались к своему специфическому, специализированному типу питания: они накапливают значительные запасы белка в жировом теле за счет пыльцы, потребляемой во время личиночного развития и в первые дни жизни имаго, и используют их для поддержания белкового обмена в моменты питания одним медом.

В крайнем случае пчелы даже могут использовать запасы белка жирового тела для выкармливания личинок и выделения воска. У зимующих пчел часть депонируемого белка (меньшая) постепенно расходуется организмом в зимний период, большая же часть используется для получения весеннего расплода в конце зимы. За счет белка пчелы могут недолго выкармливать весной личнок даже при полном отсутствии пыльцы в гнезде. Однако в этом случае насекомые нового поколения получаются неполноценными, у них на 20% меньше белка в теле по сравнению с пчелами, выкормленными при наличии внешнего источника белка — пыльшы.

У пчел в процессе эволюции выработался комплекс приспособительных форм поведения к жизни зимой и ранней весной: они к весне освобождают ячейки от меда и используют их для выращивания первого, раннего расплода в пределах согреваемого ими пространства; ранней весной для размещения пчелиного расплода важно наличие достаточного числа пчелиных ячеек и наиболее темных сотов.

На второй день после весеннего облета каждой сильной семье даю по две медоперговые рамки и по 1 л теплой медовой сыты концентрацией 1:1 в верхнюю кормушку и накрываю ее пленкой, а потом утепляю верхними и боковыми Сухими подушками.

Медовые рамки (маломедки) беру темные (где вывелось 8—9 поколений пчел). Заношу их в корпусах или переносных ящиках в парилку бани, чтобы мед разогрелся, потом распечатываю его, сбрызгиваю теплой водой и ставлю распечатанной стороной к расплоду с одной и с другой стороны гнезда.

Через неделю беру маломедные и перговые рамки уже более светлые (где вывелось 6-7 поколений пчел) и готовлю их, так же как в первый раз, ставлю в гнезда семей и даю по 1 л теплой медовой сыты.

Таким же способом готовлю следующую партию рамок для расширения, но теперь

беру соты еще более светлые, и когда прекращаются ночные заморозки, приступаю к расширению семей вощиной.

На пасеке у меня пчелы всегда питаются и воспитывают расплод на натуральном цветочном меде и перге, а весной с успехом использую и падевый мед в сотовых рамках.

В перге содержится около 20% белка, есть минеральные соли, органические и неорганические кислоты, микроэлементы, ферменты и многие другие вещества (выявлено до 50 различных веществ). Сахарный сироп лишен всего этого. Пчелиные семьи, которые получают сахарный сироп весной, выращивают на 12% меньше расплода и собирают на 24% меньше меда по сравнению с такими же семьями, содержащимися на натуральном корме. Я никогда не использую весной сахарный сироп для побудительной подкормки, а только мед в виде медовой сыты.

При температуре воздуха 15°C на солнце пересаживаю семьи из зимних ульев-лежаков в летние, двухкорпусные 12-рамочные с магазинной надставкой ульи или в 17-рамочные лежаки.

После того как во втором корпусе 12-рамочного улья будет 9-10 рамок с расплодом, ставлю магазины, переставив все рамки с отложенными в них яйцами и разновозрастными молодыми личинками в первый (нижний) корпус.

В ульях-лежаках перед постановкой магазина,

Пчелохозяйство М.П.Кашина принимает предварительные заказы на пакеты пчел и маток.

399772, Липецкая обл., Становлянский р-н, д. Агеевка, д. 1. E-mail: bio-bee@mail.ru

8-960-144-73-00.

000 «ТАМБОВСКОЕ ПЧЕЛОВОДСТВО»

 перерабатывает воск в вощину (дадановская, рутовская, трутневая);

 реализует и изготовляет ульи, рамки и пчелоинвентарь;

изготовляет канди;

→ закупает пасечные вытопки, воск, мед.
 392000, г. Тамбов, ул. Студенецкая, д. 12.

😭 (475-2) 71-24-30, 71-06-98. E-mail: bee.bee.a@mail.ru

ООО «Горячеключевская пчеловодная компания» закупает и расфасовывает натуральный мед, закупает прополис. 353293, Краснодарский край, г. Горячий Ключ, ул. Кубанская, д. 17в. ☎ (861-59) 4-70-73, 4-75-00, 8-918-432-57-94. www.pchelkin.net E-mail: pcomp@mail.ru Димисти № 2000000

когда матка освоит 12–13 сотовых рамок, весь открытый расплод размещаю у летка, а рамки с печатным расплодом отставляю в глубь гнезда.

Для выращивания раннего весеннего расплода и поддержания в гнезде оптимальной влажности и температуры пчелам нужна вода, как пресная, так и подсоленная. В среднем каждая пчелиная семья расходует в сутки 50 г воды, а в жаркое сухое время — 300-400 г. С ранней весны до глубокой осени на пасеке на самом солнечном месте держу поилку с пресной и подсоленной водой.

Когда в Подмосковье начинает цвести ива, ставлю на семьи пчел магазины, чтобы получить майский мед.

Вот таким способом благодаря чистопородным пчелам карпатской породы и нехитрым правилам ухода в течение почти 40 лет получаю от 10 до 33 кг майского меда в условиях Солнечногорского района Подмосковья.

A.C.KOYETOB

РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева

ЛИТЕРАТУРА

1. *Таранов Г.Ф.* Корма и кормление пчел. — М.: Россельхозиздат, 1972.

2. *Еськов Е.К.* Индивидуальные и социальные адаптации пчел к зимовке. — Успехи современной биологии. 2003. — Т. 123. — № 4.

3. Воробьева С.Л. Разные способы зимовки пчелиных семей в условиях Удмуртской Республики // Апидология и пчеловодство. — Выпуск 3. — Ижевск, 2010.

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

■ 8(4722) 32-26-83, 8-960-620-60-10.

ООО «МЕДОВАЯ ДОЛИНА» закупает натуральный мед, прополис, пергу, пыльцу. Выполняем заказы по фасовке. 140150, Московская обл., Раменский р-н, пос. Быково, ул. Верхняя, д. 18а.

8 (495) 788-3438, доб. 110; моб. 8-906-072-9299

Начальник отдела логистики Елена Викторовна Адамчик.

Е-mail: adamchik@beemasters.com

www.medovayadolina.com

Реклама

ИП А.П.ПОЛИЕНКО производит:

◆ рамки для секционного сотового меда (137х121х35 и 68,5х121х35 мм) с прозрачным контейнером из полистирола;

◆ банки для меда с гранями в виде сотов 0,17 л (200 г), 0,26 л (300 г), 0,38 л (500 г) и 0,8 л (1 кг) из прозрачного полистирола.

> г. Белгород. Тел./факс: (4722) 32-45-31, 8-905-675-88-88, 8-905-879-96-88. E-mail: ip-polienko@yandex.ru www.ip-polienko.narod.ru

ЕССЕНТУКСКАЯ ПЧЕЛОБАЗА

000 «Челко 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; Mall@gent: pchelobaza-esse@mail.ru

E-mail: pchelobaza26@yandex.ru 8-800-200-37-58 http://www.pchelobaza.ruprom.net







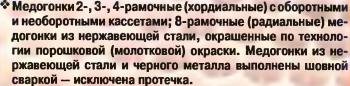




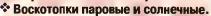












- Дымари в ассортименте.
- Дыроколы.
- 🍄 Летковые заградители (разных цветов).
- Ножи из нержавеющей стали.
- Клеточки и колпачки для маток.
- Кормушки боковые.
- Фильтры из нержавеющей стали.
- Ульи.
- Одежда для пчеловодов.
- Литература.

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



О КАРАНТИННЫХ И ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ В ПЧЕЛОВОДСТВЕ

19 декабря 2011 г. в Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации был подписан приказ «Об утверждении перечня заразных, в том числе особо опасных, болезней животных, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин)» (зарегистрирован в Минюсте РФ 13.02.2012 г. №23206). В этот перечень были внесены также заболевания пчел: акарапидоз, американский гнилец, варроатоз, вирусный паралич, европейский гнилец, мешотчатый расплод и нозематоз.

Вышеназванный приказ вызвал настоящую неразбериху на местах. В связи с этим необходимо уточнить, когда следует действительно накладывать карантин, а когда проводить только ограничительные мероприятия.

При установке на пасеке карантинного заболевания по требованиям и условиям карантина запрещаются: вывоз (ввоз) из одних хозяйств (пасек) в другие пчелиных семей (пакетов), маток, а также продуктов пчеловодства и предметов ухода за пчелами; доступ на территорию неблагополучной пасеки посторонним лицам, не связанным с уходом за пчелиными семьями. Кочевку неблагополучной пасеки в исключительных случаях разрешают на специально отведенные места, удаленные от благополучных пасек на расстояние не менее 5-7 км. При этом соблюдаются меры, предотвращающие вылет пчел при транспортировке, и обязательно проводится заключительная дезинфекция мест стоянок ульев после их вывоза с точка.

ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ВВОДИТСЯ КАРАНТИН

К ним относятся: американский гнилец, европейский гнилец (только в случае, если он вызван бактерией Melissococcus pluton) и акарапидоз.

Американский гнилец — инфекционная болезнь печатного пчелиного расплода, вызываемая устойчивой спорообразующей бациллой Paenibacillus larvae. Больные личинки погибают в запечатанных ячейках сотов, превращаются в тягучую гнилостную массу кофейного цвета с запахом столярного клея. Высохшие личинки имеют вид темно-коричневых корочек, плотно

прикрепленных к нижним стенкам ячеек. Крышечки над пораженным расплодом часто продырявлены или вогнуты внутрь ячеек. Точный диагноз на американский гнилец ставят на основании характерных признаков поражения расплода, результатов бактериологических исследований патологического материала с учетом эпизоотической ситуации.

При установлении факта заболевания пчел американским гнильцом на пасеке и территории в радиусе 5-7 км объявляют карантин. Проводят комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий: перегон пчел в чистый дезинфицированный улей; рамки с погибшим расплодом удаляют из гнезда и перетапливают на воск, вытопки сжигают; пчел из больной семьи сметают в роевню (окурив дымом) и помещают на 1-2 суток в зимовник.

По прошествии 2 суток пчел из роевни стряхивают на лист бумаги перед чистым ульем и по сходням направляют дымом в улей на чистые соты или рамки с вощиной. Бумагу после этого сжигают. Расплод, не имеющий видимых признаков поражения, выращивают в специальных семьях-инкубаторах, летки ульев которых зарешечивают мелкой сеткой, маток заменяют на здоровых, плодных; пчел обеспечивают водой и лечебным сиропом с препаратом оксивит. Через 10–18 суток молодых пчел перегоняют на новое гнездо. Воск от больных пчелиных семей используют только для технических целей.

Карантин с пасеки снимают через год после ликвидации заболевания.

Европейский гнилец — инфекционная болезнь открытого, иногда печатного расплода, вызываемая микроорганизмами Melissococcus plutonius, Enterococcus liquifaciens, Bacillus alvei, Bac. latherosporus. Наиболее часто болезнь проявляется весной после похолоданий при недостаточном количестве корма, плохом утеплении расширенных гнезд, содержании пчел на старых сотах. Пораженные личинки желтеют, сморщиваются и погибают. Выделяющаяся из них гнилостная масса образует короткие толстые нити, имеет запах кислый или гнилостный. При высыхании личинки превращаются в темные корочки, которые легко извлекаются из ячеек. Крышечки запечатанных ячеек потемневшие и продырявленные.

Диагноз на европейский гнилец ставят на основании характерных клинических признаков заболевания, результатов бактериологических или серологических исследований, с учетом зпизоотической ситуации. Дифференцируют от других болезней расплода. При утверждении диагноза на пасеке и территории в радиусе 5-7 км вокруг нее устанавливают карантин.

Для ликвидации заболевания максимально удаляют рамки с погибшим расплодом и кормами; больные пчелиные семьи перегоняют в продезинфицированные ульи на чистые соты; соты с погибшим расплодом перетапливают на воск, мерву сжигают; гнезда больных семей сокращают и утепляют, обеспечивают доброкачественным кормом; слабые, больные пчелиные семьи объединяют, маток заменяют на здоровых, плодных.

Для лечения пчел от гнильца применяют оксивит. Соты и инвентарь дезинфицируют. Карантин с пасеки снимают через год после ликвидации заболевания.

Акарапидоз — инвазионная болезнь взрослых пчел, вызываемая микроскопическим клещом Асагаріѕ woodi. Наибольшего развития болезнь достигает в конце зимы и весной, а также летом при продолжительной влажной погоде. Поражаются трахеи пчел. Больные пчелы теряют способность летать, ползают на прилетной доске и около ульев, их крылья могут находиться в неестественном положении («раскрылица»). На пасеку, неблагополучную по этому заболеванию, накладывают карантин и проводят комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий.

Для борьбы с акарапидозом хорошо зарекомендовал себя препарат акарасан. Обрабатывают им одновременно все неблагополучные семьи на пасеке в весенне-летний период при температуре окружающего воздуха не ниже 14°C шесть раз с интервалом в 7 суток.

Карантин снимают через год при получении трехкратного отрицательного результата лабораторных исследований пчел на акарапидоз, проводимых с интервалом в 14 суток, и после проведения заключительных ветеринарно-санитарных мероприятий.

ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ВВОДЯТСЯ ОГРАНИЧЕНИЯ

К ним относятся: вирусный паралич пчел, мешотчатый расплод, нозематоз и варроатоз.

При установлении ограничения на неблагополучной пасеке проводят ветеринарно-санитарные мероприятия. Непригодные соты выбраковывают и перерабатывают на воск; хорошие соты, использовавшиеся на пасеке для получения расплода не более 2–3 лет, а также магазинную сушь обеззараживают; предлетковые площадки, ульи, рамки, инвентарь, спецодежду дезинфицируют; применяют противороевые меры, запрещают скармливание сахарного сиропа из общей кормушки и выставку сотовых рамок для обсушки после откачки меда; не допускают содержания слабых и безматочных семей.

Больные пчелиные семьи лечат препаратами (способами), утвержденными в установленном порядке.

Распространение острого вирусного паралича в настоящее время прямо зависит от численности клеща варроа в семьях пчел. Заболевание чаще проявляется осенью. Пораженные молодые пчелы при облетах не могут взлететь, ползают по земле. При сильном поражении в отдельных семьях заметно и заболевание расплода. Пчелы сначала проделывают отверстия в крышечках, а затем выбрасывают куколок. Ближе к осени больные пчелы покидают семью, и пчеловод может обнаружить лишь пустой улей с запасами кормов (слет пчел).

Хронический паралич — инфекционная болезнь взрослых пчел, вызываемая вирусом хронического паралича.

Развитию болезни способствуют жаркая погода, перегревание гнезд. Больные пчелы теряют волоски на теле, чернеют, ползают на предлетковой площадке и погибают.

При возникновении хронического паралича на пасеку накладывают ограничения.

Мешотчатый расплод — вирусное заболевание пчелиных личинок. Чаще всего проявляется в первой половине лета, особенно при охлаждении пчелиных гнезд и недостатке кормов. Зараженные личинки в открытых ячейках обычно выглядят здоровыми, а в запечатанных ячейках перед окукливанием они погибают. По данным Ю.М.Батуева, у больных личинок между последней личиночной кутикулой и новой кутикулой предкуколки скапливается большое количество жидкости, но личиночная кутикула не разрушается и не отделяется. Больные личинки дряблы и водянисты, в нижней части их тела под кутикулой скапливается сначала прозрачная, желтоватая, а позднее мутная жидкость, придающая им вид мешочка, - отсюда и название. Пораженный расплод на соте имеет пестрый вид, печатный расплод беспорядочно чередуется с открытым, крышечки на многих ячейках с печатным расплодом продырявлены или удалены полностью, видны вытянувшиеся личинки.

При установлении **мешотчатого расплода, хронического и острого паралича** ограничения с пасеки снимают после ликвидации болезни и проведения заключительных мероприятий.

Нозематоз — инвазионное заболевание взрослых пчел, маток и трутней, вызываемое Nozema apis и Nozema сегапае, паразитирующими в эпителиальных клетках средней кишки. Внешние признаки поражения пчел неспецифичны и часто заболевание носит скрытый характер, пчеловод не всегда может вовремя и правильно поставить диагноз. При этом было установлено, что весной чаще обнаруживается возбудитель N. apis, а осенью — N. ceranae.

Препаратом широкого спектра действия, эффективным средством для лечения и профилактики нозематоза пчел на протяжении многих лет остается ноземат. Его дают с канди во второй половине февраля. В результате ранней подкормки пчелы выходят из зимовки сильными и хорошо развиваются. После выставки следует обеспечить пчел водой в поилках и скормить им сахарный сироп с нозематом. Осенью ноземат скармливают пчелам дважды, то есть с первой и с последней подкормкой.

Ограничение накладывают только при средней (до 1000 спор в поле зрения микроскопа) и сильной (свыше 1000 спор) степени поражения пчел спорами ноземы.

Пасеку объявляют благополучной по нозематозу при отсутствии клинических признаков болезни и проведении заключительных ветеринарно-санитарных мероприятий.

Серьезной причиной гибели пчел является варроатоз. Весной при экстенсивности поражения в 3-5% клинические признаки могут отсутствовать и клещей на пчелах можно не обнаружить. В весенне-летний период, когда в семьях много трутневого расплода, количество клещей многократно (в 20-30

раз) возрастает, особенно это заметно при ранней весне. Расплодный период удлиняется и возрастает возможность большего накопления клещей. В августе—сентябре при экстенсивности поражения пчел клещом более 20% прогноз чаще всего неблагоприятный.

Лечебные обработки проводят после массового облета пчел и санитарной очистки ульев до начала медосбора, затем летом после откачки меда и осенью после выхода основной массы пчелиного расплода, до образования клуба пчел.

Появление в настоящее время высокозффективных препаратов, таких как фумисан и варросан, избирательно действующих на клещей варроа и относительно безопасных для самих пчел, позволило эффективно бороться с варроатозом. Пчелиные семьи обрабатывают ранней весной (после выставки пчел) и осенью (после откачки меда). Полоски препаратов подвешивают в межрамочном пространстве улья в средней его части. При наличии в семьях расплода для достижения 100%-ного лечебного эффекта полоски должны оставаться до 40 суток. Эти препараты эффективны и надежны, просты и удобны в применении.

В отношении загрязнения меда и других продуктов пчеловодства наименьшей опасностью обладает щавелевая кислота, поскольку она изначально содержится в натуральном меде. Поэтому был создан препарат санокс, содержащий щавелевую кислоту и тимол, который также отличается выраженным акарицидным действием. Обработку проводят весной или осенью после откачки меда, при температуре окружающего воздуха не ниже 16°С. Пчел в межрамочных пространствах улья капельно поливают суспензией из шприца (двукратно с интервалом в 7 суток).

Широко применяют для борьбы с варроатозом препарат бипин, обладающий систем-



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

ным и контактным акарицидным действием. Пчелиные семьи обрабатывают им только осенью (при минимальном количестве расплода и в период формирования клуба, при температуре наружного воздуха не ниже 0°С). Пчел в межрамочных пространствах поливают мелкокапельным способом рабочей змульсией препарата. Не следует обрабатывать семьи силой менее 4–5 улочек. Передозировка бипина опасна, так как он относится к препаратам с низким коэффициентом безопасности.

Хорошо зарекомендовал себя в борьбе с варроатозом и препарат **акарасан**. Ульи обрабатывают термическими полосками в ве-

Рубрику ведет почетный работник Прокуратуры Российской

советник юстиции Н.АСТАФЬЕВ

Федерации, старший

В каких нормативно-правовых актах сообшается о кочевых пасеках?

В журнале «Пчеловодство» неоднократно освещалась тема правовых отношений по кочевым пасекам. Однако письма и телефонные звонки по данному вопросу продолжают поступать.

Кочевую пасеку владелец может перевезти как в пределах района, так и в другой субъект Российской Федерации (область, край, республику). Для перевозки пасеки надо иметь ветеринарный сопроводительный документ.

Приказом Министерства сельского хозяйства от 16 ноября 2006 г. №422 «Об утверждении Правил организации работы по выдаче ветеринарных сопроводительных документов» с последующими изменениями утверждены указанные правила. В приложении №19 к ним дан перечень грузов, подлежащих сопровождению ветеринарными сопроводительными документами. В этом перечне указаны мед натуральный, в том числе падевый, продукты пчеловодства (прополис, молочко маточное, пыльца, перга, расплод пчел и пчелы).

При перевозке пчел к месту будущего размещения кочевой пасеки надо иметь ветеринарное свидетельство формы №1 или ветеринарную справку формы №4. Может быть также ветеринарный сертификат формы №6.1 (в настоящей статье не рассматривается).

сенне-летний период двукратно с интервалом в 7 суток.

Клещ варроа способен сохранять в своем теле и активно переносить возбудителей различных заболеваний, включая патогенных вирусов, особенно губительных для пчел.

При сильной степени поражения варроатозом накладывают ограничения, которые распространяются на кочевку пчел, перестановку сотов с расплодом из одной семьи в другую, уменьшение межхозяйственных связей и недопущение слета роев.

Р.Т.КЛОЧКО, С.Н.ЛУГАНСКИЙ, А.А.КОТОВА ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии

Ветеринарное свидетельство формы №1 выдают при перевозке пчел за пределы района по территории России. Его подписывает руководитель (или уполномоченный им врач) учреждения, подведомственного органу исполнительной власти субъекта РФ в области ветеринарии, и заверяет печатью учреждения.

Ветеринарную справку формы №4 выдают при перевозке пчел в пределах района (города). Ее подписывает ветеринарный врач учреждения, подведомственного органу исполнительной власти субъекта РФ в области ветеринарии, и заверяет печатью.

В соответствии с Инструкцией о мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел, утвержденной Министерством сельского хозяйства РФ 17 августа 1998 г., ветеринарное свидетельство формы №1 и ветеринарную справку формы №4 выдают на основании ветеринарно-санитарного паспорта пасеки, но если лицо, уполномоченное подписывать сопроводительный документ, в соответствии с Правилами примет решение о направлении пчелиных семей на дополнительное лабораторное исследование, то оно обязано по требованию обратившегося за получением сопроводительных документов представить письменное обоснование мотивов принятого решения. Это решение может быть обжаловано в вышестоящий орган или в суд.

Решение некоторых правовых отношений, связанных с кочевыми пасеками, содержится в Лесном кодексе РФ. В частности, в соответствии со статьей 38 на лесных участках, предназначенных для ведения сельского хозяйства, можно размещать ульи и пасеки. Кочевые пасеки на лесных участках можно размещать на основании договоров аренды. При этом лесные участки для размещения

кочевых пасек для собственных нужд предоставляются в безвозмездное срочное пользование. Приказом Гослесхоза от 26 июля 2011 г. №319 утвержден порядок подготовки и заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, приведена примерная форма договора аренды. При этом надо иметь в виду, что заявление о предоставлении лесного участка под кочевую пасеку надо подавать в тот орган исполнительной власти или местного самоуправления, в чьей собственности находится испрашиваемый в аренду участок.

Как правило, кочевые пасеки располагаются на землях агропредприятий, агрофирм, в лесах, на землях, принадлежащих частным лицам, в том числе пчеловодам, вне населенных пунктов. Поэтому остро встает вопрос о предотвращении гибели пчел вследствие применения пестицидов и агрохимикатов.

Во исполнение требований Федерального закона от 19 июля 1997 г. №109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» с последующими изменениями разработаны и действуют правила по хранению, применению и транспортировке указанных веществ. В соответствии с этим следует вывезти пасеки не менее чем на 5 км от обрабатываемых участков или изолировать пчел на определенный срок. Хозяйства, использующие пестициды или агрохимикаты для обработки лесов, не менее чем за 10 дней до начала их применения обязаны широко информировать об этом население, заинтересованные учреждения и хозяйства посредством печати, листовок, радио, телевидения и других средств с указанием сроков работ, конкретных лесничеств и кварталов.

К сожалению, до сих пор отсутствует федеральный закон о пчеловодстве, но во многих субъектах Российской Федерации приняты собственные законы о пчеловодстве, в которых содержатся правовые нормы о кочевых пасеках. Так, в законе Республики Башкортостан в редакции от 28 февраля 2008 г. написано, что кочевые пасеки размещаются у источников медосбора на расстоянии не ближе 1,5 км одна от другой и в 3 км от стационарных пасек. Не допускается размещение кочевых пасек на пути лета пчел с другой ранее размещенной пасеки к источникам медосбора. Физические лица после размещения кочевой пасеки обязаны сообщить сведения о ней и предъявить ветеринарный паспорт пасеки в уполномоченный государственный орган.

В соответствии с законом Краснодарского

края от 26 ноября 2003 г. с последующими изменениями кочевые пасеки должны размещаться у источников медосбора на таком расстоянии от других пасек, при котором обеспечивается продуктивное содержание пчелиных семей и эффективное опыление сельскохозяйственных энтомофильных растений. Запрещено размещать кочевые пасеки на пути лета пчел с другой ранее размещенной пасеки к источникам медосбора, а также вблизи усадеб граждан, имеющих медицинское заключение об аллергической реакции на ужаления пчел. До размещения кочевой пасеки в определенном месте ее владелец обязан сообщить об этом и предъявить ветеринарносанитарный паспорт в орган местного самоуправления муниципального образования по месту предполагаемого размещения пасеки. В законе содержатся и другие правовые нормы, способствующие перевозке и размещению кочевых пасек.

В законе Ставропольского края от 7 июля 2008 г. среди прочих присутствует правовая норма, запрещающая размещение кочевой пасеки и установку ловушек роев на пути лета пчел с иной пасеки к источникам медосбора. В Воронежской области за размещение кочевой пасеки на расстоянии менее 1,5 км от другой кочевой пасеки или на расстоянии менее 3 км от стационарной пасеки предусмотрена административная ответственность в виде штрафа от 300 до 2500 руб. в соответствии с Законом от 31 декабря 2003 г. «Об административных правонарушениях на территории Воронежской области». Правовые нормы о кочевых пасеках есть в законах о пчеловодстве Амурской и Калининградской областей, Хабаровского края и т.д.

Хотелось бы посоветовать владельцам пасек наряду с литературой по пчеловодству иметь в своих библиотеках нормативно-правовые акты, регулирующие правовые отношения в сфере пчеловодства. Эти документы можно получить через Интернет, о многих из них сообщалось на страницах журнала «Пчеловодство». Знание нормативно-правовых актов поможет пчеловодам более квалифицированно защищать свои права.

Входит ли земля личного подсобного хозяйства в имущество и должен ли налог на землю взиматься отдельно от других налогов?

Земля личного подсобного хозяйства относится к недвижимому имуществу (статья 130 Гражданского кодекса РФ). Земельный налоготносится к местным налогам и взимается отдельно от других налогов (глава 31 Налогового кодекса РФ).

ΤΝΦΝΠΑ

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ БОРЬБЫ С ВАРРОАТОЗОМ ПЧЕЛ

АПИФИТ впервые создан в СССР в 1989 г. кандидатами биологи— ческих наук В.Н.Мельником и А.И.Муравской.

АПИФИТ разработан с учетом биологических особенностей как пчелиной семьи, так и клеща варроа, прошел массовые испытания на пасеках ОПППХ «Краснополянское», пасеках Краснодарского края. Серийно выпускается ООО фирмой «Эковит».

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высокая эффективность.
- ◆ Удобство в применении. Уменьшает затраты труда и времени по сравнению с другими способами обработки.
- Безвреден для расплода и взрослых пчел.
- ◆ Препаративная форма в виде деревянных пластин позволяет максимально исключить возможность попадания лекарственных средств в продукты пчеловодства.
- ◆ Не влияет на температурно-влажностный режим пчелиного гнезда.
- ◆ При применении отсутствует стресс-фактор для пчел.
- ◆ Легко утилизируется.

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ.

Пластины АПИФИТ подвешивают вертикально между слегка раздвинутыми сотами в центре пчелиного гнезда из расчета 1 пластина на 3-5 сотов.



Наиболее целесообразно применять препарат АПИФИТ 3 раза в год по следующей схеме:

- ☑ после откачки меда (июль-август) на 21 день;

Адрес для писем: 354340, г. Сочи, А-340, ул. Ленина, д. 2, Адлерский почтамт, а/я 108. ООО фирма «Эковит». Тел.: (8622) 33-77-42; 35-32-15;

8-918-616-71-32; факс (8622) 63-87-35;

E-mail: ecovit-sochi@mail.ru, melnik-sochi@mail.ru

Мед должен проходить

SKCHEPTHSY

Ежегодно по всей России проходят многочисленные ярмарки, фестивали, выставки меда. На них представлен широкий ассортимент этого продукта из различных регионов. Однако нередко мед, продаваемый как натуральный, бывает купажированным и имеет пастообразную консистенцию. Кроме того, в таком меде присутствуют сильные ароматические добавки, поскольку его запах распространяется на большое расстояние от места реализации. По данным сенсорного определения качества, аромат натурального меда должен ощущаться при поднесении его к органам обоняния. Как оказалось, на Кубани купажированным медом торговали не пчеловоды, а наемные продавцы. Чаще всего они отвечали, что это мед башкирский или алтайский и взят для реализации. Однако цены на такой мед были гораздо выше, чем на натуральный (табл.), хотя последний должен стоить дороже.

Стоимость меда, руб./кг

Купажированный	Цена	Цена Натуральный			
Шиповниковый	500-700	Подсолнечниковый	200- 25 0		
С дикой груши	800-900	Разнотравный	350-400		
С кедровой живицей	700-1000	Донниковый	350-450		
Женьшеневый	800-1000	Кориандровый	350-450		
С валерианы и пустырника	1000-1100	Гречишный	450-500		
Лавандовый	1000-1100	Акациевый	500		
«Боровая матка»	1000-1500	Каштановый	1000		

Члены независимой экспертной комиссии, в которую вошли представители из разных регионов России, отобрали пробы меда для определения его физико-химических показателей. Анализ проводили в аккредитованной учебно-научной испытательной лаборатории продуктов пчеловодства РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева. Результаты показали, что практически все образцы не соответствовали требованиям ГОСТ 19792-2001 «Мед натуральный. Технические условия». Например, образец «Таежный мед» обладал привкусом, характерным для кедровой муки и смол. Концентрация их была такой высокой, что даже ложку с медом невозможно было держать во рту. Количество оксиметилфурфурола превышало допустимый уровень в 5 раз и более. В других образцах массовая доля редуцирующих сахаров оказалась менее 82,0%. В заключении лаборатории отмечено: «Данный мед не может быть использован для кондитерских и пищевых целей».

Товарный мед с шиповника и дикой груши получить очень сложно, так как эти растения в основном являются пыльценосами. Сведения о подобных медах встречаются очень редко, например: «Мед с шиповника почти бесцветный, долго не кристаллизуется. Обладает специфическим ароматом розового масла. Стоит лишь сожалеть, что природа редко и скупо дарит его людям» (С.И.Барышников, 1976). Было установлено, что отобранные на ярмарке образцы шиповникового и женьшеневого меда представляли собой пастообразную массу, подвергавшуюся нагреванию и подработке, с добавлением ароматизаторов.

> Известно, что пчеловоды Башкирии и Алтая заботятся о качестве своего меда. Однако им следует обращать особое внимание на то, что под маркой башкирского и алтайского меда часто реализуют продукцию неизвестного происхождения. Против этого необходимо предпринимать меры.

Встречается в продаже и «Мед с маточным молочком» стоимостью 1,5-2 тыс. руб./кг. Внешне эта масса белого цвета похожа на маргарин. Но сколько для такого меда надо маточного молочка? В России нет предприятия, на котором в большом количестве получают данный продукт. В результате физико-химических исследований маточное молочко в данном меде обнаружено не было, зато присутствовали другие белковые добавки, в том числе сгущенное молоко.

За рубежом качество меда контролируют специалисты с помощью сенсорного определения. Метод позволяет быстро установить пригодность продукта к реализации.

В противном случае мед отправляют на анализ в лабораторию.

На заседании Координационного совета Краснодарского края по пчеловодству решено начать усиленный контроль за качеством меда. В АПИ-лаборатории Кубанского государственного университета (КубГу) подготовлены 22 специалиста по сенсорному анализу меда, которые начнут работать на очередных ярмарках. Лучшим производителям меда председатель общества пчеловодства «Кубанская пчела» В.И.Дедов вручит дипломы. Мед, не прошедший экспертизу, экстренно снимут с продажи.

Надеемся, что по затронутой проблеме нас поддержат как пчеловодные организации, так и хозяева пасек, реализирующие натуральные и качественные продукты пчел.

> А.Г.МАННАПОВ, президент Национальной ассоциации производителей и переработчиков меда

> > Л.Я.МОРЕВА.

зав. АПИ-лабораторией КубГУ, председатель Координационного совета Краснодарского края по пчеловодству л.А.БУРМИСТРОВА,

зам. директора по науке

ГНУ «НИИ пчеловодства Россельхозакадемии» М.А.ОВЧИННИКОВА, зксперт по сертификации

и стандартизации продуктов пчеловодства

ЛИТЕРАТУРА

Барышников С.И. Шиповник не только пыльценос /-Пчеловодство. — 1976. — №3.

на юге Западной Сибири

В Западной Сибири в торговую сеть в основном поступает полифлорный мед и в меньшей степени монофлорный, но независимо от вкусовых качеств продукт не проходит полной экспертизы. Исследование меда с пасек юга Западной Сибири, реализуемого на VI Межрегиональной выставке-продаже, показало, что территория его производства охватывает огромные просторы Новосибирской области и Алтайского края. В статье представлены данные по 18 образцам, собранным в 2011 г., которые по методике 3. Демианович можно отнести к монофлорным [3].

Пыльцевой анализ по существу является качественным и основывается на предположении, что в цветках почти всех видов растений присутствует нектар с примесью пыльцы. Исходя из этого, мед можно оценивать на основании процентного содержания пыльцевых зерен и делать вывод о том, с каких растений он собран. Пыльцевой анализ меда, реализуемого на выставке, показал, что пчелы собирали нектар более чем с 40 видов растений, отнесенных к 21 семейству. Только семь растений служили для получения монофлорных медов. В основном это посевные культуры, массивы которых обеспечивают производство нектара в большом количестве, и, самое главное, они адаптированы для погодных условий Западной Сибири. В Новосибирской области 57,1% сбора меда пришлось на донники (присутствие их пыльцевых зерен колебалось от 4 до 80%). В Алтайском крае 50% меда дала гречиха посевная (присутствие пыльцевых зерен — от 0,3 до 81%).

Пыльцевой анализ меда позволил определить основные нектароносные растения Западной Сибири. Мед с донников (Melilotus albus Desr. и Melilotus officinalis Desr.) составлял 28%; с гречихи посевной (Fagopyrum sagittatum Gilib.) — около 18; с фацелии рябинколистной (Phacelia tanacetifolia Benth.) и клевера лугового (Trifolium pratense L.) — по 11%. Монофлорный мед был с кипрея узколистного (Chamaenerion angustifolium (L.) Scop.) и дудника лесного (Angelica slivestris L.) — по 5,6%.

На долю разнотравного меда пришлось 20%. Основными их составляющими оказались такие известные медоносы, как эспарцет посевной (Onobrychis sativa Lam.), бодяк девясиловый (Cirsium arvense (L.) Scop.), пустырник обыкновенный (Leonurus cardiaca L.), кипрей узколистный, синяк обыкновенный (Echium vulgare L.), синюха голубая (Polemonium coeruleum L.), лабазник вязолистный (Filipendula ulmaria (L.) Maxim.), сныть обыкновенная (Aegopodium podagraria L.), клевер гибридный (Trifolium hybridum L.).

Из весенних нектароносов встречались пыльцевые зерна одуванчика лекарственного (Таraxacum officinale Wigg.), ивы белой (Salix alba L.), ивы козьей, или бредины (Salix caprea L.), сурепки обыкновенной (Barbarea vulgans R. Br.), караганы древовидной (Caragana arborescens Lam.). Из раннелетних — шалфея лугового (Salvia pratensis L.), синюхи голубой, вайды красильной (Isatis tinctona L.). В небольшом количестве (от 0,2 до 10%) были замечены пыльцевые зерна подорожника многосеменного (Plantago polyspermum L.), льнянки обыкновенной (Linana vulgaris Mill.), тмина обыкновенного (Carum carvi L.), тимьяна обыкновенного (Thymus serpyllum L.), лопуха войлочного (Arctium tomentosum

Mill.), золотарника обыкновенного (Solidago virgaurea L.), скерды (Crepis sp.) Возможно, это разнообразие свидетельствует о вторичном обогащении меда пыльцевыми зернами при распечатке и центрифугировании сотов.

Как известно, органолептические показатели качества продуктов относятся к неизмеримым. Их значение нельзя выразить в физических размерных шкалах. Характеристику вкуса, запаха, консистенции и других сенсорных признаков приводят в качественных описаниях. Чтобы перевести качество в количественную оценку, при экспертизе используют балловые шкалы. Длительное время результаты органолептических исследований не считали достаточно достоверными из-за так называемого человеческого фактора. В настоящее время по точности и объективности сенсорная оценка приближается к результатам, полученным инструментальными методами анализа. Более того, во многих случаях результаты органолептических испытаний невозможно установить другим путем [1].

Мед относится к продуктам с довольно сложной характеристикой признаков. Органолептическую оценку проводили подбором дескрипторов. Например, у меда разного ботанического происхождения — разный набор дескрипторов, поэтому при помощи баллового профильного метода оценивали профиль качественной характеристики (например, аромат и вкус, объединяясь, дают новое определение вкуса).

По органолептическим свойствам в наших исследованиях явно лидировал донниковый мед. Очень нежный, приятный вкус с ароматом ванили и прекрасный цвет от светло-желтого до светло-янтарного, незакристаллизованная, прозрачная консистенция получили высокие баллы. По показателю вкуса в сочетании с ароматом был высоко оценен мед из Чарышского района (Алтайский край). В его составе идентифицировали 40,2% шалфея и семь видов пыльцевых зерен, в том числе 25,8% сныти обыкновенной и 10,1% одуванчика лекарственного.

Особое место в оценке качества меда занимает скорость кристаллизации. Потребители в основном предпочитают свежий мед. У закристаллизованного (севшего) меняются цвет и консистенция, слабее выражен аромат. Скорость и форма кристаллизации зависят от соотношения моно- и дисахаров меда, что, в свою очередь, определяется ботаническим происхождением нектара.

Мед не внесен в продукты, предусмотренные Гигиеническими правилами и нормами, поэтому его исследовали по наиболее показательным микроорганизмам, характеризующим микробиологическую безопасность

использования пищевых продуктов. Это количество мезофильных азробных и факультативно-аназробных микроорганизмов (КМА-ФАНМ) (ГОСТ 26670-91), бактерии группы кишечной палочки, или колиформы (БГКП) (ГОСТ Р 52816-2007), плесневые грибы и дрожжи (ГОСТ 10444.12-88). БГКП ни в одном образце не обнаружено. Количество МАФАНМ варьировало в пределах двух разведений — 10¹ и 10², а в некоторых образцах обсемененность была равна 0.

Наибольшая загрязненность выявлена в образце меда с пасеки Бийского района Алтайского края. В микобиоте меда в основном обнаружен дрожжеподобный вид Aureobasidium pullulans, широко распространенный в природе [5, 6]. При анализе образца на примесь падевого меда получен положительный результат. В свежем падевом меде довольно часто выявляются различные дрожжеподобные и мицелиальные грибы [2, 4].

Таким образом, в медах с юга Западной Сибири в основном присутствуют пыльцевые зерна донников, гречихи посевной, фацелии рябинколистной, клеверов. По органолептическим показателям они соответствуют требованиям ГОСТ 19792—2001. Наибольшая контаминация микроорганизмами выявлена в образце с примесью падевого меда.

Г.П.ЧЕКРЫГА, кандидат биологических наук, зав. лабораторией микологического анализа и бактериологического анализа пищевых продуктов

А.А.ПЛАХОВА,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ГНУ «Сибирский НИИ переработки сельскохозяйственной продукции Россельхозакадемии»

Представлены данные пыльцевого анализа меда с пасек юга Западной Сибири.

Ключевые слова: мед, нектар, пыльца, пыльцевой анализ. ЛИТЕРАТУРА

- 1. *Бодункова Т.С.* Использование сенсорного профильного метода анализа для сравнительной оценки качества шоколада // Товароведение продовольственных товаров. 2011. №3.
- 2. Демианович 3. Характеристика падевых медов на основании их микроскопического спектра и некоторых физико-химических свойств / Докл. XXIII Междунар. конгресса по пчеловодству. М., 1971.
- Демианович 3. Вклад польских ученых в исследование в развитие пчелоботаники / Докл. XXIV Междунар. конгресса по пчеловодству. — Буэнос-Айрес, 1973.
- 4. *Камбуров Г., Кунчев К.* Падевый токсикоз у медоносных пчел в Болгарии / Докл. XXII Междунар. конгресса по пчеловодству. Мюнхен. 1969.
- 5. *Кузнецова Т.Т.* Микроскопические грибы в филлосфере растений / Микрофлора растений и почв. Новосибирск: Наука, 1973.
- 6. Микрофлора насекомых / под ред. В.И.Полтева. Новосибирск: Наука, 1969.

PAUCOBЫЙ MEA

Чтобы удовлетворить быстрорастущую потребность в углеводородах, нужны альтернативные энергетические ресурсы, в частности биотопливо. В Сибири его источником может служить такая высокомасличная культура, как рапс. В ближайшие годы в Красноярском крае для этих целей посевы рапса будут доведены до 30 тыс. га.



При своевременном опылении пчелами урожайность и зимостойкость этой культуры могут повыситься на 15-20%. Рапс характеризуется быстрым дружным цветением продолжительностью 30-35 суток. Кистевидные соцветия из 30-40 мелких желтых цветков служат для пчел источником нектара и пыльцы. В Сибири с 1 га рапса получают в среднем 400 кг меда, тогда как с гречихи и эспарцета — по 100-150 кг/га. Большая медовая продуктивность наблюдается лишь у синяка — 600 кг/га, галеги обыкновенной — 900, липы — 1000 кг/га. Пыльценоскость рапса очень высокая. Пыльца мелкая, но очень клейкая. Масса обножки составляет 15 мг, с гречихи — всего 8 мг.

Информация о качестве рапсового меда во многом противоречива. В лаборатории пчеловодства ГНУ «Красноярский НИИ животноводства Россельхозакадемии» исследовали качество данного меда. Свежеоткаченный рапсовый мед был лимонного цвета с зеленоватым оттенком, без пены и пузырьков воздуха, густой, вязкий, клейкий. Запах оказался приятным и не свойственный другим сортам меда, вкус — остро-сладким. По массе этот мед был на 5-7% тяжелее гречишного, кипрейного и разнотравного. Отличался повышенным содержанием сухих веществ (87%) и меньшей по сравнению с другими медами концентрацией влаги (13%).

Количество глюкозы составило 45% от всех сахаров, что на 10% выше аналогичного показателя гречишного и синякового меда. Фруктозы обнаружено на 12% меньше, чем в гречишном, зспарцетовом и синяковом меде.

Обычно кристаллизация меда начинается с поверхности, постепенно доходя до дна емкости. В рапсовом меде она происходила быстро, по всему объему, по типу салообразных твердых кристаллов, не различимых глазом. Данный мед кристаллизовался в течение 3-7 дней, в сотах — за 15-20 дней (мед других сортов, как известно, в сотах не кристаллизуется).

Повышенный уровень глюкозы и пониженный уровень фруктозы не лучшим образом повлияли на здоровье пчел. Рапсовый мед, заложенный на зимовку, быстро перешел в твердое состояние. Пчелы не смогли извлечь его из ячеек и погибли от голода. Эти соты в дальнейшем пришлось обрабатывать паром, чтобы освободить их от рап-

сового меда. Таким образом, подтвердилось, что для зимней подкормки этот мед не пригоден. Но если нектар с рапса пчелы берут при позднем цветении (с середины августа), то опасаться указанной проблемы не следует, так как кормом в зиму жительницы улья обычно запасаются в июне-июле с других медоносов.

Однако возникает и другая сложность. Рапс активно цветет осенью при температуре 5...10°С, выделяя при этом больше нектара и пыльцы, чем в жаркий летний сезон. Предчувствуя обильный взяток, пчелы летят на рапс, но из-за холода и тяжести нектарной и пыльцевой ноши большинство до ульев не долетает, погибая в поле. Те, кому удалось долететь до своего жилища, как правило, обильно вымазаны желтой пыльцой, а их крылья, покрытые сладким рапсовым нектаром, прилипают к телу. Продолжительность жизни пчел, работающих на рапсе, на 5-7 дней короче, чем на других медоносах.

Рапсовый мед неохотно принимают на кондитерских предприятиях и хлебозаводах. Причина заключается в том, что хлебокондитерские изделия начинают черстветь на второй день из-за быстрой кристаллизации рапсового меда. Купажирование (смешивание) этого меда с медленнокристаллизуемыми сортами положительного результата не дает. Из-за повышенного содержания глюкозы рапсовый мед следует ограничивать в рационе больных диабетом.

В.В.КАЛИНИХИН, доктор сельскохозяйственных наук

ГНУ «Красноярский НИИ животноводства Россельхозакадемии», 660049, г. Красноярск, пр. Мира, д. 66

Рапсовый мед характеризуется повышенным содержанием сухого вещества и глюкозы. Он не пригодеи для зимней подкормки пчел, добавления в хлебокондитерские изделия.

Ключевые слова: *сухое вещество, глюкоза, кристаллиза*ция, рапсовый мед.

ГЕПАРИН –

антигипотензивное средство при отравлении пчелиным ядом

Влияние пчелиного яда на функции системы кровообращения отчетливо проявляется в симптомокомплексе отравления людей при ужалении пчелами. При этом отмечают падение кровяного давления, нарушение сердечного ритма и изменение зубцов ЭКГ на достаточно продолжительное время [3, 6]. Одним из факторов, обусловливающих снижение артериального давления, является высвобождение эндогенного гистамина. Гистаминлибераторные функции могут выполнять компоненты яда — МСД-пептид, мелиттин, а также фосфолипаза А, — посредством образования лизолецитина [1, 3].

Введение антигистаминных препаратов (димедрол, пипольфен и др.) может снижать или полностью предотвращать падение давления на введение яда [3]. Одним из неспецифических блокаторов гистамина является гепарин, который взаимодействует с ним с образованием комплексного соединения [4].

В наших экспериментах на крысах показано, что при внутрибрюшинном введении пчелиного яда в дозе 5 мг/кг систолическое артериальное давление (АДсистолическое) снижается со (150±11) мм рт. ст. в норме до (100±8,0) мм рт. ст. через 60 мин воздействия (табл.). При введении пчелиного яда в дозе 5 мг/кг на фоне действия протамин сульфата наблюдаются гипотензивные явления, характерные для серии экспериментов, в которой инъецировался только пчелиный яд в той же дозе (см. табл.).

Таким образом, пчелиный яд на фоне введения гепарина частично утрачивает гипотензивное действие. Протамин сульфат, являющийся блокатором эндогенного гепарина [2], усиливает токсические свойства пчелиного яда, что говорит о влиянии эндогенного гепарина на показатели артериального давления.

В основе механизма этого феномена, на наш взгляд, лежит несколько причин. Во-первых, как уже упоминалось выше, гепарин обладает отчетливо выраженным антигистаминным действием, в результате чего гипотензивное действие пчелиного яда снижается [4]. Во-вторых, известно, что пчелиный яд нарушает проведение возбуждения в вегетативных ганглиях, участвующих в регуляции гемодинамики, а гепарин снижает ганглиоблокирующий эффект как целого яда, так и его фракции — мелиттина [5]. В-третьих, гепарин обладает способностью вступать во взаимодействие с компонентами пчелиного яда, тем самым

Влияние пчелиного яда и гепарина на систолическое артериальное давление

Условия эксперимента	Физиологический раствор (контроль)	АД-систолическое, мм рт. ст. Врамя от введения, мин				
		Яд пчелы (5 мг/кг)	150±11,0	138±4,6	115±3,6*	110±3,2*
Яд+гепарин (1:0,5)	145±9,8	186±19,5+	190±12,3**	174±21,2⁺	162±12,8 ⁺	
Гепарин (500 МЕ/кг) → яд	149±21,6	178±16,7+	180±17,2+	167±15,4⁺	159±10,8 ⁺	
Протамин (10 мг/кг) →яд	150±8,6	128±12,7	110±8,9*	103±74*	100±9,6*	
Примечание. Различия статистич * — p<0,05 по сравнению с контр		,05 по сравнению с	пчелиным ядом.			

При сочетанном применении пчелиного яда и гепарина в виде смеси в соотношении 1:0,5 или при предварительном введении гепарина в дозе 500 МЕ/кг АДсистолическое повышается (см. табл.). предотвращая реализацию гипотензивного действия яда [7].

А.Е.ХОМУТОВ, М.Б.ЗВОНКОВА, Д.С.МАЛИНОВСКИЙ

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского В экспериментах на крысах изучена детоксицирующая функция гепарина. Установлено, что как эндогенный, так и экзогенный гепарин предотвращают снижение артериального давления, вызванного внутрибрющинным введением пчелиного яда,

Ключевые слова: пчелиный яд. гепарин, артериальное давление.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гиноян Р.В., Хомутов А.Е., Лушникова О.В. Продукты пчеловодства и апитерапия. — Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 1998. 2. Исаева И.В., Ковалева С.В., Патрики Е.В. и др. Физико-химические свойства и антигепариновая активность протаминов лососевых и осетровых рыб // Химико-фармацевтический журнал. — 1989. — № 6. 3. Крылов В.Н. Пчелиный яд: свойства, получение, при-

менение. — Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 1995.

4. Кудряшов Б.А., Ляпина Л.А., Азиева Л.Д. Комплексное соединение гепарина с гистамином и его физико-химические и биологические свойства // Вопросы мед. химии. — 1990. — Т. 36. — №4.

5. Сергеева Л.И., Облизина Г.В., Хомутов А.Е. Влияние мелиттина на проведение возбуждения в симпатическом ганглии // Материалы Поволжской конф. физиологов, биохимиков, фармакологов. Чебоксары, 1973.

6. Хомутов А.Е., Звонкова М.Б. Исследование с помощью ЭКГ токсичности некоторых животных ядов при введении в бедренную и портальную вены // Вестн. Нижегород. ун-та им. Н.И.Лобачевского. Сер. Биология. — 2004. — Вып. 3(5).

7. Хомутов А.Е., Пурсанов К.А. Биологические и клииические основы апитерапии. — Н. Новгород: Изд-во HΓMA, 2011.

Квалифицированные специалисты, прошедшие обучение в ГНУ «НИИ пчеловодства», предлагают услуги по приготовлению 70%-ного концентрированного экстракта прополиса (ТУ 9882-078-00008064--95). Оплата договорная. 2 +79105007572. Вахонина Елена Александровна. 🖀 +79107591353. Золотарева Мария Александровна.

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

OFPH 1057748884071

Пластиковые банки и куботейнеры под мед. Московская обл., Ленинский р-н, п. Развилка. 2 (495) 978-14-41, 792-65-59, www.agropak.net

ВОСКОЗАВОЛ

397855, Воронежская обл., г. Острогожск, б-р Крамского, 23

www.bees-wax.ru e-mail:bees-wax@ya.ru

ПРОИЗВОДИМ И РЕАЛИЗУЕМ:

канди 320py6./kr 100%nocs

пчелоинвентарь

МЕНЯЕМ И ЗАКУПАЕМ НА ВЫГОДНЫХ УСЛОВИЯХ

Тел./факс: 8/47375/4-11-74, В /920/410-10-79

УНИКАЛЬНЫЕ ФЕРОМОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

вощина

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

МЕЛЛАН — подавление агрессивности пчел при работе с ними.

ОПЫЛИЛ — корректор летной активности пчел в защищенном грунте.

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

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

ТОС-3 — подавление процесса роения в пчелиной семье.

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

E-mail: ufabiomag@mail.ru ООО «НПФ "Биомаг"», 450044, Башкортостан, г. Уфа-44, а/я 252. 🖀 8-927-230-86-97, (347) 248-72-41, 235-58-01, 241-35-78.

Влияние пестицидов на дыхание митохондрий летательных мышц земляного шмеля

В настоящее время в результате применения пестицидов в теплицах опылительная активность шмелей и пчел снижается [4]. Фуражировочная активность шмелей может падать в результате ухудшения биоэнергетических показателей вследствие взаимодействия компонентов пестицидов с электрон-транспортной цепью митохондрий. Основная функция митохондрий -обеспечение процессов преобразования энергии, сопровождающих аэробное дыхание в клетке

α-глицерофосфата. Скорость потребления АТФ летательными мышцами насекомых в 3 раза интенсивнее, чем в мышцах колибри [2].

[1]. Отличитель-

ная черта мито-

хондрий летатель-

ных мышц насеко-

мых - чрезвычай-

но быстрое окисление

Некоторые пестициды работают принципу ингибирования электрон-транспортной цепи митохондрий. В результате блокирования переноса электронов митохондриями уменьшается поглощение ими кислорода и образование АТФ. Ротенон, пиридобен, толфенпирад ингибируют НАДН-дегидрогеназу митохондрий [5]. Гидрометилнон — ингибитор цитохрома bc1. Цианиды и фосфины - ингибиторы цитохромоксидазы [5]. Рядом исследователей проводилось тестирование действия пестицидов на изолированных митохондриях крыс. Цель нашей работы — исследование влияния действующих веществ часто применяемых в теплицах пестицидов на скорость дыхания митохондрий летательных мышц шмелей.

Объектом исследования служили самцы

шмеля Bombus terrestris (L.). Грудь шмеля помещали в среду выделения (250мМ сахарозы; 1мМ EGTA; 20 мМ HEPES, 0,2% BSA, рН 7,2), охлажденную до 0°С. Мышцы измельчали и гомогенизировали, гомогенат центрифугировали 5 мин при 600 об/мин для осаждения фраг-

ментов клеточной оболочки. осаждения митохондрий супернатант центрифугировали при 10000 об/мин в течение 10 мин. Осадок, получившийся в результате центрифугирования и содержащий митохондриальную фракцию, ресуспендировали в 1 мл среды выделения, за-ДОВОДИЛИ этой же средой до исходного объема и центрифугировали при 10 000 об/мин 10 мин

(промывка митохондрий). Поглощение кислорода митохондриями определяли полярографическим методом.

Регистрацию сигналов осуществляли с помощью оксиграфа Hansatech instrument (Англия) и соответствующего программного обеспечения. Измерение проводили в ячейке объемом 1 мл при постоянном перемешивании и температуре 26°C. Скорость дыхания рассчитывали по убыли О. в ячейке за 1 мин в пересчете на 1 мг митохондриального белка. Среда инкубации содержала: 0,1 мг/мл митохондриального белка; 250 мМ сахарозы; 1 мМ EGTA; 20 мМ HEPES, pH 7,2. Дыхание митохондрий инициировали в зависимости от используемого субстрата: 10 мМ сукцината, 10 мМ α-глицерофосфата или 10 мМ пирувата. Максимального дыхания митохондрий добивались путем добавления разобщителя окислительного фосфорилирования (2 мкМ 2,4-динитрофенол). Все процедуры проводились при температуре не выше 4°С.

Равные порции действующих веществ пестицида добавляли в полярографическую ячейку с инкубированными там митохондриями, при этом фиксировали снижение скорости дыхания клеточных органелл. Оценивали 50%-ное снижение дыхания и полное блокирование электрон-транспортной цепи. Для определения концентрации белка в суспензии митохондрий использовали метод Лоури-Фолина [3].

Максимальное дыхание митохондрий наблюдалось в присутствии α-глицерофосфата и составляло в среднем 1433 нмоль О в мин/мг белка. На сукцинате среднее значение дыхания составляло 772 нмоль О в мин/мг белка. В присутствии пирувата среднее значение дыхания — 852 нмоль О в мин/мг белка.

Ингибирование дыхания, скорее всего, обусловлено инактивацией какого-либо комплекса электрон-транспортной цепи митохондрий путем ковалентного связывания с активным центром фермента или сайта ЭТЦ, ответственного за перенос электронов.

Выраженный ингибирующий эффект оказывали: пирипроксифен, азоксистробин, крезоксим-метил, бифентрин, пенконазол. Примечательно, что азоксистробин, крезоксим-метил, пенконазол входят в состав фунгицидов. Пенконазол — ингибитор биосинтеза зргостерола, однако он также является ингибитором дыхания митохондрий летательных мышц шмелей.

Особо стоит выделить соединение феназахин, которое блокирует перенос электронов в первом комплексе электрон-транспортной цепи. Пестициды, содержащие феназахин, позиционируются как средства против борьбы с клещами, однако данное вещество весьма токсично для митохондрий летательных мышц шмелей.

Триадимефон, ипродион, абамектин менее токсичны для митохондрий, однако существует вероятность их негативного воздействия на биоэнергетику шмелей. Остальные соединения не оказывают значительного ингибирующего эффекта на дыхание митохондрий летательных мышц *B. terrestris*.

Блокирование действующими веществами пестицидов (в том числе фунгицидов) дыхания митохондрий летательных мышц шмелей может иметь значительные негативные последствия. Мышечные клетки имеют повы-

шенные потребности в молекулах АТФ. Даже малые концентрации веществ, блокирующих ЭТЦ митохондрий, могут негативно повлиять на биоэнергетические показатели летательных мышц и привести к снижению интенсивности опылительной деятельности насекомых

Таким образом, при использовании шмелей для опыления цветков энтомофильных растений в теплицах следует учитывать токсическое действие активных компонентов пестицидов на биоэнергетику насекомых. Такие соединения, как пирипроксифен, азоксистробин, крезоксим-метил, бифентрин, пенконазол и феназахин, вызвают снижение биоэнергетических показателей шмелей. Пестициды, содержащие данные компоненты, следует применять с особой осторожностью и изолировать шмелей от контакта с ними. Также необходимо учитывать заметное ингибирующее воздействие триадимефона, ипродиона и абамектина. Кроме того, в состав фунгицидов входит почти половина активных компонентов пестицидов, ингибирующих дыхание митохондрий летательных мышц.

М.Ю.СЫРОМЯТНИКОВ, В.Н.ПОПОВ, Т.М.ГОРБАЧЕВА, А.В.ЛОПАТИН

Воронежский государственный университет, bee-lab@inbox.ru, 394006, г. Воронеж, Университетская пл., д. 1

н.в.солдатова, о.в.бабкина

000 «Бамблби Компани», bbk@era.vrn.ru, 394049, г. Воронеж, ул. Шишкова, д. 1

Исследовано влияние действующих веществ пестицидов на интенсивность дыхания митохондрий летательных мышц шмеля *Bombus terrestris L*. Показано, что ряд компонентов вызывает ингибирование дыхания митохондрий путем блокирования электрон-транспортной цепи. Обсуждаются негативные последствия действия препаратов, содержащих эти вещества, на опылительную активность шмелей.

Ключевые слова: Bombus terrestris L., летательные мышцы, митохондрии, действующие вещества пестицидов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Николс Д.Дж.* Биоэнергетика: введение в хемиосмотическую теорию. — М.: Мир, 1985.

2. Suarez R.K., Lighton J.R., Joos B., Roberts S.P., Harrison J.F. Energy metabolism, enzymatic flux capacities, and metabolic flux rates in flying honeybees // Proc. Natl. Acad. Sci. — 1996. — Vol. 93.

3. Lowry O.H. Rosebrough N.J., Farr A.L., Randall R.J. Protein measurement with the folin pihend reagent // J. Biol. Chem. — 1951. — Vol. 193.

4. Riedl H., Johansen E., Brever L., Barbour J. How to reduce bee poisoning from pesticides. — A Pacific Northwest Extension publication Oregon State University, 2006.

5. Simon J.Yu. The toxicology and biochemistry of insecticides. — CRC Press, 2008.

драгоценная пчела

Склоны южноуральских гор издревле были покрыты дремучими сосновыми, еловыми, дубовыми, лиственничными, кленовыми, липовыми лесами, как правило, с густым кустарниковым подлеском. Академик И.И.Лепехин в XVIII в. писал об этих лесах так: «Сколь изрядный по горам лес — столь и изрядны росли на них травы, и мы лучшее собрание трав сим горам долженствовали... Редко можно было видеть густую и гладкую сосну, около которой не жужжали толпы медоносных пчел».

Картографы в 1838 г. свидетельствовали: «...от устья реки Белой по обеим сторонам вверх и ее притокам — Уфе и другим — до Уральских гор все живут башкиры, а кормят их мед, зверь и рыба, а пашни не имеют». В середине XVII в. башкиры начали срубать дупла и вывозить их к жилью. Это способствовало уменьшению междоусобиц, но при племенных распрях было лучше хранить борти в лесу.

Постепенно Башкирия заселялась русскими, которые быстро перенимали опыт местного населения. Академик П.С.Паллас писал: «Они (русские) так же умело ухаживают за пчелиными семьями, как башкиры. Отдельные имеют до 400 семей в дуплах, получая по пуду меда с каждой семьи». Член-корреспондент Российской академии наук П.И.Рычков отмечал: «В Башкирии немало таких хозяйств, что у одного башкирца тысячи по две и больше бортей, от чего они получают знатные себе доходы».

Начали изменяться юридические основы бортевого пчеловодства. Башкиры все чаще стали передавать свои борти русским. В 1753 г. башкир Иман Рысов, отдавая вотчину в оброчное владение крестьянину П.В.Котову «со товарищи» обусловил, что «припущеникам разрешается пользоваться землей наравне с ее владельцами», даже можно было срубать борти и вывозить их к месту постоянного жилья.

Башкиры наващивали чурки (ульи), заселявшиеся прилетными роями, и без малейшего усилия становились владельцами 700-800 семей пчел. По данным переписи 1871 г., в Уфимской губернии насчитывалось 323 895 семей пчел. К 1900 г. их численность достигла 577 221.

Но наступление человека на лес и борте-

вых пчел продолжалось быстрыми темпами. В Уфимской губернии только с 1879 по 1900 г. было распахано 2 535,6 тыс. десятин. За этот же срок были вырублены леса на площади 2301,7 тыс. десятин. Однако меда в 1880 г. продали 180 тыс. пудов. В 1897 г. только в Уфе его реализовали 30 тыс. пудов. Из них 10% составил сотовый стоимостью 12–14 руб. за пуд, что в 1,5 раза дороже откачанного. Гречишный и луговой ценились на треть дешевле липового.

Пчелы страдали и от естественных причин. В 1873 и 1893 гг. их гибель была вызвана повреждением лесов непарным шелкопрядом. В 1881 г. пчелы остались без корма из-за летних холодов и дождей. Зимой 1899/1900 г. половина пчел погибла от падевого меда.

По мнению профессора Г.А.Кожевникова, бортевая пчела благополучно выдержала жестокую борьбу за существование в суровом климате и вследствие этого стала самой выносливой и ее нужно беречь как большую драгоценность. В 1927 г. в Башкирии было 908 бортей с пчелами, к 1941 г. их осталось всего 180. Сегодня бортевые пчелы сохранились только в заповеднике «Шульган-Таш». Но пчеловоды-любители привозят свои пасеки к границам заповедника, и скрещивание разных пород пчел становится неминуемым.

Бортники Большого Мокшанского леса

В бассейны Камы, Волги, Оки и Суры мордва пришла из-за Урала. Славяне, позднее появившиеся в этих местах, расселились вдоль Оки. После того как татаро-монголы оттеснили мордву в северные леса, в частности в Большой Мокшанский лес (см. ж-л «Пчеловодство» №1, 2010), важнейшей отраслью хозяйства этого народа стало бортевое пчеловодство.

Как видно из приведенных далее документов, московское правительство старалось сохранить коренное население Большого Мокшанского леса. Ведь местные жители отлично понимали ценность истинных ландшафтов и умело использовали природные ресурсы, не нанося им особого вреда. Сохранялось коренное население —

сохранялись леса, а вместе с ними и бортевые пчелы.

Вот какая инструкция в 1619 г. была направлена в Арзамасский и Нижегородский уезды для описания мордовских и бортничьих сел. «И буде которая мордва и бортники... объявятся где в сыску за владыки и за монастыри и за бояры и за всякими людьми всех чинов, за кем ни буди, тое мордву и бортников и их жен и детей сыскивая, велети вывозить в те села и в деревни и сажать их на старинные их жеребья». В наказе князю Девлеткильдееву, назначенному на должность воеводы в Темников в 1684 г., подчеркивается: «...ему, Ивану, к мордве и к новокрещенам и крестьянам держать ласки, и привет, и береженье и во всем их оберегать. чтоб им подьячие и приставы, и толмачи, и всякие русские люди, и иноземцы напрасных продаж и никакого насильства не чинили и ничем их не обидели, и объездов лишних не имели».

Однако процесс ассимиляции шел своим путем, и мордва постепенно перенимала опыт хозяйствования русских. Ко второй половине XIX в. совершенно обрусело самое большое по численности мордовское племя терюхан. Вместе с психологией поведения населения менялись и способы хозяйствования. Прежде всего это сказалось на лесах; их стали нещадно вырубать. В 1861 г. вокруг сел Анаево. Вадовское селище, Каргашино, Промзино (сейчас это Зубово-Полянский район) лесом было занято 2714 га, в 1900 г. -- только 508 га. Ухудшение климата также не пошло на пользу пчелам. В последней четверти XIX в. практически через год наблюдались засухи или холодные зимы. Губил крылатых тружениц и дикий обычай вырубать колоды из дерева и увозить мед вместе с пчелами.

Большой Мокшанский лес сильно пострадал в самом начале перестройки от неумеренных рубок. Значительные площади были уничтожены лесными пожарами в 1711, 1972 и 2010 гг.

До сих пор никто не задавался вопросом: как отразилось на ландшафте исчезновение бортевых пчел? Ведь пчелы — прекрасные опылители многочисленных травянистых, кустарниковых и древесных растений. Заповедники Русской равнины, в том числе организованный в 1936 г. Мордовский, получили под свою охрану ландшафты уже без бортевых пчел. Восстанавливать их популяцию не берутся ни в одном заповеднике. А надо бы.

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



На книжную полку

Вышла в свет книга С.Ю.Степанычева «Лечимся пчелопродукцией: Технология пчелолечения (инди-

видуальный расчет дозы и рецепты)» (104 с. с цв. илл.). Автор рассказывает о профилактике и лечении при помо-STORY OF THE PARTY OF щи меда, пыльцы, перги, прополи-ЛЕЧИМСЯ са, маточного молочка, воска, пчелиного яда, подмора пчел ОРЗ, ОРВИ, гриппа, диабета второго

типа, заболеваний внутренних органов, сердечно-сосудистых, онкологических и т.д. Приведены рецепты, индивидуальный расчет доз в зависимости от заболеваний, возраста и веса человека.

Тел.: (10-38-057) 786-02-41 (Харьков), моб.: (10-38-057) 097-367-64-01. Сергей Юрьевич Степанычев. Приглашаем к сотрудничеству оптовых покупателей.

Вышла в свет новая книга пчеловода Н.Н.Якушина «Секреты национального пчеловодства» (166 с.). Автор сообщает о том, как правильно выбрать место для пасеки, повысить ее продуктивность, снизить роевой настрой пчел и т.д. Много интересного читатели узнают о развитии пчелиных семей в геопатогенных зонах, силе тока Зем-

ли, мерах защиты от земных и техногенных излучений. 452710, Республика Башкортостан, Буздяк-

ский р-н, с. Буздяк, ул. Фрунзе, д. 1, кв.2. Якушиной Раисе Ивановне. Тел. 89273429648. Трудись как муравей, если хочешь быть уподоблен пчеле.



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

Информация о подписке размещена в каталоге подписных изданий России на 2012 г. «Газеты и журналы» в разделе «Издания ближнего зарубежья».

Тел. редакции: 8-10-38-095-318-90-55.



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

ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖА УЛЬЕВ ИЗ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА И КОМПЛЕКТУЮЩИХ.

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

2 8 (8482) 633-270. E-mail: uley-ppu@mail.ru, сайт: http:// uley-ppu.ru





Продам куботейнеры: 23 л — 160 руб. (б/у 110 руб.); 12 л — 110 руб.(б/у 70 руб.); **фляги, банки** 0,3 л; 0.5 л: 1 л — 5 руб. 🕿 8-915-021-53-76.

ШВЕЙНЫЙ ЦЕХ

(г. Старый Оскол) ПРЕДЛАГАЕТ ПЧЕЛОВОДАМ:

- ⊃ подушки.
- ⊃ холстики.
- ⊃ костюмы.
- СЕТКИ ЛИЦЕВЫЕ (8 видов).

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО, НИЗНИЕ ЦЕНЫ

2 961-164-92-40, 904-095-30-67, тел./факс (47-233) 4-16-02.



000 «ПЕРЕДОВАЯ ПАСЕКА»

товары для пчеловодства

COME 500 HEMMS HOSELIM

ONTOM IN B POSCHILLY

www.pchelovodstvo.org

8-800-100-05-04

Звоните нам бесплатно с любого телефона из любой точки России.

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

TIEK SPECTERHING



(Cucurbito pepo L.)



Однолетнее растение семейства тыквенных. Возделывают как кормовые, так и столовые сорта. Цветет с июля по сентябрь, хорошо посещается пчелами.

Нектарники крупные и залегают в глубине цветка. Цветки выделяют нектар даже в сухую погоду. Растение однодомное. Первыми распускаются мужские цветки, а спустя 5-6 дней — женские. Цветок раскрывается на рассвете, к 14 ч свертывается.

Медопродуктивность тыквы — 50 кг/га (Н.И.Кривцов, 2007).

В современной медицине мякоть тыквы используют в качестве диетического продукта. Семена принимают от глистов, при гипертрофии предстательной железы, воспалении мочевого пузыря.

В пищу употребляют мякоть плодов, которая богата витаминами, солями фосфора, калия, кальция, железа, магния, меди, кобальта, кремния. Особенно много в мякоти тыквы каротина (провитамина А). В семенах тыквы содержится до 52% жирного масла и до 28% белка.

Блюда из тыквы полезны больным с нарушением функции почек, печени и при воспалении толстого кишечника. Сырая мякоть плодов обладает желчегонным действием, улучшает работу кишечника, помогает при запорах, способствует удалению из организма солей, шлаков и радиоактивных элементов. Сок тыквы растворяет камни в почках и желчном пузыре и способствует их выведению.

Большое количество железа, меди и цинка делает тыкву особенно ценным питательным продуктом для онкологических больных и страдающих железодефицитной анемией. Тыква весьма полезна при атеросклерозе.

При почечных, сердечно-сосудистых заболеваниях, ожирении, подагре, заболеваниях печени, хронических запорах.

 Рекомендуется употреблять тыкву (в сыром виде по 1/2 кг, а в вареном и печеном — по 2 кг в день) в течение 3-4 месяцев.

> Сок тыквы: 1 стакан свежего сока принимать небольшими глотками в течение дня. Способствует хорошему сну, успокаивает нервную систему.

> > Свежую мякоть тыквы полезно прикладывать к ожогам и экземам.

<u>При гельминтозе против плоских (цепней) и круглых</u> глистов.

Рекомендуется 50-200 г очищенных семян (доза на один прием) съесть сырыми или сделать кашицу и запить водой. Для детей в кашицу можно добавить мед или сахар. Через 2 ч принять слабительное.



Закрытое акционерное общество ТРОБИОПРОМ

предлагает пчеловодам

ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АСКОСФЕРОЗА И АСПЕРГИЛЛЕЗА











Аскосфероз и аспергиллез - тяжелые инфекционные заболевания, поражающие как взрослых пчел, так и расплод. Опасны также для человека и домашних животных. Крайне важно вовремя проводить мероприятия по профилактике данных заболеваний. С помощью наших препаратов можно не только бороться с самими болезнями, но и предотвратить их появление на пасеке, чему способствует правильно подобранная комбинация действующих веществ в каждом препарате.

WWW.AGROBIOPROM.RU

Приобретая продукцию ЗАО "Агробиопром" посредством заказа в нашем интернет-магазине, вы получаете:

- низкую цену на препараты и инвентарь;
- гарантию высочайшего качества продукции;
 - защиту от фальсифицированных товаров.

НАШ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН !!!

ПОДКОРМКИ

















3АО "Агробиопром" предлагает пчеловодам широкий спектр разнообразных подкормок для пчел: профилактика вирусных заболеваний (Вирусан и Антивир), кобальт и витамины для стимуляции маток (Пчелодар), белковая биологически активная подкормка (Стимовит), витамины и аминокислоты для развития пчелосемей (Апивитаминка), белково-витаминный корм (Гармония природы), водорастворимая кормовая добавка для стимуляции развития (Аквакорм), профилактика нозематоза (Нозетом).

ЗАО "Агробиопром"