



SN 0369-8629

සැපයීමේ
ප්‍රදර්ශන 3'10

«ПРИРОДНАЯ ЛЕЧЕБНИЦА» *

Значение чистого воздуха для здоровья человека огромно... Ученые доказали, что воздух на пасеке так же насыщен отрицательно заряженными ионами, как и в горах. Вдыхание воздуха пасеки оказывает благотворное влияние на организм: человек дышит реже и спокойнее, увеличивается поглощение кислорода, улучшается состав крови, снижается повышенное давление, повышается работоспособность, появляется бодрость, улучшается настроение.

Красивый пейзаж, красота местности вызывают у человека положительные эмоции и благотворно влияют на нервную систему. А пасека, как правило, всегда находится на лесной поляне или рядом с цветущими лугами и полями. Кроме того, врачи-окулисты считают, что зеленый цвет снижает внутриглазное давление и успокаивающе действует на психику.

В литературе по пчеловодству нередко приводится классический пример о судьбе выдающегося деятеля отечественного пчеловодства Г.П.Кандратьева. Будучи известным оперным певцом и главным режиссером Мариинского театра, он страдал от серьезного нервного заболевания. Однажды на заседании Вольного экономического общества Геннадий Петрович посоветовался с академиком А.М.Бутлеровым о своем здоровье. Александр Михайлович сказал ему: «Чего же лучше? Займитесь пчеловодством!» Работа на пасеке помогла Г.П.Кандратьеву не только выздороветь, но и сделала его известнейшим в стране ученым-пчеловодом.

Известно, что более 100 лет прожил греческий философ Демокрит, который настоятельно советовал всем, кто желает прожить до преклонного возраста, «орошать внутренности медом». Гиппократ, пропагандировавший употребление меда, тоже перешагнул столетний рубеж. Долгожителями были поклонники меда — поэт Анакреон, мыслитель и математик Пифагор.

О замечательных свойствах пчелиного меда написано много научных и поэтических произведений. Все они в той или иной форме указывают на то, что мед — это не только ценнейший продукт питания и самое лучшее лакомство, но и уникальное лекарство, созданное самой природой.

*Из книги И.В.Шафикова «Искусство пчеловода», 2009 г.



СОДЕРЖАНИЕ



Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Прокофьева Л.В. Пчеловодство России	3
Хисматуллин Р.Г., Кузьев Р.З., Леготкина Г.И., Зубова Е.Н., Головина О.В., Кайгородов Р.В. Достижения и проблемы стандартизации пчеловодства	6
Козин Р.Б., Гасанов А.Р. Эколого-экономический анализ развития пчеловодства Дагестана	8
Холодинский М. Успехи и проблемы белорусских пчеловодов	11

ПРИРОДА — НАШ ДОМ

Бородачев А.В., Савушкина Л.Н. Породный со- став пчел Рязанской области	12
Масленникова В.И., Смирнов С.В. Фитотоксико- зы в условиях центрального региона России	15

РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

Малькова С.А., Василенко Н.П. Майкопский тип карпатских пчел — вчера, сегодня, завтра	18
Панюков В.И., Попова Н.Л. Использование полиэти- леновой пленки для ранневесеннего наращивания пчел	19
<i>Вести с мест</i>	
Ахтямов Я. Слово о коллеге	20

БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Еськова М.Д. Перегрев улья и развитие пчел	22
Мишуковская Г.С., Маннапов А.Г., Ларионо- ва О.С. Биохимические показатели организма рабо- чих пчел при использовании микробиологических пре- паратов	24

МЕДОНОСНАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ

Панков Д.М. Работа пчел на посевах бобовых	26
Кочетов А.С., Филиппов А.В. Ковитсан — эффек- тивная подкормка для пчел	27

БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

Блинов А.В., Гудков И.И. Мелеоз медоносных и одиночных пчел	30
--	----

СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ

Лакиенко В.Л. Ранневесенний осмотр семей	34
Катбетдинов Р.Г. Весеннее расширение гнезд	35
Гончаров С.М. Осенний сюрприз	36
Гречишников А.И. Многокорпусное содержание се- мей	37
Хациревич М.Г. Что делать с отрутневевшей семьей?	37
Шарин М.С. Сетка вместо дна	38
Николаенко В.П. Маточная клеточка «Ника»	38
Мачульский В.А. Самодельный трактор	38

Научно-производственный
журнал
выходит 10 раз в год

Учрежден

ООО «Редакция журнала
«Пчеловодство»

Основан

в октябре 1921 года

Главный редактор
И.Ю.ВЕРЕЩАКА

Редакционная коллегия:

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

Состав редакции:

Л.Н.Бородина

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

Художественный редактор
В.В.Куликова

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

Лицензия №062646 от 25.05.1998 г.

Рукописи и фотоматериалы
рецензируются
и не возвращаются.

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

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

© ООО «Редакция журнала
«Пчеловодство», 2010

С праздником, дорогие женщины!

Грибков А.А. Пчела строит ячейку	39
Поляков Н.Г. Улей «Мечта»	40
Ладыгин Н.Д. Конструкция улья влияет на жизнь семьи	41
Константинов Н.А. Испытания на матках	43
Марченко Ю.В. Качество меда проверяю биолокацией	44
Юридическая консультация	46

ИНВЕНТАРЬ И ОБОРУДОВАНИЕ

Скворцов А.И. Павильон	48
------------------------	----

ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

Билаш Н.Г., Полевова С.В. Перевариваемость пыльцы	50
Кодесь Л.Г., Бычкова Н.В. Миграция тяжелых металлов в продуктах пчеловодства	53

ПЧЕЛЫ В МЕДИЦИНЕ

Русакова Н.Л., Копылова С.В., Крылова Е.В. Маточное молочко и прополис в гинекологии	56
--	----

ИСТОРИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

Служение любимому делу	58
------------------------	----

ЗА РУБЕЖОМ

Пономарев А.С. Пчеловодство Франции	60
Ульянич Н.В. Новости пчеловодной науки	61
Пономарев А. Конгресс «Апимондия-2009». Тезисы докладов	63

В помощь преподавателю

Риб Р. Структура сотов и их размещение	64
--	----

На первой странице обложки коллаж О.Верещаки. При оформлении номера использованы фотографии и слайды О.Верещаки, В.Капунина, Р.Риба.

Уважаемые читатели!

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

Редакция

Корректор Е.В. Кудряшова

Подписано к печати 25.02.2010. Формат 70х100 1/16.

Печать офсетная. Бумага офсетная.

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

Заказ 2873. Цена 61 руб.

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

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

Тел./факс (495) 797-89-29.

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

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

Отпечатано в ОАО «Чеховский полиграфический комбинат».

142300, г. Чехов Московской области.

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

Факс: (496) 726-25-36, 270-73-59.

отдел продаж услуг (499) 270-73-59.

ПЧЕЛОВОДСТВО



На основе материалов Росстата покажем состояние пчеловодства страны в динамике за последние годы, включая 2008 г.

По последним данным, в России пчеловодством занимаются на 75 территориях. Численность пчелиных семей значительно варьирует, причем возрастает число площадей с небольшим их количеством. Если в 2001 г. до 40 тыс. семей имело 41 муниципальное образование, то к 2008 г. их число возросло до 51. В то же время число муниципальных образований, имеющих свыше 60 тыс. пчелиных семей, сократилось с 18 в 2001 г. до 14 в 2008 г. Из года в год увеличиваются площади неиспользованных медоносных угодий, хотя условия для их эксплуатации улучшаются в связи с освоением территорий.

Сокращение численности пчелиных семей, которое наблюдается в России, обусловлено целым рядом факторов, среди которых на первое место следует поставить разрушение организационно-экономического механизма хозяйствования в пчеловодстве, основанного на государственном регулировании.

В 2008 г. снижение численности семей наблюдалось в 37 муниципальных образованиях, общий размер убыли — 171 557 семей; самый высокий показатель отмечен в Ставропольском крае (69 тыс., или 41,3%); на 35 тыс. стало меньше пчел в Красноярском крае (54,6%), 22 тыс. потеряла Белгородская область (18,6%), 14 тыс. — Тверская область (40%), 23 тыс. — Краснодарский край (12,1%).

В то же время в 37 муниципальных образованиях отмечен рост этого показателя. Например, в Амурской области прирост составил 30,1%; в Ивановской — 27,1; в Томской —

28,6; в Костромской области — 14,8; в Республике Адыгее — 20,5%. В подавляющей части регионов прирост не превышает 10%, в 35% из них он едва достигает 5%.

В таблице 1 представлены основные показатели пчеловодства России.

Данные таблицы 1 показывают, что в 2006–2008 гг. численность пчелиных семей сократилась во всех категориях хозяйств по сравнению с 2001–2005 гг. на 7,4%, с 1996–2000 гг. — на 13,3%, с 1991–1995 гг. — на 29,6%. При этом в сельскохозяйственных предприятиях число семей уменьшилось в 4,5 раза. Несмотря на указанную устойчивую динамику такого сокращения, производство меда во всех категориях хозяйств растет. Так, в

1. Основные показатели пчеловодства в России в среднем

Показатель	1991–1995 гг.	1996–2000 гг.	2001–2005 гг.	2006–2008 гг.
Численность пчелиных семей, тыс., во всех категориях хозяйств	4387	3559	3334	3087
В том числе				
в сельхозпредприятиях	1335	623	425	292
у населения	3052	2936	2909	2795
Производство товарного меда, тыс. т, во всех категориях хозяйств	50 485	49899	50946	55976
В том числе				
в сельхозпредприятиях	11505	6343	4721	4797
у населения	38 980	43556	46225	51179
Средняя продуктивность одной семьи, кг, во всех категориях хозяйств	11,5	14,0	15,3	18,1
В том числе				
в сельхозпредприятиях	8,6	10,2	11,1	16,4
у населения	12,8	14,8	15,9	18,3

2006–2008 гг. по сравнению с 1991–1995 гг. прирост составил 10,9%, при этом на приусадебных пасеках этот показатель вырос на 31,3%, а в сельскохозяйственных предприятиях снизился в 2,4 раза.

Наблюдающийся устойчивый рост производства товарного меда в России обусловлен повышением продуктивности пчелиных семей на приусадебных пасеках и удельным ростом пасек этой категории хозяйствования. В 2006–2008 гг. продуктивность семей выросла по сравнению с 1991–1995 гг. во всех категориях хозяйств на 57,4%. В сельскохозяйственных предприятиях обсуждаемый показатель при резком сокращении численности семей не в состоянии удержать позиции по производству товарного меда на уровне дореформенного периода. Таким образом, приусадебное пчеловодство в сложившихся условиях хозяйствования и рыночной конъюнктуры показало себя более жизнеспособным, допустив незначительное сокращение численности семей в своем секторе, обеспечивая при этом стабильное производство свыше 90% общего объема товарного меда.

Состояние пчеловодства в федеральных округах за годы реформ сильно изменилось (табл. 2).

2. Динамика численности пчелиных семей по федеральным округам России

Федеральный округ	Число семей по федеральным округам России, тыс.					2008 г. к 1990 г., %
	1990 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	
Северо-Западный	192,2	135,8	113,7	123,5	117,2	61,0
Центральный	919,3	629,4	653,7	654,4	608,5	66,2
Южный	972,5	836,7	773,7	725,7	631,1	64,9
Приволжский	1185,5	955,6	968,7	994,4	993,1	83,8
Уральский	132,0	116,4	121,1	120,7	126,0	95,4
Сибирский	527,6	429,5	408,0	398,8	375,0	71,1
Дальневосточный	435,9	118,7	116,1	113,9	124,7	28,6
Всего	4365,0	3222,1	3155,0	3134,4	2975,6	68,2

Общий спад эффективности работы отрасли в постреформенный период в федеральных округах шел неодинаково. В Северо-Западном, Центральном, Южном и Сибирском округах сокращение численности семей происходило практически такими же темпами, как и в среднем по России. Исключение составляет Дальневосточный регион, где этот показатель снизился почти в 3,5 раза. Самым устойчивым регионом к негативным последствиям социально-экономических пре-

образований в стране оказался Уральский федеральный округ, где за 18 истекших лет потери составили всего 4,6%.

В производстве меда ведущее место принадлежит Южному и Приволжскому федеральным округам, на долю которых приходится более половины его объема в России. Центральный и Сибирский округа производят по 13–15% каждый. Доля Дальневосточного федерального округа в общем объеме производимого по стране меда из года в год снижается. Так, в 2008 г. оно составило лишь 7% от общего объема. Наименьшее количество его производства приходится на пасеки Северо-Западного федерального округа (его доля составляет всего 3–4%).

По федеральным округам наблюдаются и существенные различия по продуктивности семей (табл. 3).

Так, в 2008 г. по сравнению с 1991 г. объем производства товарного меда увеличился на 18,6%. Среди федеральных округов наибольший показатель отмечается в Южном, Приволжском и Сибирском регионах. Здесь производство товарного меда в расчете на одну семью за 2001–2008 гг. возросло с 30 до 50%. На достаточно низком уровне, без динамики роста, остается продуктивность семей в Северо-Западном, Уральском и Центральном федеральных округах. В среднем (2001–2008 гг.) производство товарного меда из расчета на одну пчелиную семью составляет 12–14 кг, в то время как по России этот показатель увеличился в среднем до 16,1 кг.

Переход к рыночным отношениям отрицательно сказался на производственном потенциале отрасли. Прекращение в подавляющем большинстве регионов финансирования из бюджетов разных уровней почти уничтожило зооветеринарное обслуживание отрасли. На большинстве пасек средства производства сильно изношены, отсутствие финансовых ресурсов не позволяет строить новые зимовники, пасечные дома, приобретать современное оборудование, инвентарь, ульи. Сохраняющийся диспаритет цен на инвентарь с оборудованием, строительные материалы, энер-

3. Динамика продуктивности пчелиных семей по федеральным округам России

Федеральный округ	Получено товарного меда от 1 семьи, по годам									Производство товарного меда в 2008 г., т
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	в среднем	
Северо-Западный	12,1	13,0	12,3	12,2	11,8	13,2	13,5	12,9	12,6	1595
Центральный	13,8	13,6	12,8	14,2	14,3	15,5	13,3	13,9	13,9	9115
Южный	13,3	15,1	14,8	16,8	17,0	17,6	18,7	20,2	16,7	13 901
Приволжский	13,8	12,4	14,2	16,0	15,1	17,4	17,5	19,1	15,7	19 006
Уральский	12,6	8,7	11,9	13,3	12,4	9,7	11,3	16,2	12,0	1956
Сибирский	15,7	16,7	15,8	15,6	16,1	16,2	20,4	21,4	17,2	7807
Дальневосточный	32,8	28,6	15,6	27,8	27,4	34,5	33,7	35,6	29,5	4060
Россия	15,1	14,4	14,1	15,9	15,8	17,1	17,5	18,8	16,1	57 440

гоносители, с одной стороны, и продукты пчеловодства, с другой — усугубляют и без того сложную ситуацию. Разразившийся экономический кризис привел к снижению покупательского спроса на продукцию пчеловодства.

С развитием рыночных отношений в стране приусадебное пчеловодство заняло доминирующее положение, что положительно сказалось на увеличении производства меда в стране, благодаря росту продуктивности пчелиных семей на частных пасеках.

Однако дальнейший рост объемов его производства в стране как за счет роста численности семей, так и их продуктивности существенно затруднен без государственной поддержки производителей продукции. Из-за отсутствия цивилизованного рынка сбыта продукции пчеловоды вынуждены реализовывать мед перекупщикам зачастую в 2–2,5 раза ниже рыночных цен. Этим занимаются во многих регионах и бывшие конторы пчеловодства, сменив выполнение своих прямых обязанностей на зарабатывание «дешевых» денег. К сожалению, перепродажа продуктов пчеловодства позволяет региональным пчеловодным организациям безбедно существовать. Они практически прекратили зооветеринарное обслуживание отрасли, многие из них не имеют даже представления о численности семей в регионе и объемах и качестве производимой продукции.

Одна из причин, сдерживающая развитие пчеловодства, — относительно высокая насыщенность рынка медом, вызванная снижением реальных доходов населения и поставкой на рынок в расширенном ассортименте конкурирующих меду товаров.

Из года в год усугубляется ситуация с перевозками пчелиных семей к массивам цветущих медоносов. Из-за постоянного роста цен на горюче-смазочные материалы и необходимости постоянной охраны кочевых пасек перевозки зачастую становятся экономически неоправданными. По данным региональных пчеловодных организаций, на массивы цветущих медоносов вывозят не более 10–15% имеющихся в регионе семей, в то время как 20 лет назад эта цифра доходила до 50%.

Развитие пчеловодства в стране сдерживает также отсутствие единой координационной системы, заинтересованной в росте численности семей и объемов их продукции, контроле и улучшении качества продуктов пчеловодства.

Стагнация в отрасли обусловлена также и нехваткой квалифицированных пчеловодов ввиду ухудшения положения в системе подготовки кадров. Достаточно высокая плата за получение профессии пчеловода привела к

падению спроса на данную квалификацию, а самообразование не всегда дает положительный результат: зачастую у необученных хозяев пасек семьи гибнут в первую зимовку, причем многие погибают из-за инфекционных и инвазионных заболеваний, неорганизованности ветеринарной службы, а порой полной безграмотности пчеловодов в вопросах болезней пчел.

В пользу восстановления федеральной службы в пчеловодстве свидетельствует состояние пчеловодства в регионах России, где такая служба сохранилась. К их числу относятся республики Башкортостан и Татарстан. Здесь из года в год отмечается положительная динамика роста численности семей и производства продуктов пчеловодства, сохранена система специализированных пчеловодных хозяйств, чья деятельность направлена на производство пчелиных маток и новых семей для реализации на территории своих республик и в другие регионы России. Здесь налажены интенсивная работа с пчелами, зооветеринарное обслуживание пасек, сбыт меда и производство биологически активных добавок на основе продуктов пчеловодства, профессионально поставлена работа по подготовке кадров, на пасеки охотно идет работать молодежь. Одна из главных причин успешной работы пчеловодных подразделений различных форм собственности в Башкортостане и Татарстане — республиканская поддержка отрасли. Здесь ежегодно на ее развитие из бюджета республик выделяют финансовые средства, что практически не наблюдается в других регионах страны.

Большой вред пчеловодству несет несформированность рынка продуктов пчеловодства. Пользуясь тем обстоятельством, что пчеловоды проживают в сельской местности, зачастую в отдаленных деревнях и селениях перекупщики скупают у них мед по заниженным ценам, нередко по 70–100 руб. за 1 кг, а продают мед в 2–2,5 раза дороже, имея на перепродаже солидный доход и при этом не платя государству налоги.

Резюмируя изложенное, следует отметить, что причины застоя в пчеловодстве кроются в отсутствии экономических рычагов, стимулирующих его развитие, невнимании местных властей к нуждам отрасли, в том числе и в отсутствии квалифицированного рынка сбыта продукции, не выделении средств для создания перерабатывающего комплекса и возрождения зооветеринарного обслуживания пчеловодства.

**Н.И.КРИВЦОВ,
В.И.ЛЕБЕДЕВ,
Л.В.ПРОКОФЬЕВА**

ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА

Богатые традиции пчеловодства, разнообразие медоносных растений и обширные территории России создают базу для производства большого количества высококачественного экологически чистого меда. В то же время пчеловодство является отраслью животноводства, одной из наименее затратных по первоначальным капиталовложениям и оптимальной для развития малых форм хозяйствования.

Вступление России в ВТО предполагает снятие ограничений по продвижению товаров из других стран. Это означает, что в ближайшем будущем отечественный рынок откроется для сельскохозяйственной продукции из других регионов мира, где ее производство значительно дешевле. Например, оптовая цена одного килограмма китайского меда на мировом рынке составляет около одного доллара США, а мед, произведенный в северных районах Пермского края (где расположены основные площади экологически чистых территорий), стоит до 500 руб. Следовательно, при образующихся в условиях свободного продвижения товаров ценовых «ножниц» пчеловодство Пермского края обречено на нерентабельность и исчезновение.

На территории Российской Федерации действует межгосударственный стандарт ГОСТ 19792–2001 «Мед натуральный. Технические условия», в котором указаны такие органолептические и физико-химические показатели этого продукта, как аромат, вкус, признаки брожения, содержание механических примесей, диастазное число, массовая доля воды, массовая доля воды, редуцирующих сахаров и сахарозы, общая кислотность, качественная реакция и содержание оксиметилфурфурола. Для подтверждения безопасности меда как пищевого продукта в нем определено содержание токсичных элементов, пестицидов и радионуклидов (СанПиН 2.3.2.1078–01).

В нашей стране идет процедура адаптации международных стандартов, предъявляющих дополнительные требования к качеству меда [Международный пищевой кодекс (Codex Alimentarius) CODEX STAN 12–1981, Rev.2 (2001), Приложение к директиве Совета ЕС 2001/110 «Относительно меда»]. Цель ее – защитить отечественного потребителя и производителя от импорта и экспорта некачественного сырья и продукции пчеловодства. Так, в ООО Центр «Федерал» с использованием международных методик «Harmonised methods of the international honey commission» получены значения водородного показателя, угла удельного оптического вращения и удельной электропроводимости меда. Проведена работа по определению показателя «цветности меда» (по шкале Пфунда), являющегося одним из основных критериев определения монофлерности меда за рубежом и его стоимости.

В результате разработаны национальные стандарты: ♦ ГОСТ Р 53120–2008 «Мед. Метод определения электропроводности»; ♦ ГОСТ Р 53121–2008 «Мед. Метод определения цветности»; ♦ ГОСТ Р 53125–2008 «Мед. Метод определения оптической активности».

НИИ пчеловодства и ООО «Аналитический центр "Апис"» – организации разработчики метрологически обеспеченных ГОСТ Р 53126–2008 «Мед. Рефрактометрический метод определения воды» и ГОСТ Р 52834–2007 «Мед натуральный. Методы определения гидроксиметилфурфурола». ГОСТ Р 52834–2007 позволяет определять содержание гидроксиметилфурфурола (оксиметилфурфурола) тремя методами, давая возможность отказаться от использования барбитуровой кислоты (канцероген и прекурсор).

В настоящее время принимаются меры по предотвращению распространения недостоверной информации, в частности, о ботаническом происхождении меда. Письмом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 130-17/1512 от 25 мая 2006 г. запрещено указывать информацию о ботаническом происхождении меда без протокола специальных испытаний (пыльцевой анализа). Национальный стандарт ГОСТ Р 52451–2005 «Меды монофлорные. Технические условия» ориентирован на недопущение действий, вводящих в заблуждение потребителей, и позволяет дифференцировать только три наиболее распространенных монофлорных меда: гречишный, подсолнечниковый и липовый. Многообразие медоносных растений России дает возможность увеличить перечень монофлорных медов на прилавках магазинов. Для этого требуется пересмотр ГОСТ Р 52451–2005 с установлением требований к этим продуктам.

В ООО Центр «Федерал» пыльцевой анализ меда проводят в соответствии с ГОСТ Р 52940–2008 «Мед. Метод определения частоты встречаемости пыльцевых зерен», разработанным специалистами ООО Центр «Федерал» и ООО «Тенториум».

Готовы к утверждению стандарты ГОСТ Р «Мед. Метод определения сахаров» (разработчик – ООО Центр «Федерал»), ГОСТ Р «Мед. Методы определения падевого меда», ГОСТ Р «Мед. Метод определения водородного показателя и свободной кислотности» (разработчики – НИИ пчеловодства и ООО «Аналитический центр "Апис"»).

ГОСТ Р «Мед. Метод определения сахаров» предназначен для получения информации об углеводном составе меда с количественным определением содержания индивидуальных веществ: глюкозы, фруктозы, сахарозы, мальтозы, меллицитозы и других сахаров. Методика чувстви-

тельна и избирательна. Так, установлено, что в свежесобранном липовом меде количество индивидуальной сахарозы значительно меньше, чем содержание «кажущейся» (суммарной) сахарозы по ГОСТ 19792–2001. Использование новых методов исследования позволит получать достоверные сведения о составе и качестве продукта.

Определение падевого меда важно для своевременного изъятия непригодного корма для пчел (Методические рекомендации «О мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел, 2005 г.»), и, в то же время дает возможность человеку приобретать ценный, богатый минеральными веществами продукт. Следует учесть, что падевый мед является востребованным и дорогостоящим в Европе.

Согласно требованиям европейского и международного стандартов значение свободной кислотности меда должно быть не более 50 экв/кг, иначе мед не пригоден для питания.

В рамках плана стандартизации на 2009–2011 гг. специалистами ООО Центр «Федерал» ведется разработка стандарта для установления качества меда ГОСТ Р «Мед. Методы определения активности сахарозы, диастазного числа, нерастворимого вещества».

Количество и активность сахарозы (инвертазы) и диастазы определяют процесс расщепления сахаров меда. Эти ферменты чувствительны к нагреванию и условиям хранения, поэтому служат индикаторами свежести меда (Х.Хорн, 2007). В проекте стандарта представлены два метода определения диастазного числа и метод определения массовой доли нерастворимых веществ в меде, широко применяемые за рубежом. Так, содержание нерастворимых веществ нормируется в Международном пищевом кодексе (Codex Alimentarius) и в Приложении к директиве Совета ЕС 2001/110 «Относительно меда».

В план стандартизации на 2010–2012 гг. включена разработка национальных стандартов «Мед. Метод определения пролина», «Мед. Метод определения этанола», «Мед. Метод определения глицерина». Организация-разработчик – ООО Центр «Федерал». Методы направлены на установление качества и фальсификации меда.

Пролин – основная аминокислота меда. Его количество – показатель зрелости этого продукта. Если мед отобран незрелым или содержит сахарную подкормку, то пролина в нем очень мало (Х.Хорн, 2007).

Искусственное снижение содержания воды и остановка процессов брожения практикуются в отношении незрелого меда, а также для устранения признаков его ненадлежащего хранения (Vorwohl, 1999). Мед, подвергнутый брожению, не соответствует ни российским, ни международным стандартам качества, он не должен поступать на рынок и использоваться потребителем как пищевой продукт. Обнаружить подобную фальсификацию имеющимися в России стандартизированными методами анализа меда не возможно. В международной практике для выяв-

ления факта искусственного снижения воды и остановки брожения меда определяют содержание дрожжевых клеток, глицерина и этанола. Совокупное наличие трех указанных компонентов в меде – результат протекающего или протекавшего процесса брожения даже при низком содержании воды. При вакуумной сушке такие летучие вещества, как этанол, могут удаляться. В этом случае в качестве маркеров брожения остаются нелетучие компоненты – дрожжи и глицерин (Von der Ohe, Kohnen, Wehling, Von der Ohe, 2001).

Для установления качества других продуктов пчеловодства утверждены стандарты: ГОСТ Р 53124–2008 «Прополис. Антимикробная активность» (разработчик – ООО Центр «Федерал»), ГОСТ Р 53407–2009 «Сырье восковое. Технические условия», ГОСТ Р 52408–2009 «Перга. Технические условия» (разработчик – НИИ пчеловодства). На стадии разработки находится ГОСТ Р «Воск пчелиный. Методы определения подлинности и температуры плавления (каллегания)», разработчик – ООО Центр «Федерал».

Таким образом, определение качественных и количественных характеристик меда по новым национальным стандартам уже сегодня позволяет выявлять фальсифицированный продукт. Показатели, их нормативные значения, утвержденные и введенные в действие Ростехрегулированием, разработанные национальные стандарты на методы испытаний меда должны дополнить действующие ГОСТ Р 52451–2005 и ГОСТ 19792–2001. Однако внесение изменений в ГОСТ 19792–2001 может оказаться длительным процессом, так как этот документ – межгосударственный стандарт, поэтому один из выходов из сложившейся ситуации – создание нового национального стандарта (ГОСТ Р), устанавливающего требования к цветочному и падевому медам.

Р.Г. ХИСМАТУЛЛИН

ООО «Тенториум», г. Пермь

**Р.З. КУЗЯЕВ, Г.И. ЛЕГОТКИНА,
Е.Н. ЗУБОВА, О.В. ГОЛОВНИНА,
Р.В. КАЙГОРОВО**

ООО Центр исследований и сертификации «Федерал», г. Пермь

Указаны требования к качеству меда, приведены новые ГОСТы и поставлена задача разработать новый национальный стандарт на падевый и цветочный мёд.

Ключевые слова: стандартизация, стандарты, мед, продукты пчеловодства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методические рекомендации «О мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел». Утв. секцией «Патологии пчел, рыб и других гидробионтов» отделения ветеринарной медицины. – РАСХН, 2005.
2. Хорн Х., Люльманн К. Все о меде: производство, получение, экологическая чистота и сбыт. – М.: АСТ:Астрель, 2007.
3. Von der Ohe W., Kohnen R., Wehling M., Von der Ohe K. Hefen. Ethanol, Glycerin – Parameter für abgestoppte Gärung in Honig. Apidologie 32, 2001, S. 468 – 469.
4. Vorwohl G. Sind chinesische Honige verfälscht? ADIZ 1999 33 (2) S. 20–22.

Эколого-экономический анализ развития ПЧЕЛОВОДСТВА ДАГЕСТАНА

Пчеловодство как отрасль сельского хозяйства отличается от других средствами производства, технологией, организацией и конечным продуктом, имеет ряд особенностей, которые влияют на ее организацию и специализацию. Из них наиболее важными являются:

- ❖ природные условия, оказывающие большое влияние на устойчивость производства продукции, поскольку из-за их нестабильности не всегда может быть реализована потенциальная продуктивность семей;
- ❖ отсутствие собственных кормовых площадей (пчелы сами себе добывают корм); источники нектара сосредоточены на ограниченных участках, что вызывает потребность в подвозе семей к массивам цветущих фитоценозов;
- ❖ получение продукции в сжатые сроки, зависящие от погодных условий, сроков цветения медоносов и от умения пчеловода эффективно использовать условия для получения прибыли.

Еще в 1973 г. Л.Д.Черевко отмечала, что должны быть четко определены основные пути, по которым должен осуществляться подъем пчеловодства. Это суждение особо актуально в настоящее время, оно должно найти отражение в поддержке фермерских и личных хозяйств.

В Республике Дагестан от пчел получают в основном мед, для производства которого складываются благоприятные условия: отмечается раннее наращивание силы семей, ранний вывод маток и формирование новых семей, что предоставляет большие возможности для комплексного развития отрасли.

Помимо природно-климатических условий на характер развития пчеловодства влияют такие экономические факторы, как населенность местности, особенности территории, обеспеченность дорожной сетью для подвоза семей к массивам медоносов и транспортные условия (особенности горного ландшафта республики).

Известно, что перевозка пчелиных семей на медосбор — одно из важнейших условий по-



вышения доходности пасек. Однако ее применяют далеко не все хозяйства. В них при мобильной системе пчеловодства транспортные расходы ежегодно составляют 10–15% от общих затрат (без стоимости кормов). Возрастание этого показателя происходит в двух случаях: при увеличении размеров производственных подразделений (пасек) и дальности перевозок по поясам республики.

Если при увеличении состава бригады или размера пасеки снижа-

ются амортизационные затраты, затраты на текущий ремонт и накладные расходы, то транспортные затраты при этом возрастают. При мобильной системе пчеловодства их рост связан с тем, что с увеличением числа семей соответственно возрастает потребность в нектароносных угодьях. Идет увеличение затрат на перевозку пасек, при этом большое значение имеет и состояние дорожной сети. Если в равнинном поясе состояние дорог не совсем удовлетворительное (на каждые 100 км² площади только 14 км дорог имеет твердое покрытие: из них около 9 км асфальтобетонные и приравненные к ним), то в горных районах (лесах, альпийских и субальпийских лугах) дороги почти полностью отсутствуют, поэтому от выбора маршрута движения зависит эффективность перевозки семей к естественным и аграрным фитоценозам.

Медоносная база пчеловодства в республике представлена дикорастущей и культурной растительностью. Соотношение между ними в среднем составляет 1:2, то есть на 1 га сельскохозяйственных энтомофильных культур приходится 2 га дикорастущих медоносов. Природно-климатические условия по зонам, различные сроки цветения и интенсивность нектаровыделения медоносов определяют величину медосбора. Различные сроки цветения медоносных культур и разбросанность участков с ними требуют перевозки пчелиных семей. Учитывая это, пчеловодные хозяйства и владельцы пчел частного сектора в последнее время перевозят пасеки в предгорные леса на

расстояние 100–150 км. В мае подвозят их к массивам белой акации, в июне — на посевы кориандра, рапса, в июле — на подсолнечник, держи-дерево, в конце июля — начале августа — на шандру, иссоп, молочай и змееголовник. В конце лета они кочуют в горы на субальпийские луга, а после — к побережью Каспийского моря в северной части Дагестана на медосбор с кермека и астры. У каждого опытного пчеловода-практика имеется заранее подготовленная схема маршрута перевозки семей, которая требует больших дополнительных затрат, однако эти расходы окупаются увеличением получаемой продукции.

Известно, что экономическая эффективность любого производства оценивается системой показателей. Наиболее важные: производительность труда, где обобщенно выражается степень совершенства техники, технологии, организация производства и труда, и себестоимость продукции. Обобщающий показатель — окупаемость затрат. Уровень рентабельности и прибыль — важные показатели производства товарной продукции.

Решающий фактор улучшения экономической эффективности производства — повышение производительности труда. Она прямо пропорциональна продуктивности пчелиных семей и обратно пропорциональна трудоемкости их содержания. Для увеличения продуктивности пчел в республике идет работа по размещению пасек в передвижных павильонах. В настоящее время более 30% семей поставлено на платформы, что облегчает их транспортировку к основным нектароносам в зависимости от времени цветения растений той или иной зоны. Такая технология благоприятствует эффективному использованию фитоценозов при знании сроков цветения и соответствующей организации кочевок. Она экономически оправдана, так как способствует рентабельному ведению хозяйства.

Отрицательно влияет инфляция, которая ведет к удорожанию материалов, стоимости горюче-смазочных материалов и соответственно к повышению себестоимости продукции сельского хозяйства при очень низких ценах и трудностях реализации ее. В республике отсутствует система закупок продукции у потребителя, хотя в перспективе планируется такое направление работы в программе агентства пчеловодства Республики Дагестан.

Продуктивность семей неустойчива и, как уже отмечалось ранее, во многом зависит от природно-климатических условий и производственного направления хозяйств республики. Погодные условия также вызывают резкие колебания в выходе продукции во всех поясах республики, о чем свидетельствуют данные таблицы 1.

1. Продуктивность семей в хозяйствах республики согласно природно-климатическим районам

Ландшафт	Год	Количество валового меда, кг	Количество валового воска, кг
Равнинный	1993	24,1	1,44
	2000	20,3	1,38
	2008	25,5	1,56
Предгорный	1993	21,3	1,35
	2000	20,4	1,36
	2008	22,5	1,40
Горный	1993	19,8	1,29
	2000	19,4	1,28
	2008	21,6	1,32

Ее данные показывают, что производство меда и воска наименьшее в горной зоне. На наш взгляд, это объясняется тем, что почти все пасеки в горах в основном находятся на стационаре, то есть их не вывозят на весеннее развитие на равнину, где весна наступает рано.

Об эффективности соответствующих технологий производства продуктов пчеловодства в Республике Дагестан (кочевки-стационар) свидетельствуют материалы таблицы 2.

2. Экономическая эффективность разных способов содержания пчелиных семей (в ценах 2008 г.)

Показатель	Контроль (стационар)	Опыт (кочевка)
Число пчелиных семей, шт.	24	32
Медопроductивность 1 семьи, кг	25,8	34,6
в том числе товарного меда	13,7	21,9
Валовый сбор меда, кг	619,2	1107,2
в том числе товарного	328,8	700,8
Стоимость валового меда, руб.	123 840	221 440
в том числе реализованного*	65 760	140 160
Затраты, руб.	31 751	39 585
В том числе: корм пчел	18 756	11 038
оплата труда	10 345	22 654
прочие**	2650	5980
Себестоимость 1 кг меда, руб.	143	103
Прибыль, руб.:	34 009	100 575
на 1 семью	1417	3143
% к контролю	100	222
Товарность продукции, %	53	63
Уровень рентабельности, %	20	35
*Цена 1 кг меда — 200 руб.		
** Затраты на расходные материалы, содержание транспорта и т.д.		

Медовая продуктивность пчелиных семей в подопытной группе выше на 74,6%, чем в контроле, одна пчелиная семья дает на 62,5% товарной продукции больше, чем на стационарной пасеке. В подопытной группе общие затраты больше, но это обусловлено оплатой труда дополнительно нанимаемых работников во время погрузки и перевозки пчел на медосбор, чего не требует стационарная пасека. Себестоимость 1 кг меда в подопытной группе составила 103 руб. Это привело к увеличению прибыли в опыте на 1726 руб. на одну

пчелиную семью по сравнению с контролем. Соответственно товарность продукции в опытной группе пчел была выше — 63%, тогда как в контроле она составила 53%. Необходимо отметить и высокий уровень рентабельности (на 57% больше, чем в контроле). Таким образом, наша работа на пасеке «Нектар» позволила повысить рентабельность производства продуктов пчеловодства на 74%.

С учетом проведенных исследований в условиях Дагестана необходимо увеличить число пчелиных семей на пасеках при одновременном возрастании площадей культурных медоносных растений, что позволит одновременно повысить производство продуктов пчеловодства и урожайность сельскохозяйственных культур.

Жизнедеятельность семей в конкретно взятом биоценозе находится под воздействием экологических факторов, и в первую очередь неблагоприятных. К ним относятся следующие: радиоактивное, химическое, биологическое загрязнение среды обитания медоносных пчел (почвы, растений, воды, кормов и объектов пчеловодства); миграция загрязняющих веществ из почвы и растений в семьи, их особи, продукты пчеловодства, в том числе и по трофическим цепям. Нарушение норм и агротехнических правил при выращивании медоносов; зоотехнических — при уходе за семьями, в том числе нарушение условий содержания, кормления, организации зимовки и перевозки; ветеринарных — при содержании, лечении пчелиных семей, дезинфекции оборудования, размещении пасек ведет к снижению продуктивности, а в некоторых случаях даже к гибели пчелиных семей.

Для обеспечения наиболее благоприятных экологических условий содержания пчелиных семей и производства экологически чистых продуктов пчеловодства необходимо проводить следующие мероприятия.

♦ Оценить эколого-экономические условия, состояние пасек и семей, используя повсеместные исследования медоносных пчел, в частности, определяя количество макро- и микроэлементов, в том числе тяжелых металлов, пестицидов, антибиотиков в нектароносных растениях (цветках), пчелах и продуктах их жизнедеятельности.

♦ В периоды смены поколения зимовальных пчел на поколения весеннего развития рекомендуется контролировать качество и экологическое состояние углеводных и белковых кормов для них, наличие в них тяжелых металлов, остаточных количеств антибиотиков.

♦ Ужесточить существующие ветеринарно-санитарные требования и доработать паспорт пасеки. При санитарной обработке и дезинфекции пчеловодного оборудования, сотов следует использовать методы, существенно умень-

шающие вероятность загрязнения меда и других продуктов пчеловодства.

♦ С целью обеспечения благоприятных внешних и внутренних эколого-экономических условий следует оценивать экологическое состояние местности, используя при этом медоносных пчел в качестве биоиндикаторов. Для этого имеется множество специально разработанных методик.

Для обеспечения благоприятных условий для жизнедеятельности пчелиных семей и повышения технологического уровня производственных процессов на пасеке необходимо поэтапное проведение следующих мероприятий: ● ввести репродукцию высококачественных маток на основе строгого отбора или получение их из специализированных пчелохозяйств; ● опираясь на результаты первого этапа, применять более энергоемкие процессы, в основном за счет многократной кочевки пасек, наладить производство первичной переработки продуктов пчеловодства, что позволит обеспечить максимальную эффективность производства и их реализацию; ● внедрить высокотехнологические процессы, снижающие энергетические затраты.

На всех этапах мы проводили мероприятия по снижению трудоемкости выполняемых технологических операций и производственных работ на пасеке, оптимизируя технологические процессы и вводя механизацию выполняемых работ. При этом снижение трудоемкости не всегда связано с увеличением финансовых или энергетических затрат, оно часто зависит от уровня использования технологий. Применение разработанных нами рекомендаций будет способствовать улучшению экологического состояния окружающей среды, увеличению численности пчел в Республике Дагестан и повышению эффективности производства экологически чистых продуктов.

Р.Б.КОЗИН, А.Р.ГАСАНОВ

В публикуемой статье проводится эколого-экономический анализ развития пчеловодства Дагестана по трем зонам: равнинная, предгорная и горная. Делается вывод о большем производстве меда и воска в равнинной зоне.

Ключевые слова: пчеловодство, экология, экономика, оптимальные технологии, эффективность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гасанов А.Р., Шихаббеков М.М. Дагестан — перспектива развития пчеловодства // Пчеловодство. — 2004. — №1. — С. 9–10.
2. Гасанов А.Р., Абекарова М.А., Шихаббеков М.М. Высокая экологичность и экономическая эффективность пчеловодства: материалы науч.-практ. конф., посвященной 35-летию Прикаспийского зонального НИВИ. — Махачкала, 2003. — С. 76–79.
3. Кривцов Н.И. Состояние и перспективы развития пчеловодства России. — НИИП, Рыбное, 2002. — С. 22.
4. Кривцов Н.И. Серые горные кавказские пчелы. — Сочи, 2002. — С. 13–20.
5. Черевко Л.Д. Совершенствование организации производства в пчелоразведенческих совхозах Северного Кавказа: дис... канд. с.-х. наук. — М., 1973. — С. 158.

УСПЕХИ И ПРОБЛЕМЫ БЕЛОРУССКИХ ПЧЕЛОВОДОВ



В журнале «Пчеловодство № 2, 2010 г. мы писали о конференции-выставке «Минская пасека — 2009». Мы задали несколько вопросов главному организатору и идейному вдохновителю ее проведения председателю Союза общественных объединений белорусских пчеловодов М.М.Холодинскому.

Масштабы проведенной конференции-выставки достижений пчеловодов-новаторов «Минская пасека — 2009» впечатляют, отзывы участников только положительные, и все это организовал Союз белорусских пчеловодов, о котором читатели нашего журнала ничего не знают. Расскажите о нем.

В Беларуси пять действующих общественных объединений пчеловодов со статусом юридического лица. Два года назад четыре из них объединились в Союз общественных объединений белорусских пчеловодов (сокращенно Союз белорусских пчеловодов). Мы издаем журнал «Беларускі пчаляр», участвуем в издании частной газеты «Человек и пчела», переиздали для белорусских пчеловодов книгу известного российского пчеловода С.Ф.Кривошея «Передвижной кассетный павильон для содержания пчел», издали брошюру «Диагностика болезней пчел и оздоровление семей в ранневесенний период». По нашему заказу изготовлено три видеофильма: о технологии получения маточного молочка, двухсемейном содержании пчел в белорусском шестнадцатирамочном улье и пасеке известного фермера.

Союз активно развивает международные связи. Уровень белорусского пчеловодства значительно ниже, чем в соседних странах, поэтому мы организуем для наиболее активных наших пчеловодов посещение всевозможных конференций, выставок, ярмарок в Польше, на Украине, в России, Чехии, Литве.

В настоящее время в Беларуси разрабатывается Программа развития отечественного пчеловодства. Официальным партнером Национальной академии наук Беларуси и государственных учреждений выступает Союз белорусских пчеловодов, который сам является инициатором этой работы. А ноябрьская международная конференция-выставка «Минская пасека» — это ежегодное подведение итогов года нашей деятельности.

Какую основную цель вы преследовали при организации конференции-выставки?

Дать сотням белорусских пчеловодов возможность увидеть современное пчеловодное оборудование и инвентарь, услышать о передовых методах пчеловодства, современных технологиях. В этом году «Минскую пасеку» посетили более четырехсот пчеловодов.

На организацию такого мероприятия нужны немалые материальные затраты. Есть ли спонсоры у Союза белорусских пчеловодов?

Все затраты принимает на себя бюджет общественного объединения, формирующийся из вступительных и членских взносов. Спонсоров пока, к сожалению, нет.

А государство? Ведь оно же больше всех заинтересовано в развитии пчеловодства для повышения урожая энтомофильных культур?

Государство не оказывает любительскому пчеловодству ни материальной, ни моральной поддержки. Оно поддерживает лишь государственную отрасль пчеловодства, которая в силу своей малочисленности (12–15% от общего небольшого числа пчелиных семей) и технологической отсталости существенно не влияет на урожайность энтомофильных растений, имеющих сельскохозяйственное значение. Основная масса семей пчел — в руках индивидуальных пчеловодов. О них никто не заботится.

Каким Вам видится будущее международной конференции-выставки «Минская пасека»?

Очень перспективным. В ходе конференции-выставки все гости подтвердили свое намерение постоянно участвовать в «Минской пасеке», потому что это удобная площадка для обмена мнениями по вопросам пчеловодства, для рекламы своих ноу-хау. Изъявили желание приехать фирмы из Финляндии, Польши, Чехии. Думаю, и Россия расширит свое присутствие.

Уважаемый Михаил Михайлович, спасибо, что нашли время ответить на наши вопросы. Успехов Вам и пчеловодам Беларуси в этом медовом сезоне.



На территории Рязанской области насчитывается в хозяйствах различной формы собственности более 60 тыс. пчелиных семей различного происхождения. В нашем регионе планом породного районирования рекомендован для разведения внутрипородный тип среднерусской породы «Приокский» (а.с. РФ № 5818 от 21.10.92).

Пчелы нового породного типа имеют более крупные размеры тела, чем серые горные кавказские, и отличаются большей длиной хоботка по сравнению со среднерусской породой. Они миролюбивы и характеризуются преимущественно светлой печаткой меда, зимостойкость — на уровне среднерусской породы; более устойчивы к поражению нозематозом, чем серые горные кавказские. Роятся приокские пчелы в два раза реже среднерусских, эффективно используют медосбор любой интенсивности с различных растений, в том числе и бобовых (А.В.Бородачев, В.А.Бородачев, Л.Н.Савушкина, 2007; Л.Н.Савушкина, А.В.Бородачев, 2009).

Селекция и первичная репродукция пчелиных маток и семей породного типа «Приокский» продолжают на пасеках НИИ пчеловодства, ТОО «Ходынино», КФХ

«Бортники» Рыбновского района Рязанской области (А.В.Бородачев, Л.Н.Савушкина, Г.А.Максимов, 2005; Л.Н.Савушкина, А.В.Бородачев, Д.В.Колесниченко, 2006). Массовая репродукция организована на пасеках Краснополянской опытной станции пчеловодства в Краснодарском крае, где ежегодно производят 3 тыс. пчелиных маток и семей (С.С.Сокольский, А.В.Бородачев, Л.Н.Савушкина, 2008).

Племенная продукция поступает на пасеки различной формы собственности Чувашской Республики, Рязанской и соседних с ней областей, а также других регионов страны.

Планируемая работа предусматривала изучение породного состава пчел и организацию репродукции маток породного типа «Приокский» на пасеках Рязанской области для разведения.

Методы и приемы работы. Для изучения породного состава пчел Рязанской области обследовали пасеки ряда районов, включая отбор проб пчел от определенной части семей (от каждой из 5–10), оценивая их по таким биологическим признакам, как поведение пчел при разборке гнезда, позиция на соте, печатка меда. Так же отбирали по 30 особей, заваривали их кипятком и сохраняли в 70°-ном спирте. Препарирование, измерение и биометрическую обработку экстерьерных признаков пчел проводили в лаборатории отдела селекции НИИ пчеловодства.

Репродукция пчелиных маток шла на репродукторах НИИ пчеловодства, ТОО «Ходынино», КФХ «Бортники» Рыбновского района.

Неплодных маток выводили как с переносом личинок в искусственные мисочки, так и без переноса с применением специальных сотов различных модификаций, формируя для приема личинок семьи без маток (стартеры) и с частичной изоляцией маток (воспитательницы). Для прививки брали личинок в возрасте 12–18 ч. После выхода из маточника неплодную матку взвешивали на торсионных весах WTW-400, массой менее 185 мг выбраковывали.

Полноценных трутней выращивали в отобранных по комплексу признаков отцовских семьях, которым обеспечивали условия для выведения до 4 тыс. самцов к периоду спаривания с матками. Для спаривания формировали нуклеусы на 1/4 и 1/2 рамки 435х300 мм.

При воспроизводстве маток учитывали следующие показатели: прием личинок на

1. Экстерьерные признаки пчел с пасек Касимовского района (зоотехник В.А.Застойн)

№ п.с.	Длина хоботка			Ширина 3-го тергита			Кубитальный индекс, %			Тарзальный индекс, %		
	M±m, мм	C _p , %		M±m, мм	C _p , %		M±m	C _p , %		M±m	C _p , %	
<i>Пасека Московской патриархии</i>												
3	5,90±0,10	4,4		4,76±0,02	2,0		62,9±1,98	17,5		59,0±0,29	2,7	
5	6,35±0,03	2,1		4,90±0,03	2,9		58,2±1,69	15,9		58,2±0,28	2,7	
12	6,40±0,05	2,4		4,80±0,03	2,9		51,0±1,80	19,2		61,6±0,40	3,3	
14	6,26±0,04	2,6		4,70±0,02	2,3		55,5±1,65	16,2		58,2±0,34	3,2	
16	6,47±0,03	2,0		4,80±0,03	3,2		56,0±1,73	17,0		58,4±0,37	3,5	
19	6,21±0,06	3,7		4,78±0,02	2,5		51,8±1,65	17,4		57,5±0,43	4,0	
39	6,60±0,04	2,6		4,89±0,02	2,7		53,9±1,80	18,6		58,8±0,42	3,9	
45	6,26±0,04	2,4		4,78±0,02	2,8		61,4±1,80	15,9		57,4±0,32	3,0	
<i>Пасека ООО «Шостье»</i>												
1	6,43±0,04	2,9		4,66±0,02	2,8		49,2±1,34	15,0		60,0±0,36	3,3	
2	6,31±0,03	1,9		5,01±0,02	2,4		58,4±1,66	15,8		56,0±0,48	4,7	
3	6,60±0,03	2,3		4,90±0,02	2,6		42,2±0,90	11,7		58,6±0,32	3,0	
4	6,41±0,04	2,9		4,80±0,03	2,9		51,0±1,80	19,2		58,9±0,41	3,9	

2. Экстерьерные признаки пчел с пасек Ряжского района (зоотехник Д.А.Медведев)

№ п.с.	Длина хоботка			Ширина 3-го тергита			Кубитальный индекс, %			Тарзальный индекс, %		
	M±m, мм	C _p , %		M±m, мм	C _p , %		M±m	C _p , %		M±m	C _p , %	
2-2	6,68±0,02	1,8		4,70±0,03	3,1		47,1±0,88	10,2		58,2±0,31	2,9	
2-6	6,71±0,02	1,9		4,93±0,02	2,3		44,2±1,16	14,4		57,2±0,36	3,5	
2-8	6,81±0,03	2,1		4,84±0,02	2,5		50,6±1,07	11,6		58,2±0,33	3,1	
3-3	6,64±0,03	2,2		4,77±0,02	2,7		51,5±1,23	13,1		58,7±0,35	3,3	
4-5	6,71±0,03	2,3		4,89±0,02	2,2		50,0±1,13	12,3		57,5±0,31	2,9	
6-2	6,72±0,03	2,2		4,71±0,03	2,9		48,4±0,95	10,0		59,0±0,27	2,4	

3. Экстерьерные признаки пчел с пасек Сасовского района

№ п.с.	Длина хоботка			Ширина 3-го тергита			Кубитальный индекс, %			Тарзальный индекс, %		
	M±m, мм	C _p , %		M±m, мм	C _p , %		M±m	C _p , %		M±m	C _p , %	
<i>СП им. Аверкина</i>												
22	6,46±0,03	2,8		4,72±0,03	2,9		52,5±0,89	9,3		59,5±0,30	2,7	
38	6,64±0,04	1,9		4,80±0,06	3,9		54,8±2,74	15,8		59,1±0,62	3,3	
23	6,50±0,02	1,8		5,00±0,03	2,8		55,6±1,52	15,0		58,1±0,36	3,4	
47	6,38±0,03	2,2		4,88±0,02	2,7		48,7±1,92	21,6		56,3±0,44	4,3	
50	6,37±0,02	1,9		4,98±0,03	3,3		61,7±1,59	13,6		58,4±0,36	3,3	
<i>ЛПХ, с. Калиновец</i>												
1	6,64±0,02	1,5		4,88±0,02	2,5		37,8±0,51	6,8		55,8±0,34	3,1	
2	6,54±0,02	2,0		4,81±0,02	2,6		44,1±1,87	22,8		57,5±0,26	2,5	
3	6,42±0,03	2,2		4,88±0,03	2,7		63,8±1,50	12,0		56,1±0,37	3,4	
4	6,45±0,03	2,1		4,91±0,02	2,2		54,4±1,83	16,8		58,2±0,32	2,8	
<i>ЛПХ, с. Крутое</i>												
1	6,33±0,02	1,8		4,80±0,02	2,2		62,9±1,47	12,8		58,8±0,43	4,0	
2	6,58±0,03	2,3		4,91±0,03	3,2		58,4±1,31	11,9		55,8±0,48	4,5	
3	6,43±0,02	2,0		4,88±0,03	3,2		63,8±1,57	13,3		58,0±0,31	2,9	
4	6,52±0,02	2,0		4,91±0,02	2,2		48,2±1,25	14,2		59,3±0,34	3,1	
5	6,40±0,02	2,0		4,93±0,03	3,0		63,8±1,42	14,5		56,0±0,28	2,8	

маточное воспитание, число вышедших маток из маточников, масса неплодных и плодных маток, срок откладки яиц маткой.

Результаты работы. В течение активных сезонов 2006–2008 гг. совместно со специалистами Государственного унитарного предприятия «Рязанская пчела» провели обследование пасек в ряде районов области и отбор проб пчел для определения их породной принадлежности.

В Касимовском районе обследовали две пасеки: первая — подворья Московской патриархии (д. Кулово), насчитывающая до 50 пчелиных семей (пчеловод М.Ф.Бычков) и вторая — ООО «Шостье» (д. Сиверка) численностью 34 пчелиные семьи (пчеловод В.В.Поршнев; табл. 1).

Если в 2006 г. пчелиные семьи (п.с.) на пасеке Московской патриархии по совокупности экстерьерных признаков в большей степени соответствовали карпатской породе, то в 2008 г. у них проявились признаки, присущие среднерусским пчелам (короткий хоботок, высокий кубитальный индекс).

На пасеке ООО «Шостье», на которой в 2006 г. преобладали пчелиные семьи среднерусской породы, осенью 2007 г. и в течение последней зимовки произошла гибель большого числа пчелиных семей. Для восстановления пасеки на нее весной 2008 г. завезли пакеты с карпатскими пчелами. Подготовлено в зиму 34 семьи. По совокупности экстерьерных признаков они относятся к помесям среднерусской и карпатской пород.

В Ряжском районе обследовали пасеку Д.А.Медведева (д. Введенка в 4 км от г. Ряжска), на которой размещено 50 пчелиных семей (табл. 2).

Сюда в последние годы регулярно завозят маток карпатской породы и породного типа «Приокский». Анализ экстерьерных признаков пчел показал, что на пасеке имеются семьи как карпатской породы, так и породного типа среднерусской породы «Приокский».

В Сасовском районе обследовали пасеки СП им. Аверкина (пчеловод Г.А.Байкин), насчитывающие 80 пчелиных семей, в с. Калиновец (пчеловод Н.И.Быков) и в с. Крутое (пчеловод А.И.Жемчугов) по 70 семей каждая (табл. 3).

4. Экстерьерные признаки пчел с пасек Скопинского района (зоотехник И.И.Пятин)

№ п.с.	Длина хоботка		Ширина 3-го тергита		Кубитальный индекс, %		Тарзальный индекс, %	
	M±m, мм	C _v , %	M±m, мм	C _v , %	M±m	C _v , %	M±m	C _v , %
<i>Пасека 1</i>								
4	6,08±0,12	10,5	4,83±0,03	2,9	39,6±0,68	15,8	56,5±0,31	3,1
5	6,47±0,08	6,4	4,82±0,03	3,3	47,2±0,87	20,5	60,1±0,34	3,8
6	6,80±0,02	1,9	4,64±0,02	2,5	49,4±1,32	19,8	59,6±0,33	3,1
7	6,67±0,07	5,2	4,82±0,02	2,5	47,8±1,25	13,0	57,8±0,26	2,9
10	6,45±0,08	6,2	4,74±0,02	2,4	42,7±0,40	12,7	57,6±0,26	3,8
<i>Пасека 2</i>								
14	6,56±0,04	2,7	4,75±0,03	2,8	53,3±0,51	15,4	57,7±0,31	3,2
16	6,53±0,03	2,9	4,71±0,02	2,3	50,3±1,07	17,1	58,7±0,32	2,9
75	6,39±0,04	3,0	4,85±0,02	2,2	52,1±1,21	16,1	57,8±0,31	2,9

Анализируя показатели экстерьерных признаков пчел на пасеке СП им. Аверкина, можно заключить, что по их совокупности они соответствуют генотипу породного типа среднерусской породы «Приокский». Семьи на пасеке пчеловода Н.И.Быкова по совокупности экстерьерных признаков относятся к карпатской породе. На пасеке пчеловода А.И.Жемчугова преобладают семьи карпатской породы (длина хоботка, тарзальный индекс), метизированные среднерусской породой (ширина 3-го тергита, кубитальный индекс).

Результаты обследования пасек Скопинского района (зоотехник И.И.Пятин) свидетельствуют, что на пасеке 1 преобладают семьи, которые по совокупности экстерьерных признаков относятся к карпатской породе. Однако имеются также карпатские пчелиные семьи, метизированные другими породами. На пасеке 2 карпатские пчелы метизированы среднерусской породой, на что указывают показатели кубитального и тарзального индексов (табл. 4).

Проведено обследование пчелиных семей одной из пасек Милославского района. Анализ полученных данных показывает, что основу на этой пасеке составляет породный тип среднерусской породы «Приокский».

Обследована пасека и проведена экспертиза семей на соответствие пчел породному типу «Приокский» в ООО «Интенсив» Чучковского района. Обследованные семьи по совокупности экстерьерных и биологических признаков (окраска тела, печатка меда, поведение пчел) соответствовали породному типу среднерусской породы «Приокский». Пасека насчитывает 115 пчелиных семей, из них 83 (72,2%) с матками породного типа среднерусской породы «Приокский». Сохранность семей по результатам зимовки 2007/08 г. составила 90,4%, сила — 7,5 улочки пчел. Хорошая медоносная база и непрерывное цветение растений (плодово-ягод-

ных, донника, фацелии) при неблагоприятных погодных условиях для медосбора позволили получить за сезон по 10,5 кг товарного меда от семьи (средняя сила при подготовке к зиме — 9,5 улочки пчел).

Проведение учета медовой продуктивности позволило запланировать выведение маток от наиболее продуктивных семей известного происхождения с соответствующими данными по экстерьеру пчел (табл. 5).

Анализ экстерьера, биологических и хозяйственно полезных признаков пчел КФХ «Бортники», насчитывающего 400 пчелиных семей, показывает, что они соответствуют требованиям целевого

стандарта породного типа среднерусской породы «Приокский».

На его базе сотрудниками НИИ пчеловодства организован репродуктор по производ-

5. Результаты испытания пчелиных семей с матками породного типа «Приокский» пасеки ООО «Интенсив» Рязанской области, 2008 г.

№ п.с.	Сила семей перед главным медосбором, улочки	Продуктивность, кг	
		валовая	товарная
69	15	56	40
21	20	80	62
18	15	69	51
20	18	79	61
40	19	71	55
41	18	56	40
38 (отводок)	10	24	8
24 (отводок)	10	24	8
27	11	26	18
29	14	48	30
M±m	15,0±1,18	53,3±7,02	37,3±6,52
C _v , %	24,9	41,7	55,3

ству плодных маток и пакетов пчел. Ежегодно здесь их производят в количестве 450–500 шт. Средняя товарная продуктивность семьи КФХ «Бортники» в 2001–2009 гг. составила 25,5–40 кг меда на каждую из участвовавших в медосборе. Сохранность семей после зимовки находится на уровне 99,0%. В 2005 г. КФХ «Бортники» получило лицензию, а 2009 г. — свидетельство на деятельность по разведению племенных пчел породного типа среднерусской породы «Приокский».

С пасек НИИ пчеловодства и КФХ «Бортники» за 2006–2009 гг. поставлено около 1,4 тыс. пчелиных маток породного типа среднерусской породы «Приокский» на пасеки Рязанской области.

Проведенное в 2006–2008 гг. обследование породного состава пчел по комплексу признаков свидетельствует, что на пасеках Рязан-

ской области наряду с семьями породного типа «Приокский» содержат также пчел карпатской породы. Основной поставщик — опытно-производственное племенное пчеловодческое хозяйство «Майкопский опорный пункт пчеловодства» Республики Адыгея, реализующее их в ранние сроки через ГУП «Рязанская пчела».

В отдаленных районах северной и северо-восточной части области сохранились отдельные пасеки среднерусских пчел. Они характеризуются исключительной зимостойкостью, меньше других поражаются заболеваниями. Матки среднерусской породы, обладая высокой яйценоскостью (до 2 тыс. яиц в сутки), позволяют наращивать семьи большой силы к медосбору. Эти пчелы наиболее эффективно используют сильный поздний медосбор с липы, гречи, кипрея. Однако злобивость и повышенная склонность к роению затрудняют их разведение, поэтому отмечается сокращение их численности.

По результатам проведенной работы подготовлены рекомендации по ведению племенной работы на пасеках Рязанской области.

А.В.БОРОДАЧЕВ, Л.Н.САВУШКИНА

ГНУ НИИ пчеловодства Россельхозакадемии

Представлены результаты изучения породного состава пчел на пасеках Рязанской области и определены хозяйства для организации репродукторов пчелиных маток и семей.

Ключевые слова: *порода пчел, биологические и экстерьерные признаки, матки, трутни, племенной репродуктор.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бородачев А.В., Бородачев В.А., Савушкина Л.Н.* Выведение породного типа пчел «Приокский»: материалы Межд. научн. конф. «Современные направления научно-технического прогресса в пчеловодстве». — Рыбное: НИИП, 2007. — С. 52–63.
2. *Савушкина Л.Н., Бородачев А.В.* Пчелы породного типа «Приокский»: материалы коорп. совещ. и 9-й научно-практ. конф. «Интермед-2009». — Рыбное: НИИП, 2009. — С. 31–36.
3. *Бородачев А.В., Савушкина Л.Н., Максимов Г.А.* Воспроизводство приокских пчел // Пчеловодство. — 2005. — №8. — С. 10–11.
4. *Савушкина Л.Н., Бородачев А.В., Колесниченко Д.В.* Селекционно-племенная работа с приокскими пчелами в КФХ «Бортники»: материалы 7-й межд. научно-практ. конф. «Интермед-2006». — М.: ВВЦ, 2006. — С. 53–61.
5. *Сколько С.С., Бородачев А.В., Савушкина Л.Н.* Репродукция породного типа среднерусской породы пчел «Приокский» на пасеках Северного Кавказа: материалы Межд. конф. «Пчеловодство XXI. Темная пчела (*Apis mellifera mellifera* L.) в России». — М: Пищепромиздат, 2008. — С. 82–86.

Племенной репродуктор КФХ «Бортники» реализует пчелиные семьи и маток породного типа среднерусской породы «Приокский» с 1 июня 2010 г. (самовывоз).

Адрес: 391126, Рязанская область, Рыбновский район, п/о Больше-Жоково, д. Синьково.

☎ 8-905-571-74-39.

Рязань

ФИТОТОКСИКОЗЫ в условиях центрального региона России

Фитотоксикозы пчел в нашей стране слабо изучены. Имеющийся материал фрагментарен (Алексеев с соавт., 1991; Гробов, Лихотин, 2003; Кривцов с соавт., 2005). Сведения об отравлениях пчел, работающих на ядовитых растениях, в большинстве случаев базируются на наблюдениях пчеловодов.

Из 19 тыс. видов высших растений нашей флоры установлено 400 ядовитых, которые могут вызвать отравления животных (Голосницкий, 1979). Опасность сбора пчелами нектара и пыльцы с этих растений непостоянна и зависит от условий произрастания, почв, погоды и т.д. Однако есть около 80 видов растений, которые вызывают у пчел отравления. Они относятся к 35 семействам (Журба, Дмитриев, 2008). Возникновение фитотоксикозов связано с обилием и массовым цветением их при отсутствии в данной местности

других источников корма для пчелиных семей.

В настоящее время случаи отравлений пчел участились. Все чаще растительные яды стали попадать в мед. Так, пчеловоды Тверской, Ленинградской, Московской, Ярославской, Тульской областей за последние три года отмечают такое явление не только с третьей декады мая по вторую декаду июня, но и в начале мая, конце июня, августе, то есть в сроки ранее несвойственные для проявления фитотоксикозов.

В связи с вышесказанным цель работы заключалась в изучении сроков цветения ядовитых растений, вызывающих нектарный токсикоз пчел в условиях Центрального региона России. Для этого необходимо было установить их сроки цветения в течение всего вегетационного периода.

Работу проводили на территории Лосино-островского заповедника. Наблюдение вели

Сроки цветения растений, вызывающих отравления пчел

Растение	Срок цветения (справочник)	Продолжительность цветения, дни	Дополнительный срок цветения	Продолжительность дополнительного цветения, дни
Борец высокий	01.06–12.07	42	15.08–04.09	20
Люттики	15.04–20.05	35	10.08–02.09	23
Молочай обыкновенный	12.05–20.06	39	22.07–18.08	26
Борщевик Сосновского	20.06–10.07	20	20.05–30.07	51
Ветреница дубравная	22.04–20.05	28	15.08–10.09	26
Дурман обыкновенный	20.05–10.09	113	10.05–10.09	10
Живокость полевая	01.07–15.08	45	25.06–28.08	19
Зверобой продырявленный	10.06–15.07	35	05.06–12.08	32
Крестовник копыelistный	10.06–12.08	63	20.05–25.08	33
Лук репчатый	01.07–12.08	43	—	—
Льнянка обыкновенная	01.07–10.09	72	01.06–15.09	35

за следующими растениями: борец высокий, борщевик Сосновского, ветреница дубравная, дурман обыкновенный, живокость полевая, зверобой продырявленный, крестовник копыelistный, лук репчатый, льнянка обыкновенная, лютики, молочай обыкновенный.

Можно заметить, что в этот перечень кроме истинно ядовитых для пчел растений включены некоторые медоносы, у которых пчеловодами выявлена токсичность: борщевик Сосновского (медопродуктивность 280 кг/га), зверобой продырявленный (медопродуктивность до 60 кг/га), льнянка обыкновенная (нектаропродуктивность 100 кг/га), лук репчатый (медопродуктивность до 100 кг/га). Они ранее не были зарегистрированы как ядовитые растения для пчел, но относятся к таковым для животных.

По календарю цветения растений (справочник) определяли сроки цветения выбранных медоносов. Наблюдение вели со второй половины апреля по сентябрь включительно. Учет проводили через каждые десять суток; перед и в конце цветения — через каждые трое суток.

Устанавливали также сроки цветения сурепицы обыкновенной. У этого медоноса не выявлено токсичности нектара, однако он относится к крестоцветным, а мед, собранный с крестоцветных, оставлять для зимовки семей нецелесообразно.

Результаты исследований представлены в таблице. Почти у всех растений при настоящих климатических условиях начало цветения было или сдвинуто на более ранние сроки (борщевик Сосновского, дурман обыкновенный, зверобой продырявленный, крестовник копыelistный, льнянка обыкновенная) либо отмечалось повторное цветение в более позд-

нее время (борец высокий, ветреница дубравная, лютики, молочай обыкновенный). При сравнении сроков работы пчел на цветках борщевика Сосновского, зверобоя продырявленного, льнянки обыкновенной со случаями их отравления установлено, что токсикоз приходится как раз на измененные даты цветения.

Относительно сурепицы обыкновенной мы наблюдали следующее: первый срок начала цветения растения наступил на четверо суток раньше обычного, отмечалось более продолжительное последующее цветение, со 2.05 по 20.06. Повторное цветение наступило 15.08 и продолжалось до первых заморозков (20.09). Перерыв отмечен только во время главного медосбора. Такое

явление для пчелиных семей крайне опасно. Они уходят в зиму с большими запасами меда с крестоцветных, что осложняет их зимовку. Это мы и наблюдали на некоторых пасеках в период зимовок 2006/07 и 2008/09 гг. у пчеловодов с малым стажем работы в пчеловодстве.

Таким образом, можно сделать следующие выводы: ♦ в связи с изменением климатических условий изменяются сроки цветения ядовитых растений; ♦ начало цветения медоносных растений в новые сроки может вызвать отравление пчел нектаром, если растение зарегистрировано как вызывающее отравление у животных.

**В.И.МАСЛЕННИКОВА,
С.В.СМИРНОВ**

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И.Скрябина», Москва

Впервые указана связь между сроками цветения ядовитых для животных растений, цветущих в несвойственные им сроки, и отравлением пчел.

Ключевые слова: фитотоксикозы, сурепица, изменение климатических условий, сроки цветения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев Ф.М. Справочник по болезням и вредителям пчел /Ф.М.Алексеев, В.А.Ревенюк, М.А.Чепурко. — К.: Урожай, 1991. — 240 с.
2. Гробов О.Ф. Болезни и вредители пчел /О.Ф.Гробов, А.К.Лихотин. — М.: Мир, 2003. — 287 с.
3. Голосницкий А.К. Профилактика отравлений животных растительными ядами. — М.: Колос, 1979. — 166 с.
4. Журба О.В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения /О.В.Журба, М.Я.Дмитриев. — М.: Колос, 2008. — 510 с.
5. Кривошеина Н.И. Справочник медоносных растений центральных регионов России и Южного Урала /Н.И.Кривошеина, А.П.Савин, А.М.Ишемгулов. — Рыбное: ГНУ НИИ пчеловодства РАСХН, 2005. — 176 с.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«ПЧЕЛОВОДСТВО — XXI ВЕК.

Пчеловодство, апитерапия и качество жизни»

Москва, Международная промышленная академия, 17–20 мая 2010 г.

Организаторы конференции: Министерство сельского хозяйства РФ; Министерство здравоохранения и социального развития РФ; Департамент продовольственных ресурсов г. Москвы; Российская академия сельскохозяйственных наук; Российская академия медицинских наук; ГНУ «НИИ пчеловодства Россельхозакадемии»; НИИ питания РАМН; Международная промышленная академия; Центральный НИИ гастроэнтерологии Департамента здравоохранения г. Москвы; Рязанский государственный медицинский университет им. И.П.Павлова; Международный фонд по защите пчелы; Первая пчеловодческая компания «Тенториум»; Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского; Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А.Тимирязева; ГУ «Башкирский научно-исследовательский центр по пчеловодству и апитерапии»; Международный центр «АПИ»; Рязанская областная общественная организация «Общество апитерапевтов». При содействии Международной федерации пчеловодческих союзов «Апимондия».

Информационная поддержка: журналы «Пчеловодство», «Пчела и человек», «Вестник РАСХН», «Животноводство России», «Ветеринария и кормление», «Зоотехния»; издательство «Пищевая промышленность»; медицинские издания.

В программе. Состояние мирового производства продукции пчеловодства ● Пчеловодство России и зарубежных стран ● Технология содержания и разведения пчелиных семей ● Селекция линий пчел, специализированных на производство отдельных видов продукции ● Инновационные технологии производства и переработки продуктов пчеловодства ● Современные методы контроля качества и безопасности продуктов пчеловодства ● Стандартизация в пчеловодстве ● Изучение состава, пищевой ценности и биологической активности продукции

пчеловодства ● Разработка технологий и средств апитерапии ● Эффективные способы использования продуктов пчеловодства в лечебной практике ● Достижения апитерапии в повышении качества жизни.

В рамках конференции предусмотрены: Выставки отечественных и зарубежных предприятий и фирм, производителей оборудования, сырья, вспомогательных и упаковочных материалов для производства продуктов пчеловодства (действующих образцов, постеров), меда и других продуктов пчеловодства, технологий и средств апитерапии ● Выставка-продажа отраслевой научно-производственной и нормативно-технической литературы ● Техническая экскурсия в РГАУ–МСХА им. К.А.Тимирязева ● Экскурсия в ризницу Троице-Сергиевой Лавры (г. Сергиев-Посад) ● Деловые встречи, переговоры.

Спонсор конференции – 90 000 руб. (включает: логотип в конференц-зале; логотип в презентационном видеоклипе; логотип в сборнике материалов конференции; видеоролик на плазменной панели; стенд на выставке; трех участников конференции; выступление с докладом (сообщением)). **Спонсорская поддержка конференции** – 45 000 руб. (включает: логотип в конференц-зале; логотип в презентационном видеоклипе; одного участника конференции; выступление с докладом (сообщением)). Ученые госвузов и НИИ освобождаются от внесения регистрационного взноса.

Материалы докладов (объемом до 5 с.) для опубликования необходимо представить в оргкомитет (МПА) до 16 апреля 2010 г. От одного автора предоставляется одна статья.

Конференция проводится в Международной промышленной академии по адресу: 115093, Москва, 1-й Щипковский пер., д. 20 (метро ст. «Павелецкая» или «Серпуховская»).

Желающим принять в ней участие необходимо отправить заявку и перечислить регистрационный взнос за каждого участника не позднее 6 мая 2010 г.

Справки: (495) 959-66-51, iunikhina@grainfood.ru – Иунихина Вера Сергеевна; (495) 959-66-52, limkina@grainfood.ru – Лимкина Надежда Александровна; (495) 235-95-79, dekanat@grainfood.ru – деканат; (49137) 53-926 – Лебедев Вячеслав Иванович; (49137) 51-547, bee@email.ryazan.ru – Бурмистрова Лилия Александровна.

Реклама

МАЙКОПСКИЙ ТИП КАРПАТСКИХ ПЧЕЛ

ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

Более 20 лет тому назад Институт пчеловодства поставил перед хозяйством задачу: создать чистопородные высокопродуктивные линии карпатских пчел, организовать их широкую репродукцию, использовать эффект гетерозиса в межлинейных кроссах для повышения доходности пасек. Конечная цель работы — создать и консолидировать собственный тип карпатских пчел.

Эта работа завершена. Коллективу путем упорной ежедневной целенаправленной работы удалось создать высокопродуктивные линии 30, 18 и 25 и на их основе стабилизировать многочисленный массив пчелиных семей по многим биологическим, экстерьерным и продуктивным качествам превосходящий материнскую породу. Мы назвали его **Майкопский тип карпатской породы пчел**. Его полезные технологические качества: ♦ приспособленность к природно-климатическим и медосборным условиям юга и средней полосы России, поскольку имеет не менее чем на 20% лучшие показатели по всем хозяйственно полезным признакам; ♦ исключительно миролюбивое поведение пчел, позволяющее пчеловоду работать с ними в любую погоду и без применения дополнительных защитных средств; ♦ высокая яйценоскость маток, благодаря чему семьи обладают повышенной продуктивностью; ♦ скороспелость семей, благодаря чему можно в более ранние календарные сроки включаться в производство продукции: получать ранних маток и пакеты пчел, использовать ранневесенние медосборы; ♦ выравнивание силы семей, которая позволяет отрабатывать технологические операции по содержанию и получению продукции на многочисленных группах семей, а не индивидуально; ♦ длинный хоботок пчел, значительно расширяющий круг энтомофильных медоносных культур, на которых они работают; ♦ слабая ройливость экономит массу рабочего времени, непродуктивно потраченного на ликвидацию роевого состояния в самый напряженный период сезона; ♦ относительная устойчивость к падевому токсикозу, европейскому гнильцу, нозематозу (со времени перехода Майкопского опорного пункта пчеловодства (МОПП) на разведение Майкопского типа карпатских пчел (1996 г.) случаев заболевания пчел падевым токси-

козом и европейским гнильцом отмечено не было, пораженность семей нозематозом снижена до уровня носительства. Случаев появления наследственных аномалий также не наблюдалось); ♦ кроме того, отмечается слабая склонность к воровству, высокая зимостойкость, превосходство по количеству заготавливаемой перги и сбору качественного прополиса, лучшее освоение магазинной части гнезда по сравнению с показателями материнской породы.

По результатам этой работы Департаментом ветеринарии и животноводства МСХ РФ Майкопский тип чистопородных карпатских пчел был зарегистрирован как селекционное достижение, хозяйство получило допуск на его использование и статус племенного завода (ж-л «Пчеловодство» № 3, 2008).

Что же дальше? Ведь племенной завод — это огромная ответственность перед нашими заказчиками за качество поставляемого племенного материала.

Наш коллектив не собирается останавливаться на достигнутом, он ставит перед собой новые задачи по сохранению и селекционному улучшению породного типа. Ведь селекция — это процесс непрерывный. Особенно много проблем у пчеловодства на южных территориях, где отмечается огромная насыщенность пчелиными семьями, каждый пчеловод сам себе хозяин и полностью отсутствует система породного контроля над разводимыми на месте и привозными семьями. Стоит лишь на короткое время прекратить следить за породным составом семей, и уже в следующем сезоне все достигнутые результаты начнут исчезать, чистопородный массив семей станет поглощаться и расслаиваться в результате бессистемной метизации с местными и завезенными пчелами.

Несмотря на многие положительные качества пчел Майкопского типа, мы прекрасно знаем и их слабые стороны, поскольку наладили обратную связь с потребителями нашей продукции. По окончании сезона многие присылают нам отзывы о продуктивности семей с нашими матками в разных климатических и медосборных условиях с предложениями по улучшению тех или иных хозяйственных признаков. Так, следующим этапом селекционной работы над массивом Майкопского типа карпатских пчел будет его количественное

увеличение, стабилизация уже имеющихся породных и хозяйственных признаков, а также выделение новых высокопродуктивных линий с лучшей зимостойкостью и устойчивостью к заболеваниям. Сейчас это уже не будет занимать столько времени как при традиционной методике оценки пчелиных семей с дочерьми, внуками и так далее от выдающихся родоначальниц, чтобы убедиться в стойкости наследования ценных качеств потомством. Сотрудниками НИИ пчеловодства разрабатывается методика, позволяющая намного ускорить селекционный процесс за счет выявления величин корреляционных связей между экстерьерными, этологическими и хозяйственными признаками. Используя коэффициенты корреляции, можно будет проводить экспресс-оценку экстерьерных и этологических признаков пчел выдающихся маток и с большей или меньшей степенью вероятности прогнозировать наследование ценных хозяйственных признаков.

В завершение хотелось бы в очередной раз предостеречь наших покупателей от приобретения контрафактной продукции под видом произведенной в нашем хозяйстве. Позвоните в отдел реализации хозяйства и установите источник появления маток у заезжих продавцов. Еще раз напоминаем, что **хозяйство продает маток крупными партиями пчелоконтрорам самовывозом или авиа- или железнодорожным транспортом, заказчикам-частникам пересылает по почте.** Все наши матки обязательно помечены яркой краской (в 2010 г. — синей), каждая пересылочная клеточка снабжена паспортом, где указаны основные выходные данные маток. Если что-то при покупке племенного материала вызывает у вас сомнения — лучше от нее отказаться, чтобы не тратить напрасно деньги.

Удачного вам сезона, уважаемые коллеги-пчеловоды!

С.А.МАЛЬКОВА,
директор МОПП;
Н.П.ВАСИЛЕНКО,
ст. науч. сотр.

Майкопский опорный пункт пчеловодства

Использование полиэтиленовой пленки для ранневесеннего наращивания пчел

Весенняя смена зимовальных пчел — трудный этап в жизни семьи. Наиболее сильно ее ослабление проявляется во время возвратных похолоданий. При понижении внешней температуры ниже 12°C пчелы не в состоянии обеспечивать в периферической части гнезда необходимый микроклимат для развития расплода, что приводит его к гибели. В это время из-за прекращения поступления в гнездо нектара возрастает потребность пчел в воде. Они вынуждены вылетать из улья для ее поиска при внешней температуре ниже 10°C. Это вызывает гибель насекомых от переохлаждения, а в итоге и ослабление семей. Ускорению (на 25%) развития семей способствует применение электрообогрева и обеспечение пчел водой из внутриульевых поилок. Это требует специальной подготовки пчеловодов в области электротехники и не всегда безопасны при содержании семей в ульях под открытым небом. Так как не все пасеки электрифицированы, электрообогрев не может быть рекомендован для массового применения.

Дальнейшее изучение данного вопроса показало, что негативное воздействие на пчел факторов внешней среды ранней весной можно уменьшить, применив термо- и гидроизоляцию гнезда с помощью полиэтиленовой пленки и внутриульевого снабжения водой. После очистительного облета и пересадки семей в продезинфицированные ульи под холстик помещаем два листа полиэтиленовой пленки. Первый опускаем за диафрагму, чтобы ее края ложились на дно для достижения тепло- и влагосберегающего эффекта сверху и сбоку гнезда. Размеры пленки должны быть на 5–8 см шире улья, а число рамок должно быть на 1–2 больше улочек, обсаживаемых пчелами.

Для более качественной тепло- и влагоизоляции гнезда пленку следует размещать между двумя диафрагмами (вместо второй можно использовать старый сот). В зависимости от силы семей в свободное пространство улья помещаем боковую утеплительную подушку или старые пустые соты. Затем на гнездо кладем вторую пленку, чтобы ее края выступали за стенки улья, дополнительно утепляем холстиком и верхней утеплительной подушкой. Крыша плотно прижимает пленку к стенкам улья, обеспечивая хорошую тепло- и влаго-

изоляция гнезда. Следует использовать ульи без щелей, а верхний леток закрыть пробкой или ветошью. Размер нижнего регулируем в зависимости от силы семей и погодных условий. Во время похолоданий его ширина должна обеспечивать проход 3–4 пчел.

Благодаря предложенному способу изоляции гнездо превращается в хороший тепло- и влагосберегающий резервуар сверху и с боков, в котором сохраняется тепло и задерживается влага, способствуя полноценному развитию семей. Для дополнительного снабжения водой раз в 10–12 дней, а во время возвратных похолоданий раз в неделю, рядом с последней рамкой расплода ставим поилку с теплой водой (500–600 мл), добавив морскую соль (1 г на 1 л). При этом в гнезде должно быть не менее 6–8 кг меда и одна рамка с пергой.

В теплую погоду (от 17 до 25°C) во время поддерживающего медосбора в подопытных и контрольных семьях силой 8–9 улочек не отмечено существенных различий между группами по летной активности и нагрузке медового зобика. В то же время количество пчел, возвращающихся с обножкой, в подопытных семьях было в 1,5 раза (на 40%) больше, чем в обслуживаемых по общепринятой технологии (контроль). Прилетающих с водой в 2,2–2,5 раза меньше, чем в контроле. В период похолодания (10–12°C) летная активность в подопытных семьях была в 3–3,5 раза ниже, а в контрольных — в 1,2–1,5 раза выше, чем в теплый период ($P > 0,999$).

Среднесуточное потребление воды из внутриульевых поилок в подопытных семьях силой 8–9 улочек с 10 тыс. ячеек открытого расплода в теплый период составляло 50 мл, а при похолодании — 110–120 мл. В семьях, содержащихся по общепринятой технологии, но получавших воду из внутриульевых поилок, этот показатель был достоверно выше в 1,5 раза. Как показали наши расчеты, для удовлетворения потребности в воде пчелы должны были бы совершить до 10 тыс. вылетов.

Таким образом, уменьшение потерь тепла и влаги в результате изоляции гнезда и периодическое внутриульевое снабжение пчел водой способствуют сохранению жизненной энергии семьи, предохраняя особей от гибели, что способствует достоверному увеличению их продолжительности жизни на 15%.

В результате применения этих доступных и нетрудоемких приемов подопытные семьи в ранневесенний период вырастили на 20% пчел больше по сравнению с содержащимися по общепринятой технологии.

В.И.ПАНЮКОВ

РГУ им. С.А.Есенина,
кафедра естественно-научных дисциплин

Н.Л.ПОПОВА

ФГОУ «Рязанский государственный
агротехнологический университет им. П.А.Костычев»

Слово о коллеге

Нынешний, 2010 год в Российской Федерации объявлен годом учителя. Моим учителем в пчеловодстве стал И.В.Шафиков — автор книги «Искусство пчеловода». До сегодняшнего дня она остается единственной настольной книгой на родном языке для башкирских пчеловодов.

Я познакомился с Ивнием Вахитовичем Шафиковым в Башкирском институте развития образования.

Он родился в 1936 г. в деревне Абдрахимово Мечетлинского района Республики Башкортостан. После окончания Дуванского сельскохозяйственного техникума и Московской сельскохозяйственной академии им. К.А.Тимирязева защитил под руководством Г.А.Аветисяна кандидатскую диссертацию, посвященную изучению бурзянской бортовой пчелы. Затем работал в колхозах и совхозах рес-



РАМКА УЛЬЕВАЯ

435x300, сухая сосна без сучков
ООО «Пасека», г. Екатеринбург,
620017, ул. Энтузиастов, д. 15, оф. 11.
www.paseka-ural.ru ☎ 8-908-921-99-81

Продаю вальцы ручные

для изготовления вошины. ☎ 8-913-263-02-10.
E-mail: stadnikov72@mail.ru, <http://delovoska.narod.ru/>

Продаю пчелиные семьи и пчелопакеты.

Воронежская обл., Россошанский р-н, п. Лизиновка.
☎ (47-396) 94-317, 8-920-437-49-23, 8-920-401-26-97.

Реклама

Лицензия №1206327

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

353293, Краснодарский край,
г. Горячий Ключ, ул. Кубанская, д. 17в.
☎ (861-59) 4-70-73, 4-75-00,
8-918-432-57-94. www.pchelkin.net
E-mail: pcomp@mail.ru

публики. В 1971–1981 гг. — сначала научный сотрудник, а затем директор Башкирского государственного заповедника. В 1981 г. Ивния Вахитовича пригласили на должность доцента кафедры пчеловодства Башкирского государственного сельскохозяйственного института. В 2003–2007 гг., работая в Башкирском научном исследовательском центре по пчеловодству и апитерпии, он внес достойный вклад в создание башкирской породы медоносных пчел.

Сейчас И.В.Шафиков на заслуженном отдыхе. Живет в Уфе, а на садовом участке увлеченно занимается любимым делом — пчеловодством. Свой богатый опыт Ивний Вахитович передает не только внукам, которые помогают ему на приусадебной пасеке, но и всем желающим. Он читает лекции, ведет практические занятия на курсах повышения квалификации, активно участвует в семинарах.



И.В.Шафиков — кавалер медалей «За трудовую доблесть» и «За участие в ВДНХ СССР».

В 2009 г. вышла в свет книга И.В.Шафикова «Искусство пчеловода» на русском языке. В ней пчеловоды-любители найдут подробные рекомендации по содержанию пчелиных семей и уходу за ними в различные периоды года и в отдельные месяцы, а также по сбору меда и воска, увеличению производства других ценных продуктов пчел.

Большое внимание автор уделяет методам лечения пчел от различных заболеваний. Увлекательно повествует он и о древнем промысле башкирского народа — бортничестве.

Книгу можно приобрести в «Доме книги» по адресу: 450001, г. Уфа-01, просп. Октября, д. 2, телефон для справок (347) 2-46-09-55.

Я.АХТЯМОВ

Продаю семена медоносов: синяка, мордовника, фацелии и других. Доставка по РФ. 160000, г. Вологда, а/я 87, В.Н.Кропину. ☎ 8-921-722-33-77, E-mail: kropin@vologda.ru

Реклама ОГРН 1023501455339, 161050, Вологодская обл., с. Шуйское, ул. Сухоноская, д. 31, Крестьянское х-во «Кропинмед»

ОГРН 304661907900134

Реклама

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

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

Племенное пчеловодство «Бджилка»
г. Мукачьево Закарпатской обл. Украины принимает заказы на чистопородных пчелиных маток карпатской породы на май—июль 2010 г. и пчел в 4-рамочных пакетах на рамку 435х300 мм.

Заказы выполняются в порядке поступления заявок.

Запись по тел. 8(10-38-03131) 5-25-02 Мукачьево.

E-mail: apilyah@rambler.ru; bdjilka@mk.uz.ua

www.bdjilka.mk.uz.ua

☎ (495) 656-49-72, 8-910-459-74-21 Москва.

Реклама

ИП А.П.ПОЛИЕНКО производит:

✦ рамки для секционного сотового меда (137х121х35 мм) с прозрачной коробочкой из полистирола;

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

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

www.ip-polienko.narod.ru

Серт. 7553040 Реклама

Megok

ООО «Медок» закупает в различных регионах на постоянной основе

мед центрифугированный, мед в сотах, воск, пыльцу, пергу, прополис, пчелоинвентарь. Требуется представители нашей организации в различных регионах. Условия сотрудничества по телефонам: +7(495) 978-59-59, +7(909) 978-59-59. Предложение вашей продукции — на сайте www.medok.ru в разделе «Вход для поставщиков». Электронная почта: abc@medok.ru. Контактное лицо: Евгений Горельчик. Наш адрес: 115477, г. Москва, ул. Деловая, д.18, склад №4. Рабочие дни: понедельник—суббота. Рабочее время: с 10 до 18 ч.

Per M1057700000 Реклама

ПЕРЕГРЕВ УЛЬЯ И РАЗВИТИЕ ПЧЕЛ

Пчелы приспособлены к жизни в широком диапазоне изменения внешней температуры, что достигается использованием средств активной регуляции внутригнездового микроклимата. При этом затраты энергии на этот процесс возрастают соответственно отклонению внешней температуры от оптимальной для пчелиной семьи, которая в период ее активной жизни находится в пределах 22–28°C (Еськов, 1992, 1995, 2003; Рыбочкин, 2007; Hinrichs, 1979; и др.). Однако нередко внешняя температура может значительно и в течение длительного времени превышать указанную выше верхнюю границу. В задачу настоящего исследования входило изучение влияния перегрева гнезда на внутригнездовую температуру, развитие пчел и трутней.

Исследование проводили в течение трех сезонов при суточных колебаниях внешней от 6 до 21°C и от 17 до 38°C на пчелиных семьях силой 25–30 тыс. особей. Температуру в гнездах семей измеряли терморезисторами, подключенными к измерительному неуравновешенному мосту, показания которого были отградуированы с точностью до 0,1°C. Рядом с термодатчиками находились заборные отверстия полихлорвиниловых трубок. Через них отбирали пробы газа для анализа концентрации диоксида углерода оптико-акустическим анализатором ОА 2209.

Для изучения влияния разной внешней температуры на развитие пчел и трутней отбирали этих особей после завершения ими постэмбрионального развития в периоды с разной внешней температурой. Тогда в подопытных семьях находилось достаточное количество меда (не менее 8–11 кг) и по 4–5 перговых рамок (цветочная пыльца с медом).

Пчел и трутней, завершивших развитие выходом из ячеек, взвешивали на торсионных весах с точностью ± 1 мг, а затем умерщвляли, препарировали, вычленили крылья, хоботок и тергиты. Ампутированные части тела размещали на предметном стекле, смазанном глицерином. Их размеры измеряли окуляр-микрометром бинокулярного микроскопа МБС–10.

Микроклимат. Установлено, что на расплоде, расположенном в центральной части гнезда, при повышении внешней температуры от 6 до 30°C температура возрастала в среднем на 0,8°C ($P \geq 0,99$) – от 34,8 до 35,6°C. Со стороны, обращенной к летковому отверстию, в указанных пределах колебания внешней температуры в гнезде она повышалась в среднем на 1,3°C ($P \geq 0,99$) – от 33,7 до 35,0°C. На такую же величину с 34,5°C изменялась температура у расплода над центром

гнезда в той его зоне, которая граничила с кормовыми сотами. Наибольшей вариабельностью отличалась температура у расплода, локализованного со стороны, противоположной летку (у задней стенки улья). Здесь при указанных изменениях внешней температуры внутригнездовая повышалась в среднем на 1,6°C ($P \geq 0,99$) – от 34,3 до 35,9°C.

При внешней температуре, не выходявшей за пределы оптимального диапазона для пчел (22–28°C), наблюдалось уменьшение температурных градиентов в разных зонах пчелиного гнезда. Наиболее высокая температура поддерживалась в центре – в среднем 35,5°C, превышая таковую в предлетковой зоне в среднем на 0,8°C ($P \geq 0,99$), со стороны, противоположной летку, – на 0,5°C ($P \geq 0,95$) и над центром гнезда – всего на 0,1°C ($P \leq 0,90$).

Различия температуры в пределах гнезда достигали минимума при 35–38°C. В этом диапазоне внешних температур наиболее высокая (в среднем 36,4°C) поддерживалась у задней стенки улья, что было связано преимущественно с действием солнечных лучей. В указанном диапазоне колебаний внешней температуры средние различия внутригнездовых температур находились в пределах 0,1–0,3°C.

Перегрев гнезда оказывал влияние на дестабилизацию внутригнездовой температуры. Это выражалось в том, что утром при повышении внешней температуры с 17 до 30°C происходил разогрев центра гнезда в среднем на 1,6°C ($P \geq 0,99$). При 17°C температура в центре гнезда равнялась 34,9°C. В течение дня при повышении температуры от 30 до 35°C ее возрастание у расплода составляло 1,3°C ($P \geq 0,95$), а при 36–38°C отмечалось понижение в среднем на 0,8°C ($P \geq 0,9$). Следовательно, изменения внутригнездовой температуры упреждали суточную динамику ее внешних изменений.

Охлаждение гнезда в периоды его перегрева обеспечивали пчелы, занимавшиеся доставкой воды и аэрацией. При наблюдении за индивидуально помеченными пчелами-водоносами прослежено влияние температуры на частоту их прилетов к поилке, находившейся в 12–25 м от улья. Этот показатель возрастал с повышением температуры. В частности, при 15–20°C интервал между прилетами пчел-водоносов к поилке составлял в среднем 397 ± 29 с, при 21–25°C – 308 ± 26 , при 26–30°C – 224 ± 23 , при 31–35°C – 121 ± 19 и при 36–38°C – 69 ± 16 с.

Несмотря на возрастание частоты полетов с по-

вышением температуры, достигающей максимума при перегреве улья, количество воды в зобиках пчел-водоносов было максимальным при 22–28°C – в среднем 42,9±3,8 мг. С понижением температуры в пределах 15–20°C масса наполнения зобиков снижалась в 1,2 раза ($P \geq 0,95$), а при повышении до 38°C – в 1,5 ($P \geq 0,99$).

Выход внешней температуры за пределы оптимального диапазона не только стимулировал активность пчел-водоносов, но и приводил к увеличению их числа. Так, при 20–25°C доля пчел-водоносов среди особей, возвращавшихся в улей, составляла 9±1,8% (рассчитано по уровню значимости, равному 0,95). С повышением температуры в пределах 31–35°C этот показатель возрастал до 39±4,8%, при 36–38°C – до 89±9,4%.

В результате активного охлаждения пчелами-водоносами и вентилировщицами гнезда самая высокая стабильность внутригнездовой температуры отмечалась у расплода, находящегося в центральной части. В этой зоне она возрастала в среднем на 1,5°C при повышении внешней температуры от 6(10) до 35(38)°C. Со стороны летка средние значения изменения внутригнездовой температуры достигали 2,4°C. Сила влияния внешней температуры на температуру в центре гнезда находилась на уровне 32±5,3% ($P \geq 0,99$), а со стороны летка – 45±2,4% ($P \geq 0,99$).

От внешней температуры зависит внутригнездовое содержание диоксида углерода. Самое высокое отмечалось в центральной части гнезда; относительно низкая концентрация поддерживалась у расплода, расположенного со стороны летка. В центральной части гнезда при повышении внешней температуры от 6(10) до 25(30)°C концентрация диоксида углерода сокращалась в среднем в 8,1 раза ($P \geq 0,99$). При 6–7°C содержание газа в этой зоне гнезда достигало иногда 2–3%. У расплода, расположенного со стороны задней стенки улья, при указанных изменениях внешней температуры концентрация диоксида углерода снижалась в среднем в 3,7 раза, над гнездом – в 3,1 раза и у летка – в 4,2 раза ($P \geq 0,99$). При внешней температуре, превышающей 30°C, его концентрация резко понижалась, что происходило за счет активизации работы пчел-вентилировщиц.

Сила влияния внешней температуры на концентрацию диоксида углерода у расплода, расположенного в центральной части гнезда, составляла 73±1,1% ($P \geq 0,999$). У расплода, расположенного на периферии гнезда, этот показатель был равен 64±3,6% ($P \geq 0,99$). Итак, колебаниям внешней температуры соответствуют противоположные изменения содержания диоксида углерода. В суточном цикле динамики концентрация этого газа обычно днем выше, чем ночью.

Морфометрические признаки. У пчел и трутней отличались значительные изменения экстерьера под влиянием развития в относительно прохладное или

жаркое время лета. В частности, длина хоботка возрастала в среднем на 1,5% ($P \approx 0,95$) в периоды с относительно высокой температурой, и, наоборот, размеры крыльев и тела сокращались: длина крыла – на 0,8%, ширина – на 1% ($P \approx 0,9$), длина четвертого тергита – на 2,6, ширина – на 1,8% ($P \geq 0,95$). Развитие пчел в жаркое время приводило к уменьшению их массы (табл. 1). Она была меньше, чем у пчел, развивавшихся

1. Морфометрические признаки пчел, развивавшихся в периоды, отличавшиеся по внешней температуре

Анализируемый признак	Внешняя температура			
	от 9 до 21°C		от 17 до 38°C	
	M±m	C, %	M±m	C, %
Масса тела, мг	109,0±1,7	10,3	96,1±1,6	11,2
Длина хоботка, мм	6,05±0,011	1,1	6,14±0,012	1,0
Длина переднего крыла, мм	9,03±0,082	0,8	8,96±0,079	0,9
Ширина переднего крыла, мм	3,04±0,071	1,4	2,2±0,073	1,5
Длина 4-го тергита, мм	2,29±0,014	2,8	2,23±0,015	3,1
Ширина 4-го тергита, мм	5,06±0,024	2,0	4,97±0,021	2,3

ся в периоды с относительно низкой температурой в среднем на 11,8% ($P \geq 0,99$).

На развитие трутней внешняя температура оказывала влияние, сходное с таковым у пчел (табл. 2). В периоды с относительно высокой температурой у самцов отмечалось сокращение массы тела в среднем на 15,2%, длины передних крыльев – на 2,4 ($P \geq 0,95$), ширины – на 1,6 ($P \approx 0,9$), длины четвертых тергитов – на 3,2, ширины – на 2,4%. Однако длина хоботков возрастала в среднем на 3,2% ($P \geq 0,95$).

Повышению температуры от уровня, приостанавливающего летную активность пчел (8–10°C) до превосходящей оптимальное значение, сопутствует повышение температуры на 1,5–2,5°C в разных зонах локализации расплода. В пределах этого диапазона наименьшими изменениями температуры характеризуется центральная часть гнезда, занятая расплодом.

2. Морфометрические признаки трутней, постэмбриональное развитие которых проходило при разных погодных условиях

Анализируемый признак	Внешняя температура			
	от 9 до 21°C		от 17 до 38°C	
	M±m	C, %	M±m	C, %
Масса тела, мг	267,4±0,30	7,3	232,1±3,02	8,2
Длина хоботка, мм	3,61±0,024	3,2	3,73±0,022	2,9
Длина переднего крыла, мм	12,3±0,037	2,1	12,0±0,028	1,7
Ширина переднего крыла, мм	3,72±0,023	4,6	3,66±0,021	4,4
Длина 4-го тергита, мм	2,83±0,012	4,8	2,74±0,011	4,1
Ширина 4-го тергита, мм	6,40±0,027	2,7	6,26±0,024	2,5

➤ Наибольшим содержанием диоксида углерода отличается центральная часть гнезда. Но во всех его зонах отмечается ее обратная зависимость от внешней температуры. Это обусловлено тем, что ее превышение за пределы оптимального диапазона стимулирует пчел аэрировать гнездо. Имеет также значение уменьшение плотности агрегирования пчел в ответ на повышение внешней температуры.

➤ Вероятно, основное влияние на уменьшение размеров и массы тела пчел оказывало в жаркое время повышение внутригнездовой температуры. К тому же при перегреве гнезда трофическое обеспечение личинок ухудшалось, поскольку большое число пчел вынуждены заниматься доставкой воды и аэрацией гнезда.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проекты № 07-04-00305; №08-04-97009).

М.Д. ЕСКОВА

Российский государственный аграрный заочный университет,
143900, Московская обл., г. Балашиха, ул. Ю. Фучика, д. 1
ekeskov@yandex.ru

Прослежена связь между перегревом гнезда и изменчивостью морфометрических признаков развивающихся в таких условиях рабочих пчел и трутней.

Ключевые слова: температура, рабочие пчелы, трутни, морфометрические признаки, диоксид углерода, расплод, гнездо.

ЛИТЕРАТУРА

1. Есков Е.К. Этология медоносной пчелы. — М.: Колос, 1992. — С. 336.
2. Есков Е.К. Экология медоносной пчелы. — Рязань: Русское слово, 1995. — С. 392.
3. Есков Е.К. Индивидуальные и социальные адаптации медоносной пчелы к зимовке // Успехи современной биологии. — 2003. — Т. 123. — № 4. — С. 383–390.
4. Рыбонкин А.Ф., Густовалов С.Н. Определение расположения пчелиного клуба на основе распределения тепловых полей // Пчеловодство холодного и умеренного климата: материалы 2-й Межд. и 4-й Всерос. научн.-практ. конф. (Псков 17–18 марта 2007). — Москва, 2007. — С. 51–54.
5. Heinrich B. Thermoregulation and flight energetics of desert insects // Environmental Physiology. Of Desert Organisms / Ed. N F. Hadley. Sirooudsburg (Pa.): Dowden, Hutchinson and Ross. 1975. — P. 90–105.

Биохимические показатели организма рабочих пчел при использовании микробиологических препаратов

После выхода семей из зимовки в период активного наращивания их силы пчелы остро ощущают потребность в белковом корме, который необходим им для синтеза маточного молочка. Основным источником белка — пыльца. Ее дефицит в условиях скудного поддерживающего медосбора отрицательно сказывается на развитии глоточных желез рабочих пчел и вынуждает их использовать резервы собственного организма для синтеза личиночного корма (В.И. Лебедев, 1995; Н.Г. Билаш, 2003; R. Rogala, 2004).

Для восполнения недостатка белка во время весенней подкормки семей в сахарный сироп добавляли аминокислотно-витаминный препарат микровитам и микробиологический препарат алиник. Методика проведения подкормок представлена нами в ж-ле «Пчеловодство» (№10, 2009). Семьи 1-й (контрольной) группы получали сахарный сироп; во 2-й группе в него добавляли препарат микровитам: 5 мл на 1 л сиропа; в 3-й группе — пробиотик алиник: 1 дозу на 1 л (содержащую 2×10^8 стрептококков *Enterococcus faecium* и 1×10^7 бифидобактерий *Bifidobacterium globosum*); семьи 4-й группы получали композиционную форму данных препаратов.

Изучали динамику биохимических показателей организма рабочих пчел в онтогенезе.

Так, содержание азота в теле суточных особей 1-й группы, получавших весной сахарный сироп, составило 21,12 мг (рис.1). В семидневном возрасте этот показатель увеличился в 1,14 раза (на 3,04 мг).

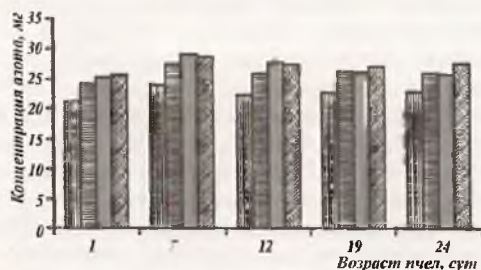


Рис. 1. Динамика концентрации азота в теле рабочих пчел: ■ — сахарный сироп (контроль); ■ — микровитам; ■ — алиник; ■ — микровитам + алиник

Далее мы наблюдали снижение содержания азота в теле пчел до их 24-дневного возраста.

Повышение уровня азота в организме рабочих пчел в подопытных группах наблюдали в первую неделю жизни. У суточных пчел 2-й группы он был выше контроля в 1,15 раза (на 3,23 мг). Максимального значения уровень азота достиг на 7-е и 12-е сутки опыта, его содержание было выше, чем в контроле на 3,32 и 3,57 мг ($P < 0,01$) соответственно.

В организме пчел 3-й и 4-й групп процесс накопления азота происходил интенсивнее, чем в первых двух. У семисуточных особей этот показатель превысил контрольный уровень на 4,8 и 4,73 мг ($P < 0,001$) соответственно. На 12, 19 и 24-е сутки различия остава-

лись примерно на том же уровне. В 4-й группе концентрация азота продолжала оставаться на высоком уровне до конца исследований ($P < 0,001$).

Если для полноценной работы гипофарингиальных желез молодым пчелам необходим белок, то с прекращением выкармливания личинок им требуются углеводы, получаемые из нектара и меда. Это отражает возрастная динамика гликогена в организме насекомых. Его минимальную концентрацию регистрируют у молодых особей. С возрастом содержание гликогена возрастает, достигая максимальных значений у летных пчел, для которых он является основным источником энергии в полете. Так, в 1-й группе его содержание в теле пчелы после выхода из ячейки колебалось в пределах 3,86–4,62 мг (рис. 2). Максимального уровня

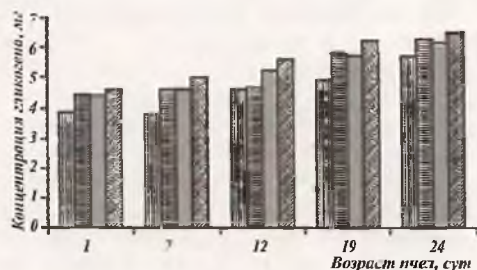


Рис. 2. Динамика концентрации гликогена в теле рабочей пчелы: ■ — сахарный сироп (контроль); ■ — микровитам; ■ — апиник; ■ — микровитам + апиник

концентрация гликогена достигла на 24-е сутки опыта, составив 5,67 мг, что в 1,47 раза (на 1,81 мг) выше по сравнению с уровнем суточных особей. В этот же период наблюдали и максимальный прирост гликогена по сравнению с предыдущей стадией развития — 0,73 мг (в 1,14 раза).

В подопытных группах сохранялась та же динамика изменения его концентрации. Во 2-й группе содержание гликогена в теле пчелы превышало значения контрольной группы, однако не во все сроки исследования. Достоверные различия выявлены у суточных и 7-суточных ($P < 0,05$). Различия между группами в этот период составило 0,49 мг.

В 3-й группе концентрация гликогена в теле рабочей особи также превышала значения контроля. Достоверные различия выявлены у суточных, 7-суточных ($P < 0,01$), у 19- и 24-суточных пчел ($P < 0,001$). Разница с контролем в эти сроки — соответственно 0,55; 0,79; 0,97 и 0,61 мг.

Максимальную концентрацию гликогена в наших исследованиях регистрировали у пчел 4-й группы во все сроки эксперимента. Уже у суточных особей этой группы разница с контролем составила 0,54 мг. С возрастом повышение уровня гликогена в организме насекомых 4-й группы становилось более заметным и сохранялось до конца эксперимента. Так, если у суточных

пчел он был выше контрольных значений в 1,13 раза ($P < 0,05$), то у 19-суточных — в 1,15 раза ($P < 0,01$), а у 24-суточных — в 1,08 раза ($P < 0,05$).

Таким образом, при использовании апиника и микровита в составе стимулирующих подкормок показатели белкового и углеводного обмена в организме рабочих пчел регистрировали на более высоком уровне по сравнению с контролем: добавление в корм апиника привело к повышению концентрации азота в организме пчел-кормилиц на 12%, а микровита отдельно и в комплексе с апиником — на 16%. Аминокислоты в составе микровита восполняют их недостаток при кормлении пчел сахарным сиропом, а пробиотик апиник нормализует процессы пищеварения и повышает усвояемость корма. Повышение концентрации азота во 2-й группе по сравнению с контролем, вероятно, связано с тем, что микроорганизмы в составе апиника — антагонисты болезнетворных микробов. Они подавляют гнилостные процессы в кишечнике и синтезируют аминокислоты и витамины, которые усваиваются в пищеварительном тракте пчел. Использование этих препаратов позволяет пчелам синтезировать молочко для выкармливания личинок без ущерба для своего организма и сохранить резервы для последующей строительной и медосборной деятельности. Повышение уровня гликогена у суточных пчел подопытных групп по сравнению с контролем свидетельствует о том, что на личиночной стадии процессы накопления питательных веществ шли более активно и не весь запасенный материал израсходован ими во время метаморфоза. Это позволило им восстановить запас основного энергетического материала в более ранние сроки имагинального периода и максимально накопить его перед переходом от ульевых работ к летным.

Работа в этом направлении перспективна, и ее следует продолжать.

Г.С.МИШУКОВСКАЯ

Башкирский ГАУ, г. Уфа,
ул. 50 лет Октября, д. 34

А.Г.МАННАПОВ

РГАУ—МСХА им. К.А.Тимирязева,
г. Москва, ул. Пасечная, д. 3

О.С.ЛАРИОНОВА

Саратовский ГАУ им. Н.И.Бавилова,
г. Саратов, ул. Театральная, д. 1

Показано положительное действие микробиологических препаратов на биохимические показатели организма рабочих пчел.

Ключевые слова: апиник, микровитам, пробиотик, азот, гликоген.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лебедев В.И., Билаш Н.Г. Питательная ценность кормов и подкормка семей // Пчеловодство. — 1995. — № 1. — С. 16–20.
2. Билаш Н.Г. Сравнительный анализ белковых заменителей // Пчеловодство. — 2003. — № 1. — С. 53–54.
3. Rogala R. Nutritional value for bees of pollen substitute enriched with synthetic amino acids — Part II. Biological methods / Rogala R., Szymas B. // Journal of Apicultural Science. — Vol. 48, № 1. — 2004. — P. 29–36.

Работа пчел на посевах бобовых

Известно, что в результате перекрестного опыления насекомыми повышается урожай и улучшается качество семян.

К опылению сельскохозяйственных культур хорошо приспособились дикие одиночные пчелы, однако в природе их недостаточно. Поэтому медоносные пчелы являются главными опылителями сельскохозяйственных культур, так как дикие насекомые в природе выполняют эту работу лишь на 10–20% [4]. Кроме того, весной, когда еще нет диких опылителей, пчелы посещают цветки ранцетущих сельскохозяйственных культур, собирая с них нектар и пыльцу. Таким образом, использование пчел на опылении сельскохозяйственных растений является важным агротехническим приемом, способствующим значительному увеличению их урожайности.

В рекомендациях НИИ пчеловодства по опылению сельскохозяйственных культур указывается на целесообразность многокомпонентных посевов, что позволяет увеличить временной промежуток работы пчел. В литературе имеются данные о том, что при смежном размещении посевов гречихи и донника, а также гречихи и подсолнечника пчелы с утра работают на гречихе, а затем переключаются на другие медоносы. Часть пчел может посещать одновременно обе культуры. В этом случае пчелы работают на опылении и медосборе более производительнее, что положительно сказывается на получении семян и меда.

В Алтайском крае имеются значительные площади истощенных почв, для естественного восстановления структуры которых требуется 15–20 лет. Значительно улучшить показатели эффективного плодородия позволяет включение в севообороты бобовых трав, которые за короткое время способны возвращать почве ее структуру — одно из главных условий плодородия, способствующего формированию высоких урожаев культур [1]. Поэтому совершенствование базы по производству семян бобовых трав имеет большое значение для развития земледелия.

В лесостепной зоне Алтайского края произрастают разнообразные медоносные растения, среди которых значительное место в кормовой базе пчел занимают многолетние бобовые травы [1, 2]. Среди них распространены люцерна синегрибная, эспарцет песчаный, донник желтый, клевер красный и другие, у которых сроки цветения практически совпадают.

Однако для восстановления структуры почв положительный эффект дают не только одновидовые посевы бобовых трав, но и их комбинация, что позволяет дополнительно обогатить почву элементами питания, сформировать продуктивные травостои. Например, при конструировании комбинированных посевов по методу агростеблей для сенокосных, пастбищных сообществ используют бобовые компоненты (www.biodiversity.ru). Так, Е.Ф. Каракчиева (2005) считает, что формирование высокопродуктивных агроценозов в условиях Севера должно осуществляться на основе использования смешанных посевов нетрадиционных бобовых трав [3]. В.Г. Сидоренко и другие (2007) рекомендуют для увеличения показателей продуктивности многолетних трав на тяжелосуглинистых незаболоченных черноземных почвах в условиях Ростовской области включать в смесь в качестве основного компонента бобовые культуры, чередующиеся параллельными полосами (www.nipro.com).

Цель наших исследований — изучить продуктивность пчелиных семей и интенсивность их работы на комбинированных посевах бобовых культур. Для этого заложили мелкоделяночные опыты с площадью учетной делянки 18 м². Опыты проводились в четырехкратной повторности в течение вегетационных периодов 2008–2009 гг. Экспериментальную работу выполняли в лесостепной природно-климатической зоне Алтайского края на территории Быстроистокского района. Почва участка — чернозем выщелоченный, содержание гумуса около 10%. Гранулометрический состав представлен суглинистыми разновидностями. Степень насыщенности основаниями высокая (свыше 90%). Грунтовые воды вскрываются на глубине 3–7 м.

Для исследования интенсивности работы медоносных пчел на комбинированных посевах бобовых культур ульи располагались на расстоянии 100–200 м от подопытных делянок (табл.). Ранее было установлено, что эффективное использование медоносной растительности и производительная работа пчел по опылению сельскохозяйственных культур возможны при условии размещения пасек непосредственно около посевов медоносов или на расстоянии не более 0,3 км от них, что способствует высокой кратности посещения цветков, оказывающего значительное влияние на показатели урожайности.

Интенсивность посещения медоносными пчелами цветков (среднее 2008–2009 гг.)

Культура	Посещаемость, шт./день на 1 м ²	Число цветков, 1 м ² /шт.	Суточный привес улья, кг
Люцерна синегрибридная	323	4821	4,3
Эспарцет песчаный	395	4798	5,1
Донник желтый	318	4852	4,3
Эспарцет песчаный, люцерна синегрибридная	432	4909	5,3
Эспарцет песчаный, донник желтый	424	4915	5,2
Люцерна синегрибридная, донник желтый	328	4953	4,3
Эспарцет песчаный, люцерна синегрибридная, донник желтый	458	4977	5,5

В результате опытов установлено, что интенсивность работы медоносных пчел на бобовых культурах варьирует. Так, на одновидовых посевах наибольшая интенсивность отмечена на травостоях эспарцета песчаного. В течение дня 1 м² посева посетили 395 медоносных пчел, при этом контрольный привес улья достигал 5,1 кг. У люцерны синегрибридной и донника желтого данный показатель был ниже и составил соответственно 323 и 318 шт./день на 1 м². Прибавка суточного привеса улья – 4,3 кг.

В двухполосных посевах посещаемость медоносными пчелами цветков существенно возростала. Максимальный показатель отмечен в варианте эспарцет песчаный, люцерна синегрибридная – 432 шт./день на 1 м². В варианте эспарцет песчаный, донник желтый данный показатель снизился до 424 шт./день на 1 м². Суточный привес улья в данных вариантах составил соответственно 5,3 и 5,2 кг.

В варианте люцерна синегрибридная, донник желтый показатель посещаемости по сравнению с предыдущими вариантами существенно снизился (328 шт./день на 1 м²), при этом суточный привес улья не превысил 4,3 кг. По нашему мнению, снижение интенсивности работы медоносных пчел на данных культурах произошло в результате труднодоступности нектара, поскольку насекомые тратили больше времени для его извлечения. В сложив-

шихся дискомфортных условиях часть пчел переходили на другие медоносы, нектар которых был более доступен. Поэтому для увеличения интенсивности работы медоносных пчел в данном варианте целесообразно применять дрессировку, что позволит существенно увеличить суточный привес улья.

В варианте эспарцет песчаный, люцерна синегрибридная, донник желтый показатель посещаемости достиг 458 шт./день на 1 м², суточный привес улья – 5,5 кг. Высокую интенсивность работы перепончатокрылых на смешанных посевах мы связываем с обилием выделения нектара разного состава. При этом нектар из цветков эспарцета песчаного легкодоступен для медоносных пчел.

Таким образом, в комбинированных посевах бобовых культур по сравнению с одновидовыми посевами интенсивность посещения цветков пчелами значительно выше, что положительно отражается на продуктивности культур и семей пчел.

Д.М.ПАНКОВ

Бийский педагогический государственный университет им. В.М.Шукина, Агротехническая лаборатория, г. Бийск, Алтайский край, d_pklen@mail.ru

Приведены показатели интенсивности работы медоносных пчел на комбинированных посевах бобовых трав по сравнению с одновидовыми культурами.

Ключевые слова: медоносные пчелы, интенсивность опыления, бобовые травы, медопродуктивность, комбинированные посевы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вазков В.М. Кормовые культуры (агробиологический аспект и ресурсосбережение на Алтае): монография. — Бийск: БиГПИ, 1997.
2. Коперзюнский В.В. Оплодотворение цветков и образование семян. — М.: Госиздат с.-х. лит.-ры, 1950. — С. 204–210.
3. Каракчиева Е.Ф. Рекомендации по подбору адаптивных многолетних травосмесей с нетрадиционными бобовыми для полевого кормопроизводства на Севере // Е.Ф.Каракчиева, Р.А.Беляева. — Сыктывкар, 2005.
4. Панков Д.М. Совершенствование технологии возделывания эспарцета песчаного на семена в Бийской лесостепи: автореф. дис... канд. с.-х. наук. — Барнаул, 2004.

КОВИТСАН – эффективная подкормка для пчел

Известно, что микроклимат в защищенном грунте отрицательно воздействует не только на растения, но и на медоносных пчел. В таком микроклимате они, как правило, наиболее чувствительны к заболеваниям. Одна из первоочередных задач пчеловода – своевременно обеспечить медоносных пчел витаминной подкормкой, которая в кратчайшие сроки повысит устойчивость ослабленной семьи к неблагоприятным факторам защищенного грунта, а также стимулирует репродуктивную способность матки, увеличивает массу тела обита-

телей улья и положительно влияет на летную и опылительную активность пчел разных пород.

Специалистами научно-производственной фирмы «АПИ-САН» разработан биостимулятор ковитсан, который содержит микроэлементы, хлорид кобальта, витамины (в том числе В₁₂) и глюкозу. Его использование существенно повышает хозяйственно полезные качества пчелиных семей (С.Н.Луганский, Р.Т.Ключко, 2003; Д.В.Шишканов, И.Ю.Верещака, 2004; А.С.Кочетов, А.В.Филиппов, 2006).

Кафедра пчеловодства РГАУ–МСХА им. К.А.Тимирязева с 2004 г. и по настоящее время продолжает работать с препаратом ковитсан, используя его в защищенном грунте на Овощной опытной станции им. В.И.Эдельштейна на культуре огурца (гибрид Эстафета).

Из способов применения препарата, предложенных производителем, мы брали ковитсан, разведенный в сахарном сиропе: 2,5 г биостимулятора растворяли в 50 мл теплой воды, а затем смешивали с 10 л сахарного сиропа и давали пчелиным семьям в теплицах, наливая в верхние кормушки, из расчета 100 мл на ульчик пчел один раз в течение трех дней.

Свои исследования проводили в пленочных теплицах (французская фирма «Ришель»). Теплица может работать при очень низкой температуре (-50°C), горячий воздух или газ движется внутри двухслойной пленки. Теплица автоматизирована, управляется компьютером. Ручной труд в теплице предусмотрен только при срыве плодов – зеленцов огурца.

Опыты проводили в двух теплицах: подопытной и контрольной. Они находились рядом, располагаясь параллельно друг другу, то есть под одним углом к солнцу. Температура, влажность и освещенность растений и ульев в них поддерживались на одном уровне. В каждую теплицу ставили одну семью, которая была сформирована методом сбалансированных групп-аналогов одной породы и с матками одного происхождения. В начале исследования разница в показателях пчелиных семей не превышала 5% (число улочек, количество печатного расплода и яйценоскость матки).

Семьи стояли в торце теплицы, в юго-восточном углу – наиболее освещенной ее части. Как показывают многие авторы, это наиболее благоприятно сказывается на сохранности пчел, их летно-опылительной активности и жизнедеятельности медоносных пчел в условиях защищенного грунта.

Подкормку пчел сахарным сиропом с ковитсаном проводили в течение 10 дней (согласно инструкции применения).

Учитывали яйценоскость маток, количество печатного расплода, силу семей, а также летно-опылительную деятельность пчел карпатской породы: интенсивность лета, скорость работы и посещаемость ими женских цветков семенников огурца гибрида Эстафета. При определении летно-опылительной деятельности пчел учитывали посещаемость, то есть число особей, посетивших женский цветок культуры огурца за одну минуту; интенсивность работы пчел в теплицах – число особей, прилетевших в улей в течение 5 мин с обножкой и без нее; скорость – время работы насекомого на одном цветке (женском или мужском).

Многие ученые, а также пчеловоды-любители показали, что микроклимат и условия разведения и содержания медоносных пчел в защищенном грунте отрицательно влияют на развитие растений культуры огурца, а также на жизнедеятельность пчел. В таких условиях последние живут не 35–40 дней, а значительно меньше, около 19–21 дней, то есть происходит значительное ослабление силы семьи. Поскольку культура огурца совсем слабый медонос, пчелы неохотно посещают цветки. Как правило, они работают только до обеда, а затем находятся в гнезде и вентилируют его, так как в теплицах в этот момент отмечаются очень высокая температура, влаж-

ность, запахи пестицидов и удобрений. Пчелы в теплицах быстрее изнашиваются и гибнут. В настоящее время почти все страны Западной Европы отказались от опыления культуры огурца медоносными пчелами и перешли к выращиванию партенокарпических гибридов.

Исследования показали, что спустя 10 дней после начала применения подкормки сахарным сиропом с препаратом ковитсан наблюдалось значительное усиление летно-опылительной деятельности пчел в защищенном грунте. Установлено, что сила семей не уменьшалась, а пчелы были более жизнеспособными и при опылении женских цветков семенных посадок культуры огурца в пленочных теплицах оказались активнее, чем в контроле. Количество печатного расплода в подопытной группе уменьшилось лишь на 20%, а яйценоскость пчелиной матки сократилась лишь на 1,6%, в то время как в контроле пчелы выглядели вялыми, сила семей существенно уменьшилась (до 33%), а количество печатного расплода сократилось на 55%, яйценоскость маток понизилась на 65,2%. Аналогичную картину мы наблюдали и на Крайнем Севере в Республике Саха (Якутия) в совхозах «Ленский» Ленского района и «Новый» Мирнинского района, а также в Центральной Нечерноземной зоне нашей страны в совхозах «Тепличный» (Москва), ЗАО «Нива» и «Белая Дача» Московской области.

Разница в изучаемых показателях в подопытной и контрольной группах пчелиных семей была существенной. Так, сила пчелиных семей была больше на 25%, количество выращенного печатного расплода – на 19% больше, а яйценоскость маток – на 38% больше, чем в контроле (сила пчелиных семей $t_0=2,3$, яйценоскость маток $t_0=3,1$).

При анализе летно-опылительной деятельности карпаток в пленочных теплицах мы наблюдали, что с использованием сахарного сиропа с ковитсаном посещаемость пчелами женских цветков семенных посадок культуры огурца гибрида Эстафета в подопытной группе по сравнению с контролем возросла на 52,2% ($t_0=4$), интенсивность лета пчел с обножкой – на 37,6% ($t_0=1,4$); скорость работы была выше на женских цветках на 17,5%, на мужских – на 7,3% по сравнению с контролем, повышая тем самым урожайность овощей и других выращиваемых в защищенном грунте культур.

Подкормка с ковитсаном не допускает гибели пчел в теплицах, что очень важно не только для нашей страны, но и для стран дальнего и ближнего зарубежья.

А.С.КОЧЕТОВ, А.В.ФИЛИПОВ

РГАУ–МСХА им. К.А.Тимирязева

ЛИТЕРАТУРА

1. Луганский С.Н., Ключко Р.Т., Блинов А.В. Ковитсан – стимулятор развития пчел // Пчеловодство. – 2003. – № 4. – С. 26–27.
2. Шищенко Д.В., Верещак И.Ю. Препараты ковитсан и ВЭСП – перспективы использования // Пчеловодство. – 2005. – № 5. – С. 22–23.
3. Кочетов А.С., Филипов А.В. Ковитсан – при содержании пчел в закрытом грунте // Украинский пасечник. – 2006. – № 8. – С. 27–28.
4. Кочетов А.С., Филипов А.В. Применение ковитсана в закрытом грунте: материалы 1-й Межд. и 3-й Всерос. науч.-практ. конф. «Пчеловодство холодного и умеренного климата». – М., 2006. – С. 70–71.

ООО «Пчелоцентр «Армавирский»
реализует плодных пчелиных маток.
☎ 8(86137) 7-30-92, 8-918-46-56-406. Реклама

ОГРН 1057749884071

Реклама

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

Апирусс

Компания «Апирусс» — пчеловодам
Всё для современной пасеки

- **Ульи** — высокопроизводительные, легкие, теплые, из особо прочного пенополистирола, многокорпусные на 10 рамок и 16-рамочные «Добрыня».
- **Пластиковые рамки «Сотник»** — долговечность, чистота, надежность, размер ячеек 5,27; 5,45 и 5,6 мм.
- **Прозрачные крыши «Панорама»** — осмотр семей в любую погоду.
- **Рамки «СОТАР» для получения мини-упаковок сотового меда** — средство для обогащения пчеловодов.
- **Разделительные решетки** — надежность проверенная временем.
- **Фиксаторы рамок** — идеально отстроенные соты, удобство 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.apirus.ru>
191180, Санкт-Петербург, ул. Бородинская,
д. 15, оф. 27, e-mail: apirus@mail.ru,
тел. (812) 713-53-58 Реклама

Сот ЯРАНКИНА

127540, Москва, а/я 10. ☎ +7-967-078-34-10.
(см. ж-л «Пчеловодство» №1 и 8, 2004; №2 и 7, 2007). Реклама

Продаю пчелиные семьи, пакеты, матки.
Тюменская обл., Нижнетавдинский р-н, с. Вели-
жаны. ☎ 8-908-868-83-46. Галина Финевич. Реклама

ПРОДАЮ:

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

ООО «ТАМБОВСКОЕ ПЧЕЛОВОДСТВО»

- ♦ перерабатывает воск в вошину (даданов-
ская, рутовская, трутневая);
 - ♦ реализует и изготавливает ульи, рамки
и пчелоинвентарь;
 - ♦ изготавливает канди;
 - ♦ закупает пасечные вытопки, воск, мед.
- 392000, г. Тамбов, ул. Студенческая, д. 12.
☎ (475-2) 71-24-30, 71-06-98. E-mail: bee.bee.a@mail.ru Реклама ОГРН: 10468291480000

прогрессивные технологии — ПЧЕЛОВОДАМ



ЗАО «ОМСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОВАРОВ» ПРОИЗВОДИТ И РЕАЛИЗУЕТ.

РАМКА ДЛЯ УЛЬЯ

435 x 300 мм

пищевой полипропилен

ПРЕИМУЩЕСТВА:

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

КОРМУШКА

БОКОВАЯ

(УСТАНАВЛИВАЕТСЯ
ВМЕСТО ДВУХ РАМОК)

4,5 л

ПРЕИМУЩЕСТВА:

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

КОРМУШКА

ПОТОЛОЧНАЯ
ДВУХВХОДОВАЯ

2,5 л

ПРЕИМУЩЕСТВА:

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

т. (3812) - 54-18-13, г. ОМСК Реклама

МЕЛЕОЗ МЕДОНОСНЫХ И

Мелеоз – инвазионная болезнь, проявляющаяся в повышенном возбуждении и беспокойстве пчел, а затем их гибели. *Возбудитель* – личинка жука-майки семейства нарывниковых, или майковых, Meloidae (отряд жесткокрылые, или жуки, Coleoptera, подотряд разноядные жуки Polyphaga). Семейство включает более 4 тыс. видов, большей частью довольно крупных и ярко окрашенных жуков. Наиболее разнообразна ими фауна тропиков и субтропиков. Во многих странах некоторые виды нарывников занесены в национальные Красные книги фауны и флоры. На территории России встречается около 150 видов, главным образом в степной и лесостепной зоне, некоторые отмечены в лесной зоне.

Типы питания разных групп нарывников самые разнообразные. Это поедание яиц и кормовых запасов в гнездах насекомых-хозяев, эктопаразитирование личинок жуков на хозяевах-насекомых всех стадий развития, питание дикими растениями и сельскохозяйственными культурами (крестоцветные, бобовые, злаки, корнеклубнеплоды, клубника, клевер и даже ясень и сирень). Взрослые особи некоторых не питаются совсем (афагия).

Личинки нарывников участвуют в поддержании естественного баланса численности диких прямокрылых и перепончатокрылых. В естественных условиях они способны выесть до 30% саранчовых. В гемолимфе нарывников содержится кантаридин – высокотоксичное для большинства млекопитающих вещество. Животные, которым случайно вместе с зеленым кормом попадали жуки, гибли от расстройства дыхания и сердечной деятельности. При опасности или раздражении жуки выделяют кантаридин (капельки желтой жидкости) в местах сочленений бедер и голеней. Попадая на кожу человека, эта жидкость вызывает ожоги в виде водянистых пузырей.

Одна из группы нарывников (майки) —

большая часть подсемейства Zonitidinae — включает естественных хищников-оофагов, эктопаразитов и потребителей кормовых запасов перепончатокрылых из надсемейства Vespoidea и семейства Bombidae, а также одиночных пчел надсемейства Apoidea, обитающих в районах России с жарким летом. Самки нарывников этой группы откладывают яйца в сухом рыхлом грунте на полях и лугах преимущественно на солнцепеке. Из яиц выходят небольшие (1–1,5 мм в длину, 0,5 мм в диаметре), быстро передвигающиеся триунгулины, которые поселяются на цветках различных растений: сложноцветных (одуванчик, ромашка, василек), крестоцветных (рапс, горчица), бобовых (эспарцет), губоцветных (живучка). При посещении их насекомыми триунгулины маек быстро прикрепляются к ним. Если они прикрепилась к своим истинным хозяевам, то происходит их обычное развитие.

Прикрепившиеся к самкам шмелей или одиночных пчел триунгулины рано или поздно спускаются и попадают в ячейки гнезд. Здесь они съедают яйца перепончатокрылых и развиваются, поедая корм, затем линяют.

Во время линек триунгулина резко меняет свою внешность. Сначала появляется маленькая толстая белая личинка с короткими ногами и широкими, похожими на ложки челюстями, хорошо приспособленными для поедания меда. Когда мед будет съеден, личинка линяет еще раз и превращается в ложнокуколку, а после очередной линьки появляется толстая безногая личинка 4-го возраста, которая не питается и окукливается.

По мнению ряда исследователей, в степных районах вред, причиняемый нарывниками этой группы в гнездах своих естественных хозяев, весьма ощутим, так как при массовом их размножении резко снижается численность опылителей (пчел и шмелей) и хищников (ос).

Забравшиеся на цветки триунгулины

ОДИНОЧНЫХ ПЧЕЛ

Течение и симптомы болезни. Болезнь обычно кратковременная. Ее развитие совпадает

маек нападают и на медоносных пчел-сборщиц нектара и пыльцы и переносятся ими в ульи, где вызывают значительное беспокойство пчел. Однако они не находят здесь условий для дальнейшего развития личинок 2-го возраста. Степень патогенности большинства видов маек для пчел-сборщиц слабая. лишь майка пестрая способна вызывать их гибель.

Триунгулины пестрой майки, попавшие на медоносную пчелу-сборщицу, прочно прикрепляются к ее покровам с помощью коготков заостренного края головы, который они вонзают в сочленения между кольцами брюшка пчелы, перегрызают тонкую межсегментную перепонку и проникают в тело пчелы настолько глубоко, что почти полностью скрываются под его покровами. **Личинки пестрой майки сосут гемолимфу инвазированной пчелы, но, так и не найдя оптимальных условий в семье медоносной пчелы, рано или поздно гибнут.**



Жук-майка: 1 — личинка, внедрившаяся в межсегментные перегородки на спинной стороне брюшка пчелы; 2 — личинка (большое увеличение); 3 — самка жука-нарывника

На одной медоносной пчеле-сборщице можно встретить 1–2 личинки, а иногда и больше. Однако на отдельных особях находили свыше 100 личинок.

в первую очередь с появлением нового поколения личинок майки пестрой. Обычно она проявляется во второй половине мая и в июне, иногда в июле и августе. В сильных семьях пострадавших пчел бывает больше, чем в средних и слабых. Число инвазированных особей колеблется от нескольких десятков в день до нескольких тысяч. Иногда болезнь затягивается на 2–3 недели. В особенности большой вред наносят личинки маек при поражении летных пчел накануне главного медосбора.

К появлению болезни ведет обитание в окрестностях пасеки большого количества маек и одиночных пчел.

Пчелы, пораженные личинками, возвращаясь в гнездо, проявляют беспокойство, у них появляются судорожные движения. Они падают на землю, вертятся, подпрыгивают, лапками пытаются очистить свое тело. Это можно заметить на площадках перед ульями, где скапливаются пораженные насекомые, на которых легко можно обнаружить личинок маек (триунгулин). Обычно диагноз ставят по наличию личинок маек на пчелах и характерному поведению насекомых. При внимательном осмотре больных и погибших пчел на их покровах невооруженным глазом можно увидеть сравнительно тонких и длинных личинок маек. Длина их тела у разных видов варьирует от 1,3 до 5 мм, а окраска зависит от видовой принадлежности, например у *Meloe variegatus* она черная (табл.). При осмотре пчел необходимо тщательно исследовать складки между сочленениями брюшных сегментов, куда обычно забираются личинки маек.

Развитие болезни можно предупредить, истребив жуков весной. Уничтожение лишь одной самки приводит к предупреждению

Наиболее часто встречаемые виды *Meloe*

Латинское название — <i>Meloe</i>	Русское название — майка	Взрослое насекомое		Личинка	
		длина, мм	цвет	длина, мм	цвет
<i>M. variegatus</i> Donov.	Пестрая	19–33	Пестрый, зеленый, голубой или пурпурный	3–3,8	Черный
<i>M. proscarabaeus</i> L.	Обыкновенная	16–33	Черный	1,3–1,8	Желтый
<i>M. violaceus</i> Marsh.	Синяя	15–25	Синий	2,3	Каштановый
<i>M. hungarus</i> Schrank	Венгерская	10–14	Черный (шелковистый вид)	5,0	Оранжевый

появления ее потомства в несколько тысяч.

Меры борьбы основаны на истреблении личинок маек внутри пчелиных семей и возле ульев (своевременное выкашивание всего травянистого покрова на территории пасеки). Из всех способов борьбы с личинками маек наиболее эффективный – окуливание. Для этого применяют термический аэрозоль (дым) препарата **акарасан**. Попадая на поверхность тела пчелы в виде мельчайших частиц, он воздействует на паразитов.

Необходимо выполнять несколько важных требований: ✦ проводить обработку при температуре окружающей среды не ниже 16°C, при более низких температурах дым большей частью оседает на дно улья и может привести к гибели матки; ✦ увеличить свободное пространство в улье и обеспечить пчел обильным питьем, поскольку в задымленном улье пчелы сильно беспокоятся, повышаются температура и влажность, что особенно опасно при закрытом летке.

Многое зависит и от способа окуливания семьи пчел. Наиболее простой и распространенный – **свободное тление термических пластин внутри улья**. Их предвари-

тельно поджигают, тушат, а затем подвешивают на металлическом стержне между двумя рамками либо на вставляемой пустой рамке или вводят в нижний леток на металлической пластине. После чего улей тщательно закрывают. **Преимущества данного способа – простота и точная дозировка препарата.**

Простым и удобным является также окуливание пчел дымом из дыمارя. Дым, выделяемый тлеющими в дымаре пластинами, вводят в летковые отверстия одного или нескольких ульев подряд (желательно приделать к дымарю плоский и широкий носик). При таком способе введения лечебный дым неизбежно разбавляется воздухом при подкачке, и обеспечить сохранение необходимой дозы и концентрации сложно, особенно при обработке нескольких семей.

Существует также способ получения дыма в отдельной емкости с последующим введением его в ульи с помощью какого-либо нагнетательного устройства или посредством сжатия емкости.

ВНИИВСГЭ

Франция, г. Тулуза

А.В.БЛИНОВ

И.И.ГУДКОВ



Реклама

Лиц. Роспотребнадзора №00-09 1-000302 от 16.01.2009 г. ОГРН 1037739006150

ЛЕЧЕНИЕ
ВАРРОАТОЗА
БАНОКС
ПОРОШОК

ЛЕЧЕНИЕ
ВАРРОАТОЗА
ФУМИСАН
ПОЛОСКИ

ЛЕЧЕНИЕ
ВАРРОАТОЗА
БИПИН
АМПУЛЫ

ЛЕЧЕНИЕ
АКАРАПИДОЗА
АКАРАСАН
ВАРРОАТОЗА
ПОЛОСКИ

АПИ-САН
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛ

ЛЕЧЕНИЕ
АСКОСФЕРОЗА
АПИАСК
ПОЛОСКИ

ЛЕЧЕНИЕ
АСКОСФЕРОЗА
АСКОСАН
ПОРОШОК

ЛЕЧЕНИЕ
АСКОСФЕРОЗА
УНИСАН
ФЛАКОНЫ
АМПУЛЫ

ЛЕЧЕНИЕ
НОЗЕМАТОЗА
НОЗЕМАТ
ПОРОШОК

ЛЕЧЕНИЕ
ГНИЛЬЦОВ
ОКСИВИТ
ПОРОШОК
ПОЛОСКИ

БИО-
СТИМУЛЯТОР
КОВИТСАН
ПОРОШОК

БИО-
АТТРАКТАНТ
САНРОЙ
РАСТВОР
ПОЛОСКИ

api-san @ comtv.ru
www.colonizersapi-san

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

ЕССЕНТУКСКАЯ ПЧЕЛОБАЗА

ООО «Чепко и Ч»

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

ПРОДАЕМ

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

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

А ТАКЖЕ ЗАКУПАЕМ ВОСК.



ИНН 2626026351, КПП 262601001, р/сч 40702810260030100817, Северо-Кавказский банк Сбербанка
России ОАО г. Ставрополь, дополнительный офис Пятигорского ОСБ №30/098,
к/сч 30101810600000000660, БИК 040702660



Реклама

Ранневесенний осмотр семей

Пчеловодством занимаюсь около 25 лет. Каждый год начинаю новый сезон с посещения пасеки, расположенной в Можайском районе Московской области. Прослушиваю семьи и через нижний заградитель убираю подмор со дна улья, по этим показателям определяю ход зимовки и силу вентиляции. Ульи находятся на улице, поэтому от синиц еще с осени на верхний и нижний летки ставлю заградительные решетки.

Как правило, к 15 февраля пчелы поднимаются к верхним брускам рамок, поэтому скормливаю им канди по 1,5–2 кг на семью. Подкормка служит поддерживающим кормом, если пчеловод не рассчитал необходимое количество меда на зиму. В канди добавляю стимулирующие препараты для быстрого развития семей. Скармливаю его в целлофановых пакетах, положив на верхние бруски рамок, предварительно сделав надрезы (2 см) в нескольких местах, чтобы облегчить к нему доступ. Канди даю до появления первоцветов. С 15 февраля матки начинают откладывать яйца. В результате к медосбору с ивы и одуванчика семьи наращивают большое количество пчел. В конце февраля открываю на ширину 2–3 см верхние летки (оставляю их открытыми до весны), чтобы пчелы могли облететься. По бурным пятнам на снегу, передней стенке и прилетным доскам ульев определяю его интенсивность, далее планирую последовательность работ исходя из записей пасечного журнала.

Осмотры семей делю на два этапа: первый — с неполной разборкой гнезда, а второй — с полной. Необходимо помнить, что каждое вмешательство в

гнездо приводит пчел в возбужденное состояние, они становятся более агрессивны и препятствуют действиям пчеловода. Первый осмотр провожу после облета пчел, при этом не забываю крылатую фразу: «Не навреди». Больным семьям скормливаю сахарный сироп с препаратом ноземат или настоек красного горького перца. Все действия занову в пасечный журнал по каждой перезимовавшей семье. Перед следующим осмотром просматриваю записи. Начинаю с более слабых с целью оказания им первой помощи по пополнению запасов корма. Также смотрю, на каком числе рамок они уходили в зиму, сколько было оставлено меда и перги. Только после этого приступаю к частичному осмотру. Прежде чем поставить рамки в гнездо, занову их в теплое отапливаемое помещение для прогревания, обязательно срезаю крышечки ячеек сота.

Частичный осмотр провожу в теплый солнечный день при температуре 15°C и выше. Полную разборку гнезда не делаю, чтобы не застудить расплод. Пустив 2–3 клубка дыма в леток, снимаю крышу, сдвигаю утеплитель и потолочину. Вынимаю два крайних сота, определяю наличие в них меда и перги и ставлю их в переносный ящик. Рамки осматриваю без лишней суеты, вынимая лишь на 1/3. Соты со следами поноса убираю, но если они будут с печатным или открытым расплодом, оставляю в гнезде. Как показывает практика, в это время матки откладывают яйца. При расширении гнезда рядом с расплодом ставлю теплую сотовую рамку, опрыснутую сиропом из «Росинки». Вощину в это время ставить нельзя, пчелы не будут ее отстраивать, так как в природе еще нет

медосбора. Если не нужно пополнять кормовые запасы и расширять гнездо, формирую его. Заканчиваю осмотр постановкой утеплителей и сокращением нижних летков до 2 см. Записываю в журнал, какие рамки и с чем поставил или изъез.

С наступлением устойчивой теплой погоды и поступлением в улей пыльцы и нектара наступает время полного осмотра. Пересадив пчел в запасные ульи, очищаю стенки и потолочины от воска и прополиса. Промываю водой с добавлением марганцовки и стирального порошка. Протерев ульи тряпкой, сушу строительным феном при температуре 400–500°C и ставлю их на прежнее место. Работу делаю быстро, но без суеты. Перед осмотром снова просматриваю записи в журнале. Намечаю план предстоящих работ. Готовлю рамки с сотами и вощиной и комплектую ими переносный ящик. Для расширения гнезд использую недостроенную с прошлого года вощину, предварительно прогрев ее на солнце и сбрызнув из «Росинки» сахарным сиропом (1:1) с добавлением стимуляторов (ВЭСП, полизин, ковитсан и т.д.). Печатный расплод ставлю к медоперговым сотам, а вощину — между открытым расплодом (пчелы стремятся сократить межрамочное пространство). Через 5–7 дней они полностью отстроят ее, а матка отложит яйца в ячейки. При последующем расширении в центр гнезда снова ставлю 2–3 рамки с вощиной, отодвигая открытый расплод к периферии. Так делаю до тех пор, пока пчелы не будут обсиживать 20 рамок. Если семья сильная, то во время расширения не опрыскиваю их сиропом. Хочу предостеречь начинающих, не ставьте вощину по краям гнез-

да, рамки могут находиться в гнезде все лето, при этом пчелы их не осваивают. Только при наличии достаточной силы семьи они могут приступить к отстройке воицыны. Подставляя воицыну в середину гнезда, отвлекаю пчел от роения, загружая их работой. Темные рамки с расплодом отодвигаю за медоперговые, а когда он выйдет, удаляю из ульев и переносу в сохранилище. Если на них будет мед, раздаю осенью или ставлю в отводки, так как им трудно создать достаточные запасы корма. С поступлением нектара и пыльцы в улей семьи хорошо развиваются. Таким образом, цель полного осмотра выполнена.

На своей пасеке отдаю предпочтение содержанию сильных семей. В нашей местности в июне существует только поддерживающий медосбор, поэтому приходится подкармливать семьи, чтобы матки не сокращали откладку яиц, возобновить которую в полном объеме им не удастся. Приноса пыльцы в июне практически не бывает. Если матка сократит количество откладываемых яиц на 5 дней, произойдет резкое снижение развития семьи, отбросив ее на уровень двухнедельной давности. При накоплении большого количества бездеятельных пчел делю семьи, формируя отводки на маточниках. Либо допускаю выход роя, но это рискованно, так как он может улететь. Отпустившую рой семью подсливаю печатным расплодом.

Из семьи, вошедшей в роевое состояние, отбираю по 2–3 медоперговые рамки, 4–6 рамок с печатным расплодом и по 2–3 с разновозрастным расплодом. Затем переносу рамку с маткой. Сформированный отводок осматриваю через неделю. В основном улье остав-

ляю один маточник, остальные уничтожаю. После начала откладки яиц маткой сила отводка к 15 июля возрастает, и он будет готов использовать медосбор.

Отводки самостоятельно набирают силу к зиме, обеспечивая себя медом. Принцип своевременного выполнения работ соблюдаю строго. Если при осмотре отводка не нахожу вышедшую матку, обращаю внимание на ячейки сотов, если они отполированы, значит, она в гнезде и скоро начнет яйцекладку. Если пчелы возбуждены, то, вероятно, ее нет. Тогда ставлю в гнездо рамку с однодневными яйцами и пометкой «К» — контроль (сделав соответствующую запись в журнале). При последующем осмотре достаю ее и осматриваю, если маточников нет, значит, матка в гнезде, но пока не откладывает яйца. Если они есть, требуется оперативное вмешательство. При откачке меда матку накрываю колпачком, а затем выпускаю. Особое внимание уделяю подкормке семей после откачки меда, скармливаю сироп для стимуляции яйцекладки матки.

К 20 мая заканчиваю формирование отводков и стимулирую наращивание пчел к медосбору, предотвращая роение. Семьи, которые не делил, загружаю работой по отстройке сотов. Когда они разовьются, ставлю магазинные надставки и жду наполнения их медом. После заполнения рамок на 3/4 и их запечатывания вынимаю и отношу в сохранилище, а на их место ставлю пустые соты. Мед откачиваю после медосбора. При таком отборе и постановке рамок пчелы не испытывают стресса. С уменьшением поступления нектара в улей снимаю магазинные надставки. После медосбора осматриваю

семьи, проверяю наличие маток и свободных сотов для откладки яиц. Молодые пчелы, вышедшие в августе и сентябре, будут «золотым» запасом, идущим в зиму, обеспечивающим им раннее развитие в новом сезоне.

Кому понравился мой метод по уходу и содержанию за семьями, обращайтесь: 121351, Москва, ул. Ивана Франко, д. 38, к. 1, кв. 5.

В.Л.ЛАКИЕНКО

Весеннее расширение гнезд

Пчеловодством занимаюсь 25 лет, на приусадебной пасеке содержу 15–20 семей в двухкорпусных ульях с магазинной надставкой. В связи с занятостью ухаживаю за пчелами в выходные дни, поэтому приходится искать наиболее оптимальные методы содержания, не противоречащие истории развития отрасли.

В природе редко встретишь дупло идеальной цилиндрической формы. Пчелы приспособились обустраивать жилище в полостях различной конфигурации. В весенний период размещают расплод в наиболее теплом месте гнезда с хорошей вентиляцией. Мой метод содержания не противоречит этим условиям и позволяет с наименьшими затратами труда и времени предупредить раннее роение семей до выхода молодых маток собственного вывода или получения плодных из питомника.

Ульи из зимовника выношу с 5 по 10 марта независимо от температуры воздуха. На следующий день заменяю донья с уменьшением подрамочного пространства до 15 мм. Когда в семьях будет 5–7 рамок с расплодом, провожу их выравнивание. Ослабленные семьи утепляю и оставляю до даль-

нейшего установления причин такого состояния.

Следующее расширение гнезд по мере увеличения силы семей провожу корпусами. Индикатором служат строительные рамки размером 435 x 145 мм (по 1 шт. на улей). Для того чтобы их быстро найти при осмотре гнезда, помечаю их кнопками или скрепами. К улью подношу очищенный и продезинфицированный корпус с дном, которое утеплено плотным пенопластом, образующим подрамочное пространство 15 мм (зимой 65 мм). Из основного гнезда переносу рамки в следующей последовательности: медоперговая, полномедная размером 435 x 145 мм (строительная), прошлогодний сот, заполненный сахарным сиропом (1 л) с лекарством, рамка с открытым расплодом и маткой. Далее ставлю открытый расплод, светлый медоперговый сот, недостроенный сот с медом, рамки с вощиной. Без постановки строительных рамок свежестроенные соты будут испорчены трутневыми сотами. Для лучшего обогрева расплода стряхиваю пчел с двух-трех рамок. Накрываю гнездо теплоизоляционной диафрагмой. Делаю ее из разделительной решетки. Для этого по ее ширине вырезаю две полосы из пищевой фольги. Прикладываю их с обеих сторон решетки и фиксирую фольгированным скотчем. Теплоизоляционные диафрагмы размещаю над расплодной частью гнезда, они отсекают движение холодного воздуха из летка во второй корпус. Пчелы проходят в него через две крайние рамки с вощиной, а матка оказывается изолированной в нижнем корпусе. Для откладки яиц маткой и ликвидации пустого пространства труженицы улья активно отстраивают соты. Природные

условия Подмосковья позволяют пчелам работать в полную силу.

Бывший основной корпус с оставшимися кормовыми рамками и печатным расплодом устанавливаю на нижний с разворотом на 90°. Этим достигается более легкий доступ пчел ко всем рамкам. Свободное пространство гнезда заполняю светлыми сотами и одной рамкой с вощиной. Накрываю их новым холстиком, листом газеты и утепляю толстой подушкой. Леток второго корпуса закрываю, а нижний — оставляю наполовину открытым. Через неделю убираю газету и открываю летки. Проверяю наличие пчел во втором корпусе и динамику отстройки рамок с вощиной. В апреле—мае на пасеке ставлю алюминиевый бак (для меда 35 л) с подсоленной водой. На его дно кладу серебряную ложку. В бак растворяю 5 столовых ложек морской соли и 10 таблеток хлористого кобальта. В качестве плотика использую потолочную пенопластовую плитку с отверстиями. В начале июня кобальт исключая, чтобы предотвратить его попадание в товарный мед. За неделю бак опустошается. За два года применения этот метод содержания показал себя только с положительной стороны. Матки практически не сократили откладку яиц. Отодвинулся срок перехода семей в роевое состояние. Облегчилась работа по формированию отводков, нуклеусов, делению семей. До применения этого метода терял много времени на поиск матки, чтобы случайно не перенести ее в другой улей. Исчезла проблема забитых пергой рамок нижнего корпуса. Значительно улучшилось обеспечение пасеки качественными сотами. Предлагаю читателям журнала попробовать и оце-

нить описанный метод на своих пасеках.

Р.Г.КАТБЕТДИНОВ

Тулская обл.

Осенний сюрприз

Деля весеннюю ревизию в неблагоприятно перезимовавших семьях, обнаружил замерзший осенний расплод. При подготовке семей к предстоящей зиме (середина октября) его не было. Получается, что, прекратив откладывать яйца в сентябре, матки снова возобновили яйцекладку. Виновицей происходящего стала аномальная теплая погода осенью 2008 г. Пчелы были на удивление активны, даже в ноябре приносили пыльцу. А последний очистительный облет совершили в первой декаде декабря. Такое явление в моей двадцатилетней практике содержания пчел произошло впервые. Резкое похолодание заставило пчел покинуть рамки с расплодом и сформировать клуб.

Следует отметить, что матки возобновили откладку яиц в четверти семей на пасеке. Этого оказалось достаточно, чтобы испортить показатели зимовки по пасеке. В июле 2008 г. всех маток на пасеке заменил на молодых. В прошлом году это операцию провел в мае—июне. В октябре 2009 г., готовя семьи к зиме, в гнездах некоторых из них обнаружил яйца. При этом открытого и закрытого расплода не было. Это говорит о том, что матки снова возобновили яйцекладку.

Осень 2009 г. характеризовалась теплой погодой. Пчелы активно посещали цветки. Дезориентированные поздним теплом некоторые семьи возобновили выращивание расплода. Эти рамки убрал в конце ноября, на них снова были яйца. Обнадеживает то, что на облет

в первых числах декабря пошли пчелы в семьи, в которых был поздний расплод.

С.М.ГОНЧАРОВ

Ростовская обл.

Многокорпусное содержание семей

Выставку семей из зимовника провожу во второй декаде марта. Место для размещения ульев готовлю всю зиму, освобождая землю от снега по мере его выпадения. Это способствует быстрому прогреванию почвы, воздуха и раннему облету. Из-за маленькой территории участка многокорпусные ульи размещаю на стеллажах: в 40 см от земли вплотную друг к другу. Вечером выношу ульи из зимовника. За ночь пчелы успокаиваются, а на второй день, если позволит погода, они совершают облет. В первую очередь осматриваю слабые семьи. Подсиливаю их рамками с пчелами, предварительно сбрызнув их ароматизированной жидкостью. Слетов практически не бывает. После замены доньев, проверки наличия кормов и матки в течение последующего месяца не беспокою пчел. Ежегодно каждой семье оставляю по 6–7 рамок, заполненных на 2/3 или наполовину медом. С началом цветения садов и одуванчика ставлю вторые корпуса с 3–4 медовыми рамками. Пчелы быстро осваивают их, и матки начинают откладывать яйца. Позднее заменяю 1–2 сотовые рамки на вошину. В течение 10 дней скармливаю по 400 г сахарного сиропа с КАС-81. Подкормка способствует быстрой отстройке вошины и оздоровлению пчел от варроатоза. К концу мая ставлю третий корпус, добавляя оставшиеся рамки с медом. В первых числах июня вывожу пасеку в лес. В это время зацветает клен татарский, ко-

торый обеспечивает поддерживающий медосбор. Затем приходит пора цветения липы. В наших местах бурного медосбора с нее не бывает. В это время ставлю четвертые корпуса. Далее мы переезжаем на поля гречихи. В период медосбора отбираю и откачиваю мед. Во второй корпус ставлю пустые соты, чтобы матка откладывала яйца. Конечно, при хорошем медосборе пчелы заполняют большую часть сотов нектаром. Постановка рамок предотвращает ослабление семей к концу медосбора. В начале августа снимаю четвертые корпуса и вынимаю светлые рамки, в которых пчелы не выращивали расплод, так как они неохотно складывают в них мед, а матка не откладывает яйца. К Медовому Спасу семьи укомплектованы в зиму, так как к этому времени медосбор прекращается. Открытый расплод находится в нижнем корпусе. В верхний ставлю вторыми от края две рамки с пергой, а в середину — маломедные и печатный расплод. На стенках ульев делаю отметку о необходимом количестве сахарного сиропа для пополнения кормовых запасов в зиму. На второй день после возвращения с кочевки даю подкормку с препаратом КАС-81 в верхнеульевые кормушки объемом 1 л. Каждой семье скармливаю по 8–10 л сиропа. К концу закармливания порцию уменьшаю для того, чтобы пчелы запечатали ячейки сотов. В конце октября, после выхода расплода, в теплые дни снимаю вторые корпуса с медом и ставлю их на донья вместо первых. Всех пчел стряхиваю в нижний корпус. Маломедные рамки убираю и даю полномедные. Когда температура воздуха опускается до 4°C, обрабатываю пчел бипином. Ослабевшие семьи подсили-

ваю рамками с пчелами, взятыми с краю гнезда сильных, чтобы не перенести матку. В задней стенке доньев просверлены три отверстия, зарешеченные с внутренней стороны сеткой и закрывающиеся снаружи. При наступлении устойчивых холодов их открываю и заново ульи в зимовник. Сверху холстик не отворачиваю — достаточно нижней вентиляции. Зимовка проходит всегда благополучно, гибели пчел не бывает. При такой технологии ухода за пчелами ежегодно получаю от 40 семей не менее 2 т меда, хотя медоносная база в наших местах не самая лучшая.

А.И.ГРЕЧИШНИКОВ

Воронежская обл.

Что делать с отрутневевшей семьей?

После роев, проводя ревизию своей большой пасеки, нередко обнаруживаем несколько безматочных, отрутневевших семей. Если они оказываются на небольшой пасеке, то это свидетельствует о недостаточном внимании пчеловода. У нас безматочные и отрутневевшие семьи появляются из-за большой нагрузки на пчеловода в роевую пору.

Как мы поступаем с отрутневевшими семьями? Исходим из того, что восстанавливать и исправлять их во второй половине сезона нецелесообразно. Поэтому используем этих пчел только для подсиления перспективных семей с молодыми матками. А мед и соты увеличивают выход товарной продукции пасеки. При осмотре семей определяем, кто откладывает неоплодотворенные яйца в ячейки сотов. Возможно, их откладывают пчелы-трутовки, а матка отсутствует или же в гнезде находится матка-тру-

товка. Пчелы-трутовки откладывают яйца хаотично по нескольку яиц в ячейку, на стенках, печатный расплод редкий. Матка-трутовка делает это упорядочено и компактно. При этом расплода немного.

Убедившись в отсутствии матки, вечером из семьи вынимаем все рамки, а пчел стряхиваем на дно улья. Закрываем его крышкой и даем им успокоиться. Через 1–1,5 ч семью относим в сторону на 2–3 м. На место отрутневевшей семьи ставим отводок или небольшой рой с молодой маткой. Пчел неблагополучной семьи разогнем дымом двух дымарей, заставляя их подняться в воздух, основная масса подсилит отводок, а трутовки остаются в своем улье или расползаются по траве. При подозрении на присутствие в семье матки-трутовки находим ее и уничтожаем, а дальше действуем по вышеизложенной схеме. Если не удастся найти трутовку, оставляем пчел в пустом улье на ночь. Они образуют плотный клуб, который на следующий день разрушаем дымом. Находим и убираем матку-трутовку. С обезображенных горбатым трутневым расплодом сотов срезаем крышечки и заливаем водой, рамки ставим во вторые корпуса здоровых семей для очистки и ремонта. Все работы с отрутневевшими семьями по их расформированию проводим в благоприятную погоду, в 6–8 ч вечера и при наличии небольшого медосбора.

М.Г.ХАЦИРЕВИЧ

Кемеровская обл.

Сетка вместо дна

Один пчеловод поведал мне о зимовке пчел в неотапливаемом помещении при температуре -10°C и ниже. Вместо доньев он установил в ульях

сетки. По его словам, в гнездах теперь нет сырости и подмора.

Я сделал для своих ульев вторые донья с сетками и выдвижными поддонами из ДВП вместо сплошных полов. На эти донья ставлю корпуса перед осенней обработкой пчел от варроатоза. Перед постановкой в зимовник из них вынимаю поддоны, с ульев снимаю крыши, у сильных семей убираю подушки. На нижестоящие ульи поверх холстиков и подушек кладу газеты для сбора мусора, падающего с верхнего яруса.

Наземный кирпичный зимовник утеплен изнутри, но промерзает: температура колеблется от -5 до $+5^{\circ}\text{C}$. В морозы включаю обогрев (мощность нагревателя 200 Вт). Обратил внимание на интересный факт: чем слабее семьи, тем лучше при таких условиях они зимуют, расплод в них появляется уже в апреле.

После выставки сразу же меняю донья, для этого сделал приспособление, с помощью которого поднимаю корпуса. На сухих доньях пчелы активнее развиваются и без обогрева.

М.С.ШАРИН

Пензенская обл.

Маточная клеточка «Ника»

Стандартная маточная клеточка имеет жесткую конструкцию, а также отверстие, в которое маточник проходит с трудом. В ж-ле «Пчеловодство» (№ 5, 2001) было описано мое устройство – клеточка «Ника» из мягкой сетки, отверстие в которую легко расширить пальцами и поместить в нее крупный маточник. Размеры и принцип изготовления были напечатаны ранее, хочу внести дополнения и для наглядности показать ее фотографию.



Держатель маточника делаю из медной проволоки, конец которой в клеточке образует раздвижное кольцо с изменяемым диаметром. Закрепленный в нем маточник подтягиваю к крышке клеточки, верхний конец держателя отгибаю в сторону рамки.

Предлагаемую клеточку легко сделать самому с минимальными затратами. Я своей пользуюсь более 10 лет. Многие знакомые, которых снабдил такими же, утверждают, что они удобнее стандартных.

Однако самодельную клеточку сложно сделать изящной на вид, поэтому предлагаю предприимчивым людям наладить их серийное производство и продажу. Маточные клеточки подобной конструкции можно сделать и из пластмассы. Обязательные условия: небольшая гибкость верхней части, крышечка легко защелкивается.

В.П.НИКОЛАЕНКО

344041, г. Ростов-на-Дону, пер. Сортовой, д. 73

Самодельный трактор

После опубликования моей статьи в ж-ле «Пчеловодство» (№ 9, 2009) ко мне пришло много писем с просьбой описать конструкцию и технологию изготовления самодельного трактора (рис.). Он может сво-

бодно перемещаться с грузом до 0,5 т и перевозить телеги с грузом до 5 т по косогорам и проселочным дорогам, очищать дороги от снега, при помощи лебедки доставать из ям

Все соединения осуществил при помощи карданов. Обрезал их на нужную длину и сварил. Схема расположения агрегатов на раме следующая: радиатор, двигатель, сцепление и КПП «жигулей», затем через кардан идет КПП ГАЗ-66, соединенная с раздаточной коробкой, от которой ведут карданы к переднему и заднему мостам. Среднюю часть рамы вырезал и сварил переднюю с задней.

Длина трактора 3,4 м. За кабиной смастерил кузовок размером 2,4х1,5х0,6 м, в который свободно вмещается до 10 фляг с медом. При необходимости можно разложить койку и установить тент. При перевозке тяжелых телег нагружаю трактор песком или гравием для улучшения сцепления. Имея две КПП и раздаточную коробку, можно двигаться с любой скоростью по любой дороге.

На передние крюки рамы навешиваю приспособление, с помощью которого можно оснастить трактор стрелой для погрузки-разгрузки или ножом для очистки дороги. Нож и грузы поднимаю лебедкой, закрепленной на переднем бампере.

Для изготовления подобного трактора можно взять любые машины большой проходимости: ЗИЛ-131, ЗИЛ-157 или другие. Если вы знакомы со слесарным делом и имеете представление об автомобилях и механизмах, приложите старания, и все получится.

При регистрации и составлении техпаспорта используйте данные литературы о машинах, из которых будете брать детали.

Отвечу всем, кто желает подробнее узнать о моем тракторе (650023, Кемерово, пр. Ленина, д. 124, кв. 53), только пришлите конверт с обратным адресом.

В.А.МАЧУЛЬСКИЙ

Пчела строит ячейку

Ячейки, в которых развиваются труженицы улья и трутни, имеют вид правильного шестигранника. Диаметр ячейки пчелы 5,35 мм, а трутневой 7 мм. Эти размеры, толщина стенок, количество воска на каждую ячейку, измерены и описаны в разных книгах. Донышко ячеек, состоящее из трех ромбов, имеющее выпуклую форму в противоположную сторону от горловины ячейки, образует стенку, на которой построены другие ячейки.

Пчелы, как хорошие математики и знающие сопротивление материалов, строили донышки ячеек менее одного миллиметра. В природе ширина сота в дуплах деревьев (в европейской и сибирской зоне) не превышала 30–35 см. В естественных условиях соты, заполненные медом, не испытывают вибраций и других воздействий. Бортники добывали этот мед из сотов методом прессования, использовали его в пищу, жевали соты с медом и глотали вместе с воском. Воск и мед были прекрасным естественным лекарством при кишечных и желудочных заболеваниях.

Изобретение рамочных ульев, медогонок, машин для изготовления вошины потребовало от человека делать ее толстой.

Творческая мысль шла дальше. Цель — сделать вошину, на которой пчелы строят соты, способной выдерживать большие центробежные нагрузки при откачке меда, — привела к тому, что в ее основу стали вводить ткань или делать ее из пластмассы. Пчелы приняли нововведение человека и стали на ней отстраивать ячейки для расплода и складирования меда.

Пчеловод сделал для себя хорошо: соты при центрифугиро-

и болота застрявший транспорт. Благодаря двум КПП и раздаточной коробке скорость передвижения может быть от 1,5 до 65 км/ч. Вот уже 14 лет я не мыслю работы без этого помощника.

Изготовил трактор следующим образом. Отрезал у старых «жигулей» переднюю часть рамы с двигателем и оставил вместе с панелью и приборами, остальное выбросил. От списанного ГАЗ-66 взял мосты, КПП, раздаточную коробку, лебедку, рулевые тяги и раму; от ГАЗ-53 — кабину и рулевую колонку.

На переднюю часть рамы установил рулевую колонку, отрезанную часть «жигулей» и кабину. Капот и крылья сделал сам. Фары использовал от «жигулей», тормоза (включая ручную) — стандартные от ГАЗ-66, сцепление — от «жигулей», задние фонари на кабине — от КамАЗа. Переднюю часть у кабины ГАЗ-53 отрезал и на ее место установил, подогнав по размеру, панель «жигулей». Ручной тормоз использовал от ГАЗ-66.

На задней части рамы, отступив 350 мм от редуктора моста, установил раздаточную коробку. На стальной плите, приваренной к раме, закрепил КПП от ГАЗ-66.

вании теперь не ломаются, но у **больного человека и ребенка отнял естественное природное лекарство, созданное пчелой.**

Работая над книгой «Врачи о пчеле», обратил внимание на статью И.А. Халифмана «Пчела и бионика» в журнале «Пчеловодство» № 8 1982 г. она большая, на двух страницах, интересная. Приведу выдержку из нее по поводу постройки дна ячейки сота.

«Одна геометрия пчелиной ячейки — увлекательный эпизод в науке. В известном древнерусском «Шестодневе» (XI век) отмечается: «Кто пчелу — мудрую делательницу земномери — научи и храмы зделал и шестигранный». И далее: «Как при минимальной затрате строительного материала обеспечить сооружение наибольшей емкости, способное выдержать при испытании на разрыв максимальный груз, в этой емкости размещенный?»... Французский ученый Рене Реомюр запросил знаменитого математика Кенига... каков должен быть тупой угол ромбов основания? ... Кениг продумал, вычислил. Получилось, $109^{\circ}26'$. Это и был размер тупых углов в ромбах основания ячеек пчелиных сотов. По этому поводу Чарльз Дарвин в «Происхождении видов» заметил, что пчела, сооружая соты, предвосхитила открытия великих математиков».

Всегда интересуюсь новыми книгами как по пчеловодству, так и по апитерапии. В книге Р.Д.Риба «Пчеловоду России», изданной в 2008 г., на с. 105 приведен рисунок. Это пчелиный сот, где указаны углы в соте. На рисунке «а» тупой угол ромба равен $109^{\circ}8'$. Это повторение расчетов, сделанных Кенигом спустя много лет.

Посмотрим, как пчелы начинают строить первый ряд ячеек

на вошине, которую дает им человек. К верхнему бруску рамки они крепят ячейки с вертикальными стенками. Завершают первую двумя наклонными стенками. Первый угол двух ромбов дна направлен вверх к верхнему бруску рамки. И далее вертикальные стенки ячеек второго и других рядов построены вертикально. Это хорошо видно.

Встает вопрос: почему так? Почему не повернуты ячейки на 90° . Видимо потому, что пчелы хорошо представляют силу тяжести (гравитация земли), они растянули ячейки и увеличили длину сота. Да, пчелы — хорошие математики, хотя им и не преподавали курс сопромата (сопротивления материалов).

Есть еще один вопрос. Почему ячейки сота для вывода пчел и трутней направлены под небольшим углом к горизонту кверху, а ось ячейки маточников — почти вертикально вниз?

Первый естественный ответ — пчела, трутень и матка перед выходом челюстями должны вскрыть крышку на ячейке и двигаться вперед головой.

Длина ячейки пчелы 10–12 мм, а длина маточника 20–25 мм; толщина сота в пределах 23–26 мм. Исходя из этих размеров, пчелы могли бы располагать маточник так же (горизонтально), как и ячейки для своих личинок пчел. Однако будущая матка в маточнике находится головой вниз (к земле). Может быть, масса головы и грудной части тела при ее развитии не должны давить на брюшную область, поскольку в ней расположены половые органы матки?

А у пчелы ось ячейки находится под некоторым углом вверх от горизонта, что исключает давление (гравитация на различные части тела пчелы будет почти одинакова) на грудную

область, в которой расположены мышцы, обеспечивающие длительную работу крыльев. И при таком положении куколки будут лучше формироваться органы в грудной части без восприятия брюшной тяжести. Естественно, надо учитывать, что ось ячейки пчелы находится под некоторым небольшим углом вверх от горизонта, что уменьшает силу тяжести.

Этот факт должны объяснить наши ученые.

А.А.ГРИБКОВ

125445, Москва, Прибрежный пр-д, д. 7, кв. 143

Улей «Мечта»

Нам нужна новая технология для больших ульев и больших семей. От ревизии до главного медосбора в них необходимо использовать две–четыре матки. Число семей на пасеке следует уменьшить в три раза, чтобы облегчить работу пчеловода и получить большое количество конечного продукта. Пчеловод должен научиться управлять большой многоматочной семьей, выводить молодых маток, использовать их с ранней весны до главного медосбора, а затем оставлять в изоляторах на зиму.

В своей четвертой книге я описал новую технологию работы с пчелами. Ее основная цель такая же, какую ставил перед собой при разработке ульев «Мечта», «Мечта-2» и «Мечта-3», — избавиться от роения. Забудьте о мифах — роение убыточно, а допускать его сознательно — признак слабости пчеловода. Если выполнять все требования и рекомендации, описанные в моей четвертой книге, пчелы не будут роиться. Если на пасеке последовательно выполнять определенные операции от весенней ревизии до отбора меда, занятие пчело-



Рис. 1. Улей «Мечта-3»

водством станет экономически более эффективным.

Для содержания пчел использую самодельные ульи «Мечта», «Мечта-2» и «Мечта-3» (рис. 1). Все элементы и размеры у них одинаковые, но разное применение. И еще: у «Мечты-3» первый и второй корпуса трехслойные. В них круглый год находятся пчелы и матки. В пятом корпусе после весенней ревизии работают третья и четвертая матки. Семьи развиваются до шести корпусов, имеют 100–120 рамок. В 2009 г. семья в улье «Мечта-3» в городе принесла 175 кг меда.

Семьи за сезон нужно осматривать только три раза при техническом осмотре (на юге — четыре раза), сохраняя тепло в корпусе с расплодом. Дым при осмотрах не использую, пчелы и так спокойные. Рациональное расширение гнезда семьи привлекает пчел к работе, матки тоже увеличивают яйцекладку.

Для борьбы с болезнями химические средства не применяю. Против клеща десятки лет использую кассеты собственной конструкции, а также вырезаю трутневый расплод при каждом осмотре.

Усовершенствовал рамку: верхний брусок (20x20 мм) те-

перь Т-образный, нижний — толщиной 5–6 мм. Ее можно использовать для получения секционного меда.

Сделал из нержавеющей стали медогонку (рис. 2) на восемь рамок 230 мм и полурамки. В поле ее устанавливаю на корпус или подставку и приступаю к откочке меда. Вращаю в любую сторону, регулируя скорость вращения (до 300 об/мин). Откачка занимает 5–10 мин.

Из нержавеющей стали изготовил стамеску, в деревянной ручке которой смонтировал



Рис. 2. Медогонка

шило, две отвертки, ножовку, гвоздодер, а также устройство для очистки угловых стенок в корпусе и на рамках.

В улье «Мечта-3» матки в первом корпусе разделены металлической перегородкой толщиной 0,8 мм, через которую они слышат друг друга и инстинктивно наращивают яйцекладку. После весенней ревизии, чтобы усилить откладку яиц, провожу прием «ложный взятки». Забираю медовую рамку, стоящую рядом с расплодом, вскрываю вилкой печатку и переносю во второй корпус. Между девятой и десятой рамкой оставляю проход для пчел. Они переносят мед в первый корпус, усиливают кормление матки, которая, в свою очередь, увеличивает откладку яиц. Семья растет даже при плохой погоде, в летные дни рабочие пчелы вылетают за пыльцой, нектаром и водой. Через каждые два-три

дня подставляю по одной рамке вошины в каждое отделение улья. 15–20 мая можно подсаживать третью и четвертую маток, которых вывожу в пятом корпусе.

Подробно о моих ульях и работе с ними можно прочитать в книге «Пчелиная семья с двумя—четырьмя матками».

Н.Г.ПОЛЯКОВ

141075, Московская обл.,
г. Королев, ул. Лизы Чайкиной, д. 21



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

Цена 250 руб. (включая почтовые расходы). В книгу входит комплект чертежей улья «Мечта».

Есть мнение

Конструкция улья влияет на жизнь семьи

В течение прошедших десятилетий отмечается сокращение пчелиных семей. На мой взгляд, причин множество. Одна из них — неудачная конструкция улья.

В природе нет жилищ и гнезд угловатых форм, так как угол обладает свойством биоэнергетической аномалии, отрицательно воздействующей на организм обитателей такого жилья. Выбор и строительство гнезд происходит на инстинктивном уровне с биологически-

ми требованиями, заложенными в генотипе вида. Осы и шершни строят близкое к шарообразной форме жилье. В процессе эволюционного развития и в различных климатических условиях они закрепили эти характерные особенности. В отличие от пчел осы и шершни существуют в естественном состоянии. Отсутствие воздействия человека на их условия жизни сохраняет их генетическую чистоту.

В пчеловодстве применяют типовые конструкции ульев и технологии содержания. Их конструктивный принцип нарушает биологические требования семьи. В холодное время пчелы формируют клуб, так как это рациональная форма сохранения и поддержания биологических ресурсов. Улей имеет форму параллелепипеда, а клуб напоминает эллипс, при этом между ними существует несовместимость. Она показывает неспособность конструкции равномерно распределять температуру. Нестабильность терморегима нарушает микроклимат, что приводит к развитию патогенной микрофлоры.

Пчелы чувствительны к разнице температур, чтобы ее нейтрализовать, они используют внутренние резервы организма. Все существа имеют определенные биопараметры жизнедеятельности. Если для одного вида среда благоприятна, то для другого она может быть отрицательной. Периферическая часть клуба, где на меньшее число особей приходится больший объем улочки, более подвержена нагрузкам и не в состоянии поддержать общий микроклимат семьи. Тупиковая структура улочки в углах на периферии рассеивает и снижает биологическую активность, понижая температуру с последующей конденсацией. Корпус

улья выполнен в горизонтальной структуре волокон древесины, что способствует накоплению влаги с увеличением энерготеплопроводности, вызывая отток в стороны углов — эффект «воронки для отвода тепла».

Повышение влажности в гнезде отражается на качестве кормов. В этом случае их употребление приводит к расстройству кишечника, испражнению в гнезде и заболеваниям. Потребность в полноценных кормах побуждает пчел к их поиску, приводя к хаотично-нервной активности, распаду клуба, повышению температуры, а это снижает продолжительность жизни особей. Инстинкт своевременно не срабатывает, так как в состоянии покоя особей защитные функции организма находятся в пассивном состоянии. В генетической памяти пчел не заложены ситуации с отклонением цикла жизнедеятельности, и на искусственные воздействия организм не способен своевременно реагировать. Это приводит к ослаблению, генетическим мутациям с последующим вымиранием.

Энергетические воздействия оказывают влияние на флору и фауну — ярко выраженным примером является сезон 2004 г. Июнь характеризовался неадекватным поведением пчел с повышенной агрессивностью, слетами. В черте города осеной липа не сбросила плоды. На рябине, калине, дичке они находились на ветвях целый год, цветения не было. По всей вероятности, произошел генетический сбой в программе растений, вызванный энергетическим фактором на происходящие процессы в глубинах Земли, предварительно сигнализируя о предстоящих природных катаклизмах, задолго и далеко от места событий. Цуна-

ми произошло 26.12.2004 в акватории Индийского океана.

Предлагаю инновационный вариант улья (рис.). Конструк-



тивная особенность испытываемого образца с элементом аэрации гнезда позволяет поддерживать устойчивый режим микроклимата, создаваемый пчелиной семьей, с минимальными физиологическими затратами особей на поддержание благоприятного баланса микрофлоры, подавляя развитие болезнетворных организмов. Положительный результат проявления эффекта с экологическим решением не имеет отрицательных последствий и побочных воздействий на организм пчел, повышая продуктивность семьи. В этом варианте конструкция улья применима на профессиональном и исследовательском уровне. Возможны незначительные изменения и дополнения.

Многие изготовлены образцы конструкции улья с устраненными отрицательными воздействиями явлений и факторов, с учетом экологических и биологических требований и технологических возможностей семьи. Произведены испытания и некоторые исследования поведения пчел в них на пасеке из 100 семей и более. Данные пятилетних испытаний свидетельствуют о том, что после зимовки внутри отсутствуют сырость и плесень в углах, на стенках, рамках и дне. Подмор в конце зимовки практически отсут-

ствуется (меньше стакана). Пчелы расходуют менее 60–70% кормов от нормы. Следов испражнений на внутренних стенках и на рамках практически нет (2–3 пятна на одной стороне сота). Весной развитие семей проходит более интенсивно. По данным показателям можно определить, что физиологические нагрузки и износ особей снижены. Это отражается в повышенном на 30% и более развитии. В весенне-летний период у семей с двухлетними матками чаще наблюдали трутовочность, раннее прекращение яйцекладки, слет, роение. Выделялись отдельные, высокие показатели рядовых по качеству семей, которые для селекционно-племенной работы не представляют ценности. Это наводит на мысль существования процесса регенерации. После активного весеннего развития матки прекращали яйцекладку на 1–1,5 месяца и начинали за неделю до главного медосбора.

Технология по уходу за пчелами к данной конструкции не определилась, но некоторые выводы сделаны. Для большей рентабельности необходимо применять профессиональные технологии, использовать семьи с высокопродуктивными матками с последующим изучением новых технологий экологического характера.

Продукция пчеловодства, обладающая биоэнергетическими свойствами, мало изучена, но имеет феноменальные свойства. Она оказывает положительный эффект на организм человека без отрицательных воздействий, является экологически чистым продуктом по своей сути и принципу проверенной веками народной медицины. На первом канале ЦТ в передаче «Малахов +» присутствует мед или рецепт на его

основе. По этой информации можно определить: выздоровление происходит не только от реакции составляющих микроэлементов, но и от биоэнергетических взаимодействий продукции пчеловодства и организма. В этом варианте ценность продукта будет исходить не от медоносов генно-модифицированных культур, а от дикорастущих растений в таежной зоне.

Н.Д.ЛАДЫГИН

г. Кемерово

Испытания на матках

Занимаюсь пчеловодством более 40 лет. Хочу поделиться тем, что узнал и увидел, работая на пасеке. Интересно было бы услышать мнение читателей.

Содержу пчел в двенадцатирамочных ульях. В 2006 г. решил их сделать двухсемейными. Для этого заранее вывел маток в семьях-воспитательницах (можно использовать роевых в начале роения) и приготовил вторые корпуса (прибил к ним снизу сетку с ячейками 2х3 мм). В середине мая, когда маточки созрели, поделил семьи, отыскав в каждой матку. Затем в каждом улье сделал следующее.

Расплод вместе с пчелами без матки перенес во второй корпус. В первом оставил одну рамку запечатанного расплода, две кормовые и доукомплектовал его четырьмя рамками с вощиной и пятью сотовыми. Первый и второй корпуса ориентированы летками в одну сторону, но передние стенки у них раскрашены в разные цвета.

На второй день после разделения семей во второй корпус дал маточник (или матку). Летные пчелы ушли в первый, но часть осталась. Пока молодая матка не облетелась, подсили-

вал ее семью одной-двумя рамками запечатанного расплода. Старая матка не роится, молодая начинает откладывать яйца.

Когда семьи набрали силу, на первый и второй корпуса поставил магазинные надставки. Пчелы работали хорошо. Этот метод можно использовать для замены маток, увеличения пачеки, борьбы с роением, но он довольно трудоемкий из-за необходимости манипуляций с корпусами.

В 2007 г. решил облегчить труд и перевести часть семей в лежаки на 16–20 рамок. Перегородил каждый лежак пополам сеткой, оставив в одном отделении матку, как и в первом случае. Правую и левую сторону передней стенки окрасил в разные цвета, между ними по всей высоте прибил полосу ДВП или фанеры шириной 10–15 см, чтобы молодая матка не потерялась при облете. Также один-два раза подсиливал ее семью, а когда она начала яйцекладку, поставил на улей общую магазинную надставку. Пчелы активно работали, не было случая, чтобы матки убили друг друга, пробравшись через надставку. Результаты получил такие же, как и в первом случае, но работать было проще, справлялся в одиночку. Этот метод больше похож на двухматочное содержание.

В 2009 г. мне пришла в голову мысль обрезать жало у маток, чтобы они не убивали друг друга при встрече. Провел испытания на неплодных матках. После обрезания жала ни одна не облетелась — либо потерялись, либо превратились в трутенок. Тогда решил попробовать на плодных.

У меня перезимовало шесть отводков в тридцатидвухрамочном лежаке, разделенном глу-

хими перегородками. Переселил их в три шестнадцатирамочных улья, перегороденные пополам сетками. Когда все шесть семей в отделениях набрали силу, отыскал маток, отрезал у них жала тонкими ножницами и посадил обратно. На второй день поставил в каждый улей вместо сетки рамку с вошиной.

Результат получился хороший: матки откладывали яйца, не сражаясь друг с другом. Поставил магазинные надставки и собрал с этих семей меда больше, чем с основных. Вот такое содержание можно называть двухматочным, так как обе матки работали в одном улье без преград.

В конечном итоге из трех двухматочных семей одна сменила маток тихой сменой, заложив два маточника во время медосбора, а еще две пошли с двумя матками в зиму. Каким будет результат, не знаю.

В 2008 г., чтобы избежать роения в пяти семьях со старыми матками, отрезал им правые крылья. После этого своевременно расширял гнезда. В двух семьях произошла тихая смена, одна отроилась во время медосбора, но рой привился под ульем, еще две с этими матками пошли в зиму. В 2009 г. из них осталась одна, во второй семье пчелы устроили тихую смену. В целом мероприятие мне понравилось, потому что пчелы делают тихую смену, а не роятся, а если и роятся, то рой прививается в непосредственной близости и не улетает.

Н.А. КОНСТАНТИНОВ

Красноярский край

Качество меда проверяю биолокацией

Как известно, пчелиный мед – ценнейший диетический и лечебный продукт. К сожалению,

иногда продавцы меда, чтобы получить побольше выручки, подмешивают в него сахарный сироп, который покупатели в обычных условиях обнаружить не могут. Для этого требуются лабораторные исследования, однако можно обойтись и без них.

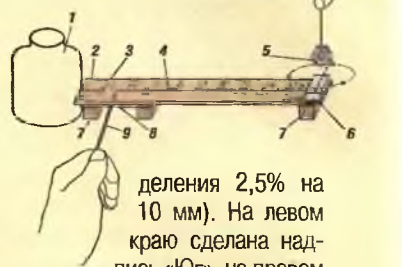
Большинство людей в меньшей или большей мере способны чувствовать излучение. Эту способность называют радиостезией (биолокацией). Еще за несколько тысячелетий до нашей эры способность человека чувствовать излучение использовали для отыскания водоносных жил. Для этого брали отрезок раздвоенной ветки лозы в виде вилки, которую определенным образом держали в руках.

Сегодня существует множество других радиостезических детекторов и различных приспособлений к ним, что значительно расширяет область практического применения биолокации. Она позволяет распознавать место пролегания водоносных жил и полезных ископаемых, устанавливать в окружающей среде наличие химических веществ и различных излучений и т.д.

Однажды узнал о принципах определения методом биолокации процентного содержания какого-либо вещества, входящего в состав другого, более сложного. Это навело меня на мысль об изготовлении устройства для определения концентрации сахара и глюкозы в меде. Очень высокое количество сахара и, соответственно, низкое глюкозы свидетельствует о плохом качестве меда. Наиболее вероятная причина высокого содержания сахара – добавление в продукт сахарного сиропа.

Проведенные мной испытания устройства собственного изобретения дали положительные результаты. Оно представ-

ляет собой измерительную линейку 2 (50x435 мм) из фанеры толщиной 4–6 мм (рис.). На ее лицевой стороне наклеена белая бумага с нанесенной шкалой 4 (от 0%, совпадающего с левым краем линейки, до 100%, находящегося на расстоянии 400 мм от 0%; цена



деления 2,5% на 10 мм). На левом краю сделана надпись «Юг», на правом

– «Север».

Линейка закреплена на трех деревянных брусочках 7 длиной 50 мм. Один с правой стороны фиксируют двумя гвоздями. С левой к брусочкам вначале прибавляют подставку 8 из фанеры (50x120 мм). Сверху к подставке шурупом 3 прикрепляют линейку так, чтобы ее можно было поворачивать на 180°. Благодаря этому на подставку можно положить небольшую упаковку с медом.

Маятник-детектор 5 представляет собой металлическую гайку массой 15–30 г, подвешенную на прочной нитке длиной 200–250 мм. Можно использовать любой компактный грузик указанной массы.

Свидетелем при определении количества сахара в меде служит сахарный песок (1 столовая ложка). Его насыпают в маленький (со спичечную коробку) пакетик 6 из прочной бумаги и делают надпись «Сахар». В качестве свидетеля глюкозы применяют 15–20 таблеток глюкозы, приобретенных в аптеке и помещенных в такой же пакетик, как и для сахара, но с надписью «Глюкоза». Отрезок металлической проволоки диаметром 3–5 мм и длиной

150–200 мм или большой гвоздь длиной 150 мм выполняет роль указки 9, перемещаемой над линейкой при определении процента сахара или глюкозы.

Качество меда проверяют следующим образом. На столе или прилавке устанавливают линейку, сориентировав конец с надписью «Юг» в направлении юга (второй конец, соответственно, в направлении севера). К торцевой части линейки с южной стороны приставляют, не вскрывая, банку 1 с медом. Между числом 100 и северным краем линейки кладут пакетик с сахаром. Большим и согнутым указательным пальцами левой руки берут указку за один конец (остальные пальцы согнуты так же, как указательный). Большим и указательным пальцами правой руки держат маятник за нитку на расстоянии примерно 110–120 мм от груза (другие пальцы и свободную часть нитки прижимают к ладо-

ни). При этом правая рука должна быть согнута в локте (примерно под прямым углом) и не прижиматься к туловищу, а кисть — свободно свисать книзу, удерживая нитку маятника.

Освободившись от посторонних мыслей, движением кисти сообщают маятнику прямолинейные колебания над свидетелем. На высоте 10–20 мм от свидетеля оставляют кисть в покое и мысленно представляют, что прямолинейные колебания маятника перейдут в круговые движения, когда указка, которую держат на высоте 10–20 мм от линейки, покажет точный процент сахара в меде. В это время ее конец должен находиться в начале линейки (между цифрами 0 и 5). Если маятник перейдет в правые круговые движения, то можно считать, что концентрация сахара в меде нормальная. Если через 5–6 с маятник не перейдет в круговые движения, то

указку перемещают вправо на 3–4% и ожидают еще 5–6 с. Если и на этот раз маятник не станет совершать круговые движения, то указку снова перемещают по шкале в сторону увеличения, пока он не начнет вращаться. Но уже можно сделать вывод, что мед некачественный.

Также проверяю и содержание глюкозы. При нормальном ее количестве маятник переходит в правые круговые движения, когда указка находится на линейке между 30 и 40%. Если маятник начинает совершать круговые движения, когда указка располагается над показателем менее 30%, то качество меда низкое.

Ю.В. МАРЧЕНКО

г. Новочеркасск

От редакции. Проверьте рекомендации автора, сравнивая заведомо известный «сахарный» мед и натуральный. Посмотрим!!!

Приглашаем на работу

✎ **Опытного пчеловода, трудоголика, без вредных привычек.** Комфортабельным жильем обеспечим. ☎ 8-926-230-69-18. Московская обл.

✎ **Опытных пчеловодов для работы на промышленных пасеках на условиях коллективного подряда в качестве бригадира или звеньевых.** Работа по контракту с предоставлением жилья. 450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, а/я 1472, тел./факс: (347) 227-33-66, 227-15-18, моб. 8-927-231-90-22.

✎ **Пчеловодов, помощников пчеловодов:** оплата 15 тыс. руб. 652810, Кемеровская обл., г. Осинники, ул. Коммунистическая, д. 11, кв. 8. ☎ 8-906-936-22-87, 8 (384-71) 5-80-33. Никищенков Владимир Андреевич.

Предлагают пчеловоды

Сдам в аренду или продам дом в медоносном районе Тамбовской области. (колодец у дома, газ в доме, хороший подъезд). ☎ 8 (47-533) 74-784. Герман Николаевич.

ПРОДАЮ СЕМЕНА ФАЦЕЛИИ.

Всхожесть отличная.

☎ 8-917-88-00-654. Ильшат. Реклама

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

WWW.PCHELODOM.RU.

Ульи и комплектующие к ним.
Стандартные и под заказ.

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

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



Пасека соседа оказалась на пути лета моих пчел, поэтому часть из них залетает к нему. Я просил соседа изменить место пасеки, но он отказался. Существуют ли нормативно-правовые акты, способные разрешить наш спор?

Нормативно-правовых актов, регулирующих именно эти правоотношения, нет. При размещении стационарной пасеки и ульев на ней на приусадебном участке больше следует учитывать биологию пчел. Департамент ветеринарии Министерства сельского хозяйства России 17 августа 1998 г. утвердил инструкцию «О мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел», в которой содержатся рекомендации по размещению стационарной пасеки и ульев на ней. Основные положения инструкции изложены в статье «Хождение по мукам» (см. ж-л «Пчеловодство» №2, 2006, с. 48–50). О размещении стационарной и кочевой пасек также сообщается в ж-ле «Пчеловодство» (№ 6, 2006, с. 50–51; № 3, 2007, с. 42–45).

Вышел рой и привился на яблоне у соседки. Она обварила его кипятком, и пчелы погибли. Что делать?

Рой — это имущество пчеловода. В данном случае у пчеловода есть полное основание обратиться в суд и просить возмещения причиненного имущественного ущерба в соответствии с нормами гражданского законодательства.

Хочу приобрести участок в обществе садоводов. Рядом с ним находятся два заброшенных участка. Надо ли в таком случае ставить двухметровый забор вокруг пасеки?

Следует помнить, что размещать пасеку на садовом участке можно, если собранием членов общества садоводов будет принято решение, разрешающее иметь ее на участке. Огораживание пасеки двухметровым забором или зелеными насаждениями такой же высоты — обязательное условие ее содержания.

Соседку ужалила пчела, и она обратилась в суд. Мировой судья (Свечинский

р-н Кировской обл.) принял решение перенести пасеку на другое место, указав, что при ее содержании были нарушены статьи 26, 43, 46 и 55 Федерального закона «О животном мире». Правильно ли применен закон?

Этот закон не подлежит применению в данном случае, следовательно, решение незаконное. Его следует обжаловать в соответствии с Гражданско-процессуальным кодексом РФ. Федеральный закон «О животном мире» регулирует отношения в области охраны и использования объектов животного мира, обитающих в условиях естественной свободы. В законе разъясняется понятие «объект животного мира» — это организм животного происхождения (дикое животное) или их популяция. Пчелы относятся к животному миру, но находятся на приусадебной пасеке. Их нельзя считать обитающими в состоянии естественной свободы. К отношениям, связанным с дикими пчелами, обитающими, например, в дуплах деревьев в лесу, указанный закон может быть применен.

Какими нормативно-правовыми актами регулируется торговля на рынках?

Ответ на этот вопрос был дан в ж-ле «Пчеловодство» №8, 2008, с. 47–49.

Летом вывожу пчел в тайгу. Чтобы купить ружье и иметь его при себе на пасеке, вынужден был вступить в общество охотников. В 2009 г. был принят Федеральный закон «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Имеются ли в нем изменения о порядке приобретения охотничьего оружия?

Некоторые изменения есть, но назвать их существенными трудно. С 1 июля 2011 г. охотничье огнестрельное гладкоствольное длинноствольное оружие могут приобретать только граждане РФ, имеющие охотничьи билеты. Охотничьи билеты и членские охотничьи билеты, выданные до этой даты и если срок их действия не истек, подлежат обмену на охотничьи билеты единого федерального образца. Впервые охотничий билет может получить лицо, обладающее гражданской дееспособностью, не имеющее непогашенную или неснятую судимость за совершение умышленного преступления и ознакомившееся с требованиями охотминимума. Порядок выдачи и замены охотничьих и членских охотничьих билетов будет определен дополнительными нормативно-правовыми актами.

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

Продаю пчелопакеты карпатской породы.
Воронежская обл., с. Елань-Колено.
☎ 8-920-403-60-72, (47-353) 5-12-90. Реклама

ОГРН 1023302159650

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

ЧП Кулибабин А.Е. производит и реализует:
➤ ульи, рамки, кормушки, рамконосцы и другой пчеловодный инвентарь любой конструкции из древесины; ➤ пчелопакеты и плодные маток.
242900, Брянская обл., пгт Суземка, ул. Первомайская, д. 15, кв. 11. Тел./факс 8-10-380-54-517-17-78, 8-910-239-18-03. E-mail: alex5451@yandex.ru Реклама

РЕКЛАМА



ИНН 774311245050

Реализуем упаковку для секционного меда «Добрый сот». В комплект входят мини-рамка и контейнер. Возможна поставка почтой. Заключаем долгосрочные договоры с пчеловодами на производство и закупку сотового секционного меда в данных мини-рамках.
☎ 8-482-366-09-59, 8-903-151-55-24, 8-915-740-82-27 и www.ekotoria.ru.
Подробнее см. ж-л «Пчеловодство» №3, 2007.

Племенное хозяйство Ю.Д.Хомы предлагает чистопородных карпатских пчелиных маток и пчелопакеты. Украина, 89625, Закарпатская обл., Мукачевский р-н, с. Великие Лучки, ул. Дружбы, д. 15.
☎ 8-10380-3131-610-50, 8-10380-3131-933-63, моб. (1038-050) 916-81-55, E-mail: bee.khoma@gmail.com.
Представитель в России: Илья Биллей (г. Балахов Саратовской обл.). ☎ раб. (845-45) 71-911, дом. (845-45) 47-880, моб. 8-906-302-85-30. Реклама

РЕКЛАМА



ЕВРОКОСТЮМ ПЧЕЛОВОДА
вышлю наложенным платежом.
Цена 900 руб. (почтовые расходы включены). При заказе указывайте размер, рост в см и обхват талии в см.
Украина, 61072, г. Харьков-72, а/я 7014. ☎ 8-10-38-057-340-35-23, 8-10-38-057-755-31-62,
Сергей Иванович Косяк.
E-mail: arina_med@inbox.ru ОГРН 1943221833 Реклама

Закупаем мед, воск, прополис, пыльцу.
Фасуем мед по договоренности.
Изготавливаем вошину.
Воск желтого цвета купим дороже.
Любые объемы.
Формируем партии в регионах и вывозим.
Ищем контакты с удаленными регионами.
Адрес: 394076, г. Воронеж,
ул. Туполева, д. 48, кв. 59.
Тел./факс: (473-2) 47-48-55, 29-42-12. Реклама

Калужская компания «ФЕАЛ-ТЕХНОЛОГИЯ»

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

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

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

Один терморегулятор может поддерживать до 50 нагревателей, выносной термодатчик.

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

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

Реклама ОГРН 1024031181685, 248033, г. Калуга, ул. Академическая, д. 2

Павильон

На кочующей пасеке центральной базы ООО «Пчеловодческое» (Чувашия) в течение шести лет успешно используем передвижной павильон «Апис-1», рассчитанный на 20 пчелиных семей (рис. 1).

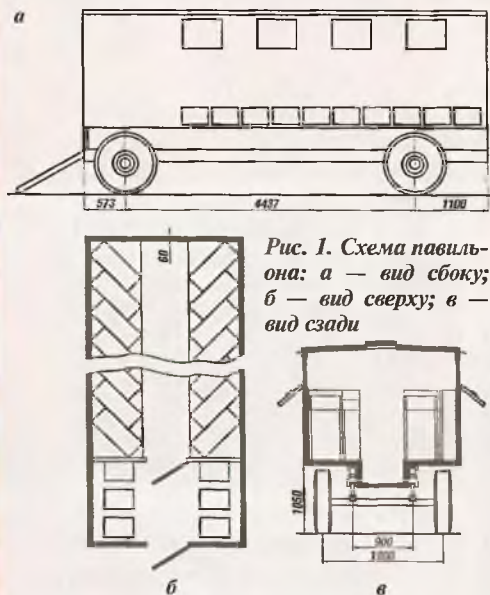


Рис. 1. Схема павильона: а — вид сбоку; б — вид сверху; в — вид сзади

Он представляет собой металлодеревянную конструкцию с ходовой частью от специализированного военного автомобиля марки «ЗИЛ» на двухосной низкой раме. Павильон перевозим трактором МТЗ-82 или автомобилем с повышенной проходимостью.

Основание павильона — оснащенная стойками рама из стальных прокатных профилей, к которой прикреплены кронштейны передних и задних рес-сор. На раме под общей крышей расположены скрепленные друг с другом и присоединенные к стойкам шурупами деревянно-фанерные ульи с магазинными надставками, а также веранда с глухой задвижкой.

Над ульями в стенах расположены восемь окон (370х500 мм) с открывающимися наружу створками. Изнутри они закрыты рамами, затянутыми оцинкованной металлической сеткой. На каждой стороне павильона в двух оконных проемах со дня первого весеннего облета и до начала зимовки установлены пчелоудалители усовершенствованной конструкции. Вентиляция в павильоне происходит через окна и два верхних люка (430х500 мм) с вытяжными отверстиями размером 60х100 мм.

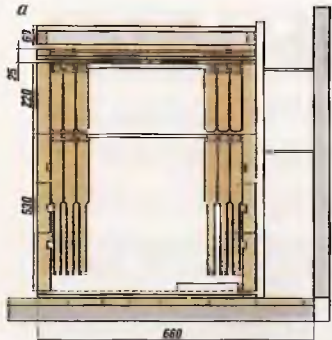
Длина павильона 6,11 м, ширина 2,36 м, высота 2,82 м. Эти параметры отвечают требованиям ГИБДД. Высота помещения внутри павильона 1,9 м, а ширина прохода между ульями 0,7 м. Стены павильона двойные, между ними — пенопласт; внутренняя стенка облицована трехслойной фанерой. Помещение изнутри покрыто юнифоном «А» толщиной 4 мм, прикрепленным к стенке фольгированной стороной. Снаружи павильон покрашен алюминиевой краской. Эти нововведения позволили стабилизировать температуру в помещении. Если раньше при лютном морозе она понижалась до -25°C , то сейчас ниже -8°C не опускается. Затраты на переутепление полностью окупались в течение одной зимовки, так как позволили сэкономить около 40 кг меда.

В павильоне используем двустенные шестнадцатирамочные ульи системы Левицкого на рамку размером 300х435 мм (рис. 2). Нижние корпуса изготовили из досок толщиной 20 мм, что в значительной степени уменьшило их массу. С верхними корпусами и магазинными надставками работать еще легче — они сделаны из толстой девятислойной фанеры, а на боковых стенках есть ручки. Ульи оснащены съемными фанерными доньями и закрыты снизу сеткой с ячейками 2,5х2,5 мм. Подрамочное пространство высотой 80 мм. Утепляем гнезда с боков пенопластом, а сверху моховыми подушками.

С целью снижения слетов и блуждания пчел нижние летки расположены на разных уровнях (рис. 3). Кроме того, есть верхние летки ($\varnothing 25$ мм) с заградителями павильонного улья (патент на полезную модель № 71508) разной формы и цвета. Они успешно защищают от пчел-воровок, ветра, атмосферных осадков, одновременно служат прилетными досками для пчел и выполняют функцию надежных ориентиров. Прилетная доска выполнена с наклоном вперед для стекания атмосферных осадков и служит удобной и надежной площадкой для посадки и отдыха прилетевших нагруженных пчел.

На передней стенке каждого павильонного улья под верхним летком есть дополнительная прилетная доска на петлях, на которую садятся нагруженные нектаром и пыльцой пчелы, возвращаясь в гнездо. Такими же оснащены и вторые корпуса, у которых тоже есть летки. Дополнительные прилетные доски используем во время главного медосбора. Ульи размещены только в один ярус. Над ними остается достаточно свободного места для поста-

Возвращаясь
к напечатанному



новки вторых корпусов и магазинных надставок. Это позволяет содержать в павильоне мощные семьи-медовики. Для наращивания силы основных семей используем маток-помощниц и пойманные рои.

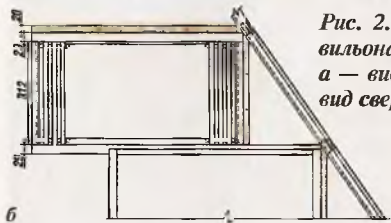


Рис. 2. Секция павильона (в разрезе): а — вид сбоку; б — вид сверху

В передней части павильона находится подсобное помещение. Внутри есть стол, табуретки, кровать вагонного типа, аптечка и шкаф для кухонной посуды. Пол покрыт линолеумом. Над дышлом расположена входная дверь высотой 1,6 м и шириной 0,68 м, в которую свободно проходят медогонка и ульи.



Рис. 3. Расположение летков на стене павильона

Пчелиные семьи в передвижном павильоне последние шесть лет стабильно приносят вдвое больше меда, чем находящиеся на стационарной пасеке. Полагаем, что круглогодичное содержание семей пчел в передвижном павильоне позволяет заметно увеличить выход не только меда, но и других продуктов пчеловодства.

А.И.СКВОРЦОВ

429622, Чувашская Республика,
Красноармейский р-н, п/о Пикшики,
д. Вурмаикасы-Шатьма, ул. Центральная, д. 32

Приведены устройство передвижного павильона «Апис-1», рассчитанного на 20 пчелиных семей, и данные об эффективности содержания в нем пчел.

Ключевые слова: пчелоудалители, юнифол, дополнительная прилетная доска.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Скворцов А.И.* Семьи крупный год в передвижном павильоне // Пчеловодство. — 2006. — №8.
2. *Скворцов А.И.* Заселение павильона // Пчеловодство. — 2007. — №8.
3. *Татаренко В.Р., Тенцер Б.И.* Эффективное пчеловодство. — М.: Прометей, 1989.

В журнале «Пчеловодство» (см. №1, 2010, с. 53) опубликована статья «Пчела дарит здоровье», ее авторский заголовок «Пчелы, Франция и алкоголь». Приносим свои извинения за такое вольное трактование. Здесь же допущена опечатка: надо читать «Доклад профессора Кривопалова-Москвина». Автором статьи «Пчелы, Франция и алкоголь» указан И.В.Кривопалов-Москвин ошибочно.

Статья рассказывает об успешной многолетней работе клиники «АПИ» И.В.Кривопалова-Москвина. Здесь для лечения алкогольной зависимости используют пчелиный яд и его фракции. Главная особенность работы ее врачей в том, что они вырабатывают у пациентов контроль и формируют тормозной эффект при употреблении алкоголя, то есть учат людей пить в меру и получать удовольствие от разумного количества спиртного.

Не менее важна проблема наркотической и никотиновой зависимости. Специалисты почти полностью избавляют людей от этих недугов. Занимаются здесь и проблемой рассеянного склероза. Таким образом, люди понимают, что пчела действительно дарит им здоровье, а значит, перспективы долголетия.

Мы благодарим И.В.Кривопалова-Москвина и сотрудников клиники за заботу о здоровье людей и приносим работникам клиники «АПИ» свои извинения за досадные ошибки.

Редакция

Уважаемые читатели!

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

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

Перевариваемость пыльцы

В последнее время значительно возрос интерес к цветочной пыльце, и это не случайно.

По своей питательной ценности она превосходит многочисленные продукты растительного происхождения. Это корм первостепенного значения для развития семей пчел. Из пыльцы они получают белки, а следовательно, и аминокислоты — незаменимый материал для биологического синтеза.

Пыльцевые зерна (пылинки) — мужские гаметофиты, развивающиеся в пыльнике. Они разнообразны по размеру (0,008–0,2 мм), форме, окраске и строению поверхности. Каждое пыльцевое зерно имеет две основные оболочки: наружную (экзину) и внутреннюю (интину). Экзина содержит в своем составе спорополенин и обладает высокой устойчивостью к различного рода воздействиям, в частности к механическим и химическим агентам. Наружное покрытие пронизано перфорациями апертуры, открывающими доступ к полостям внутри экзины, и имеет участки, где с окружающей средой контактирует интина. Она состоит из целлюлозных микрофибрилл и матрикса из гемицеллюлозы, пектиновых веществ и белков. Имеет два слоя: наружный (галина), образующий у пыльцы многих двудольных растений линзовидные подапертурные утолщения (онкусы), и внутренний, тесно связанный с клеточным содержимым. Этот слой называется настоящей интиной.

О том, как осуществляется переваривание пыльцевых зерен в пищеварительном тракте до сих пор нет однозначного ответа.

Пыльцу поедают главным образом молодые пчелы-кормилицы. Благодаря этому они вырабатывают корм для личинок, то есть маточное молочко — кремообразную, богатую азотистыми веществами субстанцию, вырабатываемую гипофарингеальными железами, расположенными в головах пчел.

Имеется огромное разнообразие пыльцевых зерен по размеру и толщине их стенок. Кроме того, пыльца разнообразна по содержанию. Например, у одуванчика она бедна аргинином, то есть аминокислотой, необходимой для развития медоносной пчелы. Пыльца кукурузы, которую пчелы собирают, иногда характеризуется высоким содержанием крахмальных зерен и вследствие этого низким содержанием протеина. Для того чтобы протеин мог быть использован, его необходимо выделить из внутренней части зерна.

Фон Планта (1885) считал, что пчелы разрушают твердую пыльцу путем пережевывания. Позднее Снодграсс (1925) выразил сомнение, что беспозвоночные могут разрушать пыльцу, царапающую даже

агат. Уайткомб и Уилсон (1929) пришли к выводу, что дробление пыльцевых зерен не является способом их переваривания.

По современным данным, пыльца разрушается энзиматически. Ферменты атакуют пыльцевые зерна через апертуры (Баркер и Лехнер, 1972). Ворсинки отфильтровывают пыльцевые зерна от жидкой фракции и несут их по средней кишке, где и происходит переваривание. Баркер и Лехнер предположили возможность экзогенного происхождения химотрипсина и трипсина в средней кишке.

Поскольку концентрация сахаров под пыльцевой оболочкой меняется при погружении в высоконцентрированный сахарный раствор медового зобика, Хайо Вельтуис (1992) сделал вывод, что при попадании зерен в среднюю кишку резкое падение концентрации сахара приводит к осмотическому всасыванию воды, протопласт выступает из апертуры, высасывается из микропор, и переваривание усиливается.

Грогэн и Хинт (1979) отмечали, что в *in vitro* анализах пыльца 14 видов растений, посещаемых пчелами, характеризовалась ферментной активностью, аналогичной кишечным протеазам млекопитающих. Они предположили возможность экзогенного происхождения химотрипсина и трипсина в средней кишке. А.И.Егорова (1971), изучая возбудителей молочнокислого брожения, выявила, что виды из рода *Bacillus* обладают протеолитическими ферментами и разлагают желатину и казеин молока. Некоторые виды выделенных микроорганизмов имеют протеазы.

В своей работе мы изучали состояние пыльцевых зерен, подверженных ферментативному воздействию в лабораторных условиях, а также в разных частях кишечного тракта.

Пробы пыльцы отобрали из передней, средней и задней части кишечника насекомого. Исследовали также свежую пыльцу, свежую и старую пергу, водный раствор пыльцы (контроль) и водный раствор пыльцы, подвергнутый трем видам ферментативной обработки. Все исследуемые пробы пыльцы высушили на воздухе, напылили золотом с палладием и сфотографировали при помощи сканирующего микроскопа «Camscan S-2».

По мере продвижения пыльцы по кишечному тракту материал, содержащий пыльцу, обогащается, превращается в пасту с вкраплениями пыльцевых зерен. В подглоточном отделе кишечника находится большое количество пыльцы, очень слабо смазанное пластичным материалом (фото 1).

Пыльцевые зерна выглядят обмазанными тонким

слоем пластичного вещества, которое скрепляет по два-три зерна (фото 2).

В средней части кишечника (до перетяжки) масса пыльцы уже склеена пластичным веществом в общий комок (фото 3).

Скульптура пыльцевого зерна в значительной степени замаскирована (замазана пластическим веществом) (фото 4).

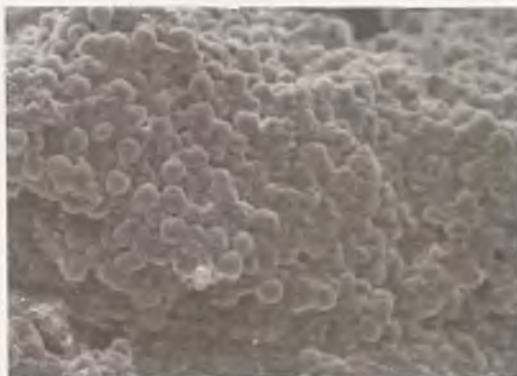


Фото 1. Содержимое подглоточного отдела кишечника (x300)

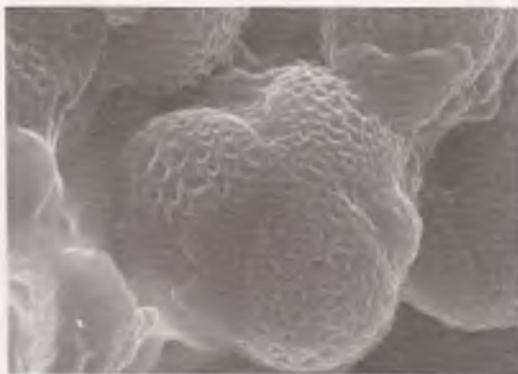


Фото 2. Содержимое подглоточного отдела кишечника (x3000)



Фото 3. Содержимое средней части кишечника (x300)

Последний, самый задний отдел заполнен комком, сформированным пыльцевыми зернами и пластическим веществом (фото 5). Однако он не такой густой, как в среднем отделе. Скульптура пыльцевого зерна видна хорошо и ничем не замазана.

Процесс переваривания пыльцы одуванчика взрослыми особями пчел описал Ying-Shin Peng (1985). Он выявил, что эти зерна через 30 мин после поедания попадают в переднюю часть средней кишки, и пора разбухает. Это обеспечивает последующий выход протоплазмы в течение 2 ч по мере продвижения пыльцы по средней части средней кишки. Через 3 ч после проглатывания пыльцевое зерно достигает заднего отдела средней кишки. К этому моменту пчела усваивает значительную часть незащищенной протоплазмы и протоплазматической массы, однако многое остается нетронутым или переваренным лишь частично, непереваренное зерно без изменений проходит в прямую кишку.

Пыльцевые зерна в обножке (фото 6) больше всего напоминают комок пыльцы в переднем отделе кишечника под глоткой. Они также едва скреплены небольшим количеством пластического вещества, а поверх-

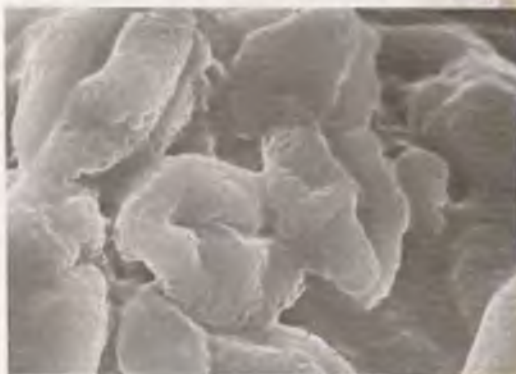


Фото 4. Содержимое средней части кишечника (x3000)

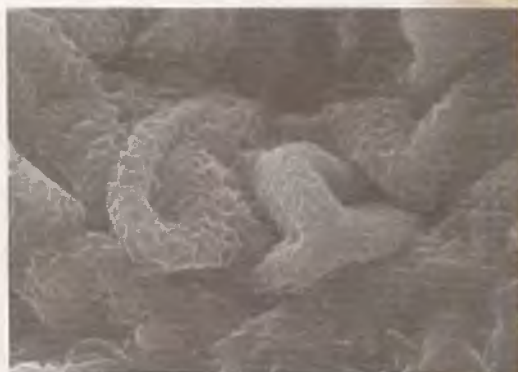


Фото 5. Содержимое заднего отдела кишечника (x3000)

ность эскины смазана тонким слоем (фото 7). Еще Р.Шовен (1962) констатировал, что переваривание должно иметь место через микропиле пыльцевого зерна. Однако мы до сих пор не знаем природу ферментов. Что является носителем: пчела, пыльца или микрофлора?

Перга, как свежая, так и старая, содержит пластическое вещества заметно больше, чем обножка или передний отдел кишечника, но не так много, как средний. Само пластическое вещество свежей перги отличается от старой большей гомогенностью. В свежей перге пластиче-

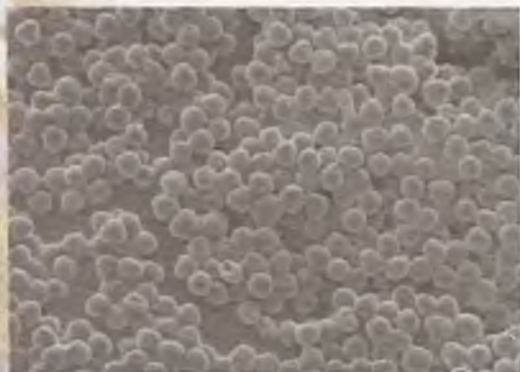


Фото 6. Обножка (x300)

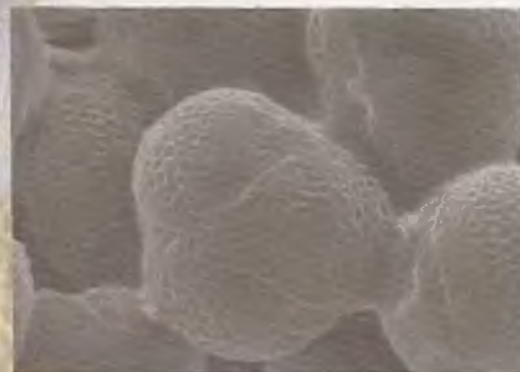


Фото 7. Обножка (x3000)



Фото 8. Свежая перга (x3000)

ское вещество в большей степени обволакивает пыльцевое зерно, маскируя их скульптуру (фото 8).

В старой перге пластическое вещество осаждается на поверхности пыльцевого зерна (фото 9).

В образцах корма на поверхности пыльцевого зерна пластических веществ видно меньше всего, слой их очень тонкий и не мешает рассмотреть ультратонкие особенности скульптуры поверхности пыльцевого зерна. Контроль и опыт в среднем отличаются степенью выпуклости апертур. В водной взвеси без ферментативной обработки (контроль) апертуры выпирают умеренно (фото 10) или совсем не выпирают.

Очень редко встречаются сильно выпуклые. Мартино (1975) (цит. по: S.M.Klungness and Ying-Shin Peng, 1983) обнаружил, что переваривание пыльцы увеличилось с 30 до 70%, когда пыльца могла разбухать и выдвигать свою интину как результат осмотического давления протопласта на клеточную стенку.

Образец корма, обработанный ферментами, содержит пыльцевые зерна с сильно выпуклыми апертурами.

Таким образом, наружная часть оболочки пыльцевого зерна (эскина) при обработке в пищевом тракте пчел и при искусственной обработке пыльцевых зерен ферментами остается неповрежденной. Внутренняя часть – интина видоизменяется, становится более пластичной, растя-

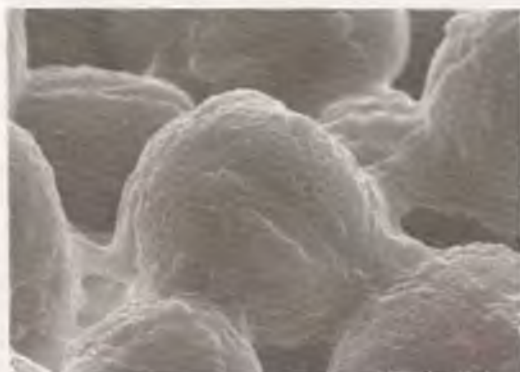


Фото 9. Старая перга (x2500)

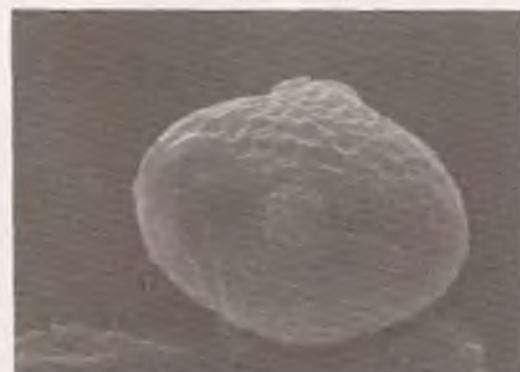


Фото 10. Пыльцевые зерна из водной взвеси (x2000)

жимой. Она выпирает из отверстий в экзине (апертур), но не разрывается. Продукты переработки пыльцевого зерна насекомыми отличаются по количеству и консистенции пластического вещества, скрепляющего пыльцевые зерна в обножке, перге и различных отделах кишечника.

Переваривание пыльцы — сложный процесс, который включает химические изменения в пыльцевой оболочке благодаря ферментативному воздействию, после чего пищеварительные ферменты могут войти внутрь пыльцевого зерна.

Н.Г.БИЛАШ, С.В.ПОЛЕВОВА*

ГНУ НИИ пчеловодства Россельхозакадемии
МГУ им. М.В.Ломоносова*

Ключевые слова: пыльца, пыльцевое зерно, экзина, интина, апертюра, переваривание, кишечник, пыльцевая оболочка, ферментализ, перга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Barker R.J. and Lehner J. The Resistance of Pollen Grains and Their Degradation by bees. — Bee World. — 1972. — №4.
2. Chauvin R. Nutrition de l'abeille. Ann Nutr. Aliment. 1962, 16: A 41-A 63.
3. Whitcomb W., Jr., Wilson K.T. Mechanics of digestion of pollen by the adult honeybee and relation of undigested parts to dysentery of bees. Res. Bull. Wiss. agric. Exp. Sta. — 1923. — №92.
4. Klungness L.M., Ying-Shin Peng. A scanning electron microscopic study of pollen lads and stored by honeybees. Journal of Apicultural. Research. — 1983. — Vol.22. — №4.

Миграция тяжелых металлов в продуктах пчеловодства

В настоящее время уделяется большое внимание изучению свойств тяжелых металлов, миграции их в окружающей среде и наличия в различных продуктах питания, в том числе и продуктах пчеловодства. Проводятся исследования динамики продвижения их по трофической цепочке «почва — растения — пчелы — продукты пчеловодства — человек». При этом различные авторы иногда приходят к противоположным мнениям. Установлено, что концентрация тяжелых металлов в медоносных растениях может возрастать или уменьшаться по отношению к их содержанию в почве, а в теле пчел может быть больше или меньше, чем в растениях. В процессе переработки нектара в мед содержание тяжелых металлов в нем уменьшается, в воске их довольно много, а в прополисе столько же, сколько в окружающей среде или выше (Е.К.Еськов и др., 2001). Считается, что пчелы благодаря своей жизнедеятельности производят экологически чистые продукты (Т.М.Русакова и др., 2006). Также существует мнение, что загрязняющие вещества в продуктах пчеловодства главным образом накапливаются в воске и меде (С.А.Пашаян, 2006).

В связи с этим мы провели исследования объектов окружающей среды и продуктов пчеловодства в Уссурийском районе Приморского края на предмет содержания в них некоторых тяжелых металлов, используя принципы метода агимониторинга. Пробы почвы, цвететий медоносных растений, пчел (около тысячи штук), трутней, пыльцы, меда, воска и прополиса для анализа отбирали в течение двух лет (2007–2008 гг.) с мая по сентябрь один раз в месяц на нескольких пасеках района, расположенных в местностях с различными природными и антропогенными условиями.

Определение содержания тяжелых металлов в полученных образцах проводили в аккредитованной испытатель-

ной лаборатории ФГУ ГЦАС «Приморский» Приморского края методом атомно-абсорбционной спектрометрии.

Результаты лабораторных анализов двухлетних исследований, характеризующие изменения средних показателей концентраций тяжелых металлов в цепочке «почва — растение — тело пчелы — продукты пчеловодства», отражены в таблице.

Количество кадмия в почве колеблется от 0,1 до 0,5 мг/кг, свинца — от 12 до 98,4, никеля — от 6,7 до 27, кобальта — от 2,8 до 12,3 мг/кг.

Содержание тяжелых металлов определяли в соцветиях липы, одуванчика, леспедецы, клена, клевера, гречихи и

Содержание токсичных элементов в различных субстратах (Уссурийский район Приморского края), мг/кг

Суб-страт	Число образ-цов	Кадмий	Свинец	Никель	Кобальт
Почва	29	0,26 0,10–0,50	24,83 12,00–98,40	12,85 6,70–27,0	5,91 2,80–12,30
Соцветие	41	0,16 0–0,38	2,57 0,3–18,30	4,92 0,96–18,50	0,56 0–1,18
Тело рабочих пчел	24	0,06 0,017–0,186	1,15 0,32–3,04	1,36 0–12,60	0,18 0–0,69
Тело трутней	17	0,04 0–0,13	0,66 0,08–0,20	0,78 0–9,10	0,146 0–0,55
Пыльца	17	0,06 0–0,15	1,76 0,02–5,63	1,82 0,45–4,52	0,18 0–0,30
Мед	17	0,006 0–0,03	0,30 0,03–0,67	1,4 0,22–4,55	0,06 0–0,30
Воск	21	0,017 0–0,03	0,69 0–3,10	0,43 0–3,33	0,016 0–0,10
Прополис	13	0,08 0–0,32	10,90 1,39–39,80	1,34 0–4,39	0,20 0–0,96

Примечание. В числителе приведены средние значения (М), в знаменателе — предельные (lim).

др. Установлено, что их концентрация в соцветиях медоносных растений снижается по сравнению с почвой в 2–10 раз в зависимости от вида растения. В среднем кадмия они содержат меньше в 1,63 раза, никеля — в 2,61 раза, свинца — в 9,66 раза, кобальта — в 10,55 раз, лишь соцветия гречихи накапливают его почти столько же, сколько и почва.

По отношению к растениям концентрация тяжелых металлов в теле рабочих пчел уменьшилась: свинца — в 2,23 раза, кадмия — в 2,67 раза, кобальта — в 3,11 раза, никеля — в 3,62 раза. Наблюдается более низкий разброс показателя по цепочке «растение — пчела», чем на этапе цепочки «почва — растение».

В теле трутневой пчелы содержание кадмия и кобальта практически идентично показателям у пчел, их уменьшение по отношению к цветкам растений не имеет больших различий. В теле трутневой пчелы свинца и никеля, чем в теле пчел, а по отношению к растениям содержание свинца сокращается в 3,89 раза, никеля — в 6,30 раза.

Продукты пчеловодства аккумулируют тяжелые металлы в разной степени. Л.А.Бурмистрова и другие (2008) считают, что больше всего их накапливается в перге, нектаре и прополисе и в меньшей степени подвержены загрязнению продукты, продуцируемые самими пчелами (воск, маточное молочко, пчелиный яд).

Результаты наших исследований показывают, что в пыльце содержится тяжелых металлов в 1,46–3,11 раза меньше, чем в соцветиях медоносных растений. Содержание свинца уменьшается в 1,46 раза, кадмия — в 2,67 раза, никеля — в 2,70 раза и кобальта — в 3,11 раза по отношению к соцветиям растений.

Содержание тяжелых металлов в меде в 3,51–26,67 раза меньше, чем в соцветиях растений. Более интенсивно транспортируется никель, содержание которого уменьшается только в 3,51 раза, за ним следуют свинец (8,57 раз), кобальт (9,33 раза). Содержание кадмия в меде по отношению к цветкам растений резко сокращается — в 26,67 раза; по сравнению с телом пчел в 10 раз, свинца и кобальта в 3,83 и 3 раза соответственно, а количество никеля на данном этапе цепочки изменяется незначительно (кадмия меньше всего накапливается в меде).

Таким образом, подтверждается мнение Е.К.Еськова и других (2001) и Л.А.Бурмистровой и других (2008) о том, что в процессе переработки нектара в мед в связи с проницаемостью стенок медового зобика тяжелые металлы транспортируются вместе с водой в гемолимфу.

В свежестроенном соте также наблюдается существенное снижение количества тяжелых металлов по сравнению с телом пчел. Легче всего в воск проникает свинец — его меньше всего в 1,67 раза; никеля и кадмия — в 3,16 и 3,53 раза. Меньше накапливается в сотах кобальта, его в 11,25 раза меньше по сравнению с телом пчел. Таким образом, организм пчел является очистителем воска от тяжелых металлов.

Сравнивая содержание тяжелых металлов в меде и воске сотов, следует констатировать, что в воске сотов больше в 2,83 раза кадмия и в 2,3 раза свинца. Мед содержит больше никеля в 3,26 раза и кобальта в 3,75 раза.

Прополис интенсивно аккумулирует свинец и является самым загрязненным из исследуемых продуктов по его содержанию. В нем содержится больше в 36,33 раза свинца по сравнению с медом и в 15,8 раза по отношению к воску сотов. Содержание кадмия в прополисе в 13,33 раза превышает его накопление в меде и в 4,7 раза — в воске сотов. В прополисе накапливается кобальта по отношению к меду в 3,33 раза больше и в 12,5 раза больше, чем в воске сотов. И только никеля в прополисе на 4,3% меньше, чем в меде, а по отношению к воску сотов его содержание выше в 3,12 раза.

По мнению Е.К.Еськова и других (2001), в прополисе концентрация тяжелых металлов может быть такой же, как и в окружающей среде или выше. В наших условиях наблюдалось существенное уменьшение в прополисе содержание кадмия и свинца (3,25 и 2,28 раза) по сравнению с почвой, концентрации никеля в 9,59 раза и кобальта в 29,55 раза.

Таким образом, различные тяжелые металлы на отдельных этапах трофической цепочки имеют свои особенности миграции.

В результате проведенных исследований можно констатировать, что содержание тяжелых металлов в соцветиях растений медоносов в несколько раз ниже, чем в почве, на которой они произрастают, а в телах пчел несколько меньше, чем в растениях. Наибольшее количество тяжелых металлов накапливается в продуктах, не проходящих через организм пчел (прополис и пыльца), и меньше их в продуктах, переработанных пчелами (мед и воск), причем накопление токсических элементов в воске происходит во время его использования семьей в процессе своей жизнедеятельности.

Л.Г.КОДЕСЬ, Н.В.БЫЧКОВА

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

Установлено, что меньше всего тяжелых металлов накапливается в меде и воске, то есть организм пчел — очиститель.

Ключевые слова: свинец, кобальт, кадмий, никель, мед, воск, прополис, пыльца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурмистрова Л.А. и др. Особенности накопления токсичных элементов отдельными продуктами пчеловодства // Л.А.Бурмистрова, Т.М.Русакова, А.С.Лизунова, Л.В.Репникова. Современные технологии производства и переработки меда // Материалы Межд. науч.-практ. конф. по пчеловодству. — Новосибирск, 2008. — С. 13–19.
2. Еськов Е.К. и др. Содержание тяжелых металлов в почве, пчелах и их продуктах // Пчеловодство. — 2001. — № 4. — С. 14–15.
3. Пашаян С.А. Свойства миграции тяжелых металлов // Пчеловодство. — 2006. — № 9. — С. 12–13.
4. Русинова Т.М. и др. Исследование токсических элементов в продуктах пчеловодства // Пчеловодство. — 2006. — № 9. — С. 10–13.

УПАКОВКА ДЛЯ МЁДА
ЭТИКЕТКИ
 979-55-99 • 739-93-46
www.aksroma.biz

Предлагаю пчелопакеты с чистопородными карпатскими матками в мае. Самовывоз. ☎ 8-915-454-92-33, 8-916-386-48-62. 142917, Московская обл., Каширский р-н, п/о Барабаново, ул. Ленина, д. 10, кв. 25. Н.А.Летягин.

Продаю пакеты пчел.
 Краснодарский край, ст. Выселки.
 ☎ 8-918-387-05-81.

Пчелохозяйство «Нива» продает 4-рамочные пчелопакеты на рамку 435х300 мм. Доставка по Сибири от Урала до Иркутска из Кузбасса. Скидки. 652810, Кемеровская обл., г. Осинники, ул. Коммунистическая, д. 11, кв. 8. Никищенко Владимир Андреевич.
 ☎ 8-906-936-22-87, 8 (384-71) 5-80-33.

Магазин для пчеловодов «ПЕРЕДОВАЯ ПАСЕКА»

СЕЗОН №2



- ☑ ассортимент шире
- ☑ качество выше
- ☑ цены ниже

www.pchelovodstvo.org
 8 (495) 972-22-70,
 +7 (901) 546-22-70

Наш адрес: 115477, г. Москва, ул. Деловая, д.18, склад №4, ОГРН 507746826350

Лиц. Роспотребнадзора №00-09-2-000950 от 02.06.2009 г. ОГРН 1027739898823

«АПИСФЕРА 2000» предлагает пчеловодам

**Лечение
 варроатоза и акарапидоза:**

«МУРАВЬИНКА» (банка – 4 пакета);
ТЭДА (пакет – 6 термических шнуров);
АПИТАК (2 ампулы по 1 мл – 40 доз);
ВЕТФОР (пакет – 10 пластин).

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

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

ПЕРВЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПЧЕЛОВОДОВ «МЕДОВЫЙ ПИР» 12-18 АВГУСТА 2010 г. (г. ЯРОСЛАВЛЬ)

Организаторы: мэрия г. Ярославля, Выставочно-ярмарочная компания «Узорочье».
 География: Россия, страны СНГ, Западной Европы, Америки, Азии и Африки.

В рамках Форума:

- Международная конференция «Современное пчеловодство. Проблемы, опыт, новые технологии», 12-13 августа 2010 г.
- Семинар апитерапевтов России.
- Выставка-продажа отечественных и зарубежных предприятий и фирм, производителей оборудования, сырья, ветеринарных препаратов, вспомогательных и упаковочных материалов для производства меда.
- Выставка-продажа продукции российских и международных производителей меда.
- Выставка-продажа отраслевой научно-производственной и нормативно-технической литературы.
- Деловые встречи, переговоры.
- Экскурсионная программа (г. Ярославль, г. Углич, г. Тутаев, Толгский монастырь, показательная пасека в Ярославле).
- Социально-культурная и просветительская программа.

По вопросам участия в Форуме звоните: (495) 730-59-66; 8 (967) 063-93-25.
vystavka@vozglas.ru; centersoc@mail.ru

Маточное молочко и прополис в гинекологии

Нарушение функции женских половых органов, то есть хронические воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) у женщин являются одной из основных причин нарушения репродуктивного здоровья. Эти заболевания занимают ведущее место в структуре гинекологических болезней и составляют 60–80%. За последние годы разработаны многочисленные методы патогенетической терапии ВЗОМТ с использованием большого арсенала медикаментозных средств, среди которых успешно применяются и продукты пчеловодства (Крылов и др., 2007). Однако в публикациях апитерапевты в основном описывают клинические эффекты лечения, что без анализа физиологических механизмов их действия снижает общее впечатление об апитерапии этих заболеваний. Цель данного исследования — изучение изменений показателей системы крови у женщин с ВЗОМТ в динамике комплексной терапии, включающей дополнительно к стандартной препараты прополиса и маточного молочка пчел.

Проведено исследование крови у 122 женщин с ВЗОМТ и 11 женщин-доноров условно здоровых (возраст 30–35 лет). Пациентки с ВЗОМТ были сопоставимы по анамнестическим, клиническим, лабораторным показателям. У больных отмечали боли в животе, наличие гнойных выделений из половых путей, колебания температуры тела от 37,8 до 39,2°C. Стандартная терапия включала в себя антибактериальные средства, физиотерапевтический комплекс, грязелечение, усиленное питание, антигистаминные препараты, витамины В₁, В₆. В исследуемой группе дополнительно к стандартной проводили апитерапию, включающую свечи с прополисом (ректально) и тампоны (вагинально) с раствором смеси маточного молочка и прополиса (препарат апингалин; Крылов и др.).

Было проведено трехкратное исследование крови пациентов: при поступлении в стационар, при выписке (через 10 дней) и через месяц после выписки из стационара. В качестве показателей крови анализировали развернутую лейкоцитарную формулу (ЛФ), электрофоретическую подвижность эритроцитов (ЭФПЭ), интенсивность перекисного окисления липидов (ПОЛ) по количеству малонового диальдегида (МДА), а также содержание циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) и Т-лимфоцитов. Материалы обра-

батывали статистически с использованием критерия Стьюдента, считая различия существенными при уровне $p < 0,05$.

Показатели крови больных ВЗОМТ при поступлении в стационар свидетельствовали об остро протекающей воспалительной реакции организма. При этом гемограмма показывала резкое повышение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) — в 2 раза по сравнению с нормой, а также существенный сдвиг отношения лимфоцитов/нейтрофилы. Кроме того, следует отметить резкую активацию липопероксидации (повышение уровня МДА), повышение ЭФПЭ, снижение уровня Т-активных лимфоцитов, возрастание количества ЦИК.

При проведении терапевтических мероприятий исследуемые показатели крови в той или иной мере возвращались к уровню показателей крови условно здоровых доноров как в контрольной, так и в исследуемой группе. Вместе с тем выявлено, что добавление в комплекс лечения апитерапии привело к повышению лечебного эффекта. Такие показатели, как уровень гемоглобина, общее количество лейкоцитов, количество палочкоядерных нейтрофилов, эозинофилов, СОЭ, уровень МДА, приближались к показателям крови доноров в большей степени, чем при стандартной терапии. После лечения повышенная ЭФПЭ уменьшалась как при стандартной терапии, так и в группе с добавлением в комплекс апитерапии. Однако, как следует из таблицы, восстановление до уровня значений ЭФПЭ условно здоровых женщин происходило только при включении апитерапии.

Изучение показателей клеточного иммунитета выявило исходное (до лечения) снижение CD 4, которые находились на уровне 29,10–34,30%, уровень CD 8 — 19,40–17,00%, что соответствовало верхней границе нормы. Пониженное содержание CD 4 несущих клеток свидетельствует

Изменение ($M \pm m$) ЭФПЭ ($\text{мкм} \cdot \text{см} \cdot \text{В}^{-1} \cdot \text{с}^{-1}$) и содержания МДА (нмоль/мл) в крови больных ВЗОМТ при различных способах лечения

Условно здоровые	Больные ВЗОМТ		
	до лечения	после стандартного лечения	после лечения с включением апитерапии
ЭФПЭ			
0,726 $\pm$ 0,0260	2,0960 $\pm$ 0,090*	0,9797 $\pm$ 0,0842**	0,6894 $\pm$ 0,0201*
МДА			
1,60 $\pm$ 0,37	10,30 $\pm$ 0,64*	6,60 $\pm$ 0,19**	5,44 $\pm$ 0,23**

* Достоверность различий по отношению к группе «условно здоровые».

** Достоверность различий по отношению к группе «больные ВЗОМТ до лечения».

о их повышенной миграции в очаг воспаления. На фоне нарушения клеточной иммунорегуляции наблюдается снижение общего количества лимфоцитов и их активированной формы. Полученные данные свидетельствуют о подавлении клеточного звена иммунной защиты. Анализ динамики данных показателей после проведения курса комплексного лечения с включением апитерапии показал увеличение содержания CD 4 до $41,00 \pm 2,05\%$ и снижение уровня CD 8 до $17,00 \pm 0,85\%$. При этом иммунорегуляторный индекс Tx/Ts увеличился в 2 раза по сравнению с группой «до лечения», что свидетельствует о восстановлении нарушенного соотношения иммунорегуляторных субпопуляций. После проведения лечения с использованием апитерапии произошло значительное (более чем в 2 раза) уменьшение в крови пациенток концентрации ЦИК.

ВЗОМТ — это остро текущая воспалительная реакция организма, в процессе которой принимают участие множество клеточных, тканевых, органических элементов и эндогенных веществ (Горизонтов, Протасова, 1968). Поэтому, чтобы нейтрализовать или ослабить действие этих носителей или посредников воспалительной активности, необходимо очень эффективное противовоспалительное средство. Однако сегодня ни одно лекарственное средство не обладает таким многообразием противовоспалительных свойств. Логично предположить, что эффективные противовоспалительные средства должны состоять из компонентов, угнетающих отдельные звенья воспалительного процесса. Из сведений о химическом составе маточного молочка и прополиса, свойствах их отдельных компонентов, следует, что такие вещества, как альбумины и ферменты маточного молочка, ненасыщенные жирные кислоты с короткой цепью (до 10 атомов углерода), полициклические биофлавоноиды прополиса, противовоспалительные и противомикробные свойства которых доказаны, вполне подходят для создания такого «коктейля», каким представляется исследуемая смесь (Крылов и др., 2007). Как было показано, при использовании в апитерапии данной смеси происходило снижение показателей воспаления. Так, острая воспалительная реакция влечет за собой повышение уровня нейтрофилов в крови у обследованных женщин, что провоцирует развитие окислительного стресса и, как следствие, повышение уровня МДА в крови. Накопление в крови МДА свидетельствует о нарушении баланса между прооксидантной и антиоксидантной системами в пользу первой (Владимиров, Арчаков, 1972). Снижение уровня МДА в крови у больных женщин при включении в комплекс апитерапии свидетельствует о том, что активизируется антиоксидантная система. Полученные данные позволяют полагать, что маточное молочко и прополис обладают высокой антиоксидантной активностью, а это способствует эффективному подавлению накопления липоперексидов в кро-

ви у женщин с ВЗОМТ. Кроме того, полициклические компоненты прополиса (флавоноиды) могут быть непосредственными ловушками свободных радикалов.

Важным физиологическим механизмом подавления воспалительного процесса является свойство продуктов пчеловодства активизировать перестройку гормональной регуляции с повышением уровня в крови кортикостероидов. Об этом свидетельствует выявленное в исследовании повышение ЭФПЭ при апитерапии больных ВЗОМТ. Дело в том, что ЭФП эритроцитов отражает не только их электрокинетический потенциал и морфо-функциональное состояние мембран, но и состояние гомеостаза организма в целом (Крылов, Дерюгина, 2005). Авторами показано, что типовая реакция ЭФПЭ на альтерирующие воздействия состоит из первоначального ее снижения, связанного с повышением уровня в крови катехоламинов, с последующим повышением уровня кортикостероидов. По мере развития стресс-реакции катехоламины стимулируют повышение уровня в крови гормонов коры надпочечников. Экскреция кортикостероидов, для которых характерно долгосрочное действие, определяет купирование воспалительного процесса в организме.

Таким образом, на основании проведенного исследования можно заключить, что включение апитерапии в комплекс лечения больных ВЗОМТ приводит к повышению эффективности ликвидации воспаления и имеет физиологическое обоснование, заключающееся как в местном антибактериальном и противовоспалительном действии продуктов пчеловодства, так и в их резорбтивном эффекте, приводящем к гормональной адаптационной перестройке организма больных.

Н.Л.РУСАКОВА, С.В.КОПЫЛОВА, Е.В.КРЫЛОВА

*Арзамасская городская клиническая больница,
Нижегородский государственный университет*

Исследована эффективность включения апитерапии (маточное молочко пчел и прополис) в комплекс терапевтических мероприятий у женщин с воспалительными заболеваниями органов малого таза. Делается заключение, что установленная эффективность опосредована компонентами продуктов пчеловодства с противовоспалительными свойствами.

Ключевые слова: апитерапия, маточное молочко, прополис, воспалительные заболевания органов малого таза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Владимирова Ю.А., Арчаков А.А. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. — М.: Наука, 1972. — С. 55–57.
2. Горизонтов П.Д., Протасова Т.Н. Роль АКГТ и кортикостероидов в патологии. — М.: Медицина, 1968. — 335 с.
3. Крылов В.Н., Агафонов А.В., Кривцов Н.И., Лебедев В.И. и др. Теория и средства апитерапии. — М.: ООО ПКФ «Комильф», 2007. — 296 с.
4. Крылов В.Н., Дерюгина А.В. Типовые изменения электрофоретической подвижности эритроцитов при стрессовых воздействиях // Бюл. экпер. биол. и мед. 2005. № 4. — С. 364–366.

**К 85-летию
со дня рождения
Г.Д.Билаша**

*Он не вошел в грядущий век —
Стал нужен Богу,
И он был честный человек.
А это много!
И он был добрый человек,
А это значит:
Дарил другим тепло и свет —
А как иначе?*

Е.В.ОРЛОВ



невский сельскохозяйственный институт. По завершении учебы его приняли в НИИ пчеловодства, которому Григорий Данилович отдал всю свою трудовую жизнь. С 1966 по 1987 г. Г.Д.Билаш возглавлял институт, а после выхода на пенсию остался в коллективе на должности старшего научного сотрудника.

Г.Д.Билаш плодотворно работал как ученый и как организатор науки. Под его руководством НИИ пчеловодства превратился в большой научный центр, известный во всем мире. Около 40 лет он занимался селекцией пчел. Много лет выступал инициатором и руководителем исследований по концентрации, специализации и реконструкции пчеловодства. Григорий Данилович внес значительный вклад в разработку и внедрение метода промышленного скрещивания серой горной кавказской пчелы со среднерусской и метода выращивания маток, направленного на повышение их качества. Под его руководством и непосредственном участии был выведен новый породный тип пчел «Приокский». Он защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Решением ВАК от 18.02.1972 г. ему присвоено ученое звание старшего научного сотрудника по специальности «Энтомология».

Г.Д.Билаш организовал работу научно-исследовательских учреждений по сравнительному изучению разных пород пчел в различных зонах страны. При этом был проведен научно обоснованный выбор пчел для разведения в конкретной зоне и повышения их продуктивности на 25 кг (30–40%). На основании полученных данных впервые в истории отрасли был утвержден План породного районирования пчел. По инициативе ученого была разработана прогрессивная технология содержания пчелиных семей на медовых и пчелоопы-

Служение любимому делу

Патриархом пчеловодства можно назвать человека, отдавшего 60 лет любимому делу — работе с пчелами и 46 лет пчеловодной науке. Григорий Данилович Билаш прошел путь от рядового пчеловода до директора НИИ пчеловодства.

Родился он 28 августа 1925 г. в селе Лекевка на Кировоградщине в семье потомственных пчеловодов. Любовь к крылатым труженицам прививали с детства, большие пасеки передавали по наследству. В 1934 г. семья переехала в Приморский край, и с 10 лет мальчик начал помогать отцу на пасеке Приморского пчеловодного треста. Службу в Вооруженных силах Г.Д.Билаш проходил на Тихоокеанском флоте. После демобилизации в 1945 г. поступил в Киши-

лительных пасеках, обеспечивающая значительное повышение производительности труда пчеловодов. Для совершенствования и внедрения в производство комплекса организационно-технических приемов промышленного пчеловодства Г.Д.Билаш создал единую систему подразделений НИИ пчеловодства, в которую вошли девять научно-исследовательских станций, семь опорных пунктов и одно конструкторское бюро. При непосредственном участии Григория Даниловича значительно расширилась экспозиция крупнейшего в мире Музея пчеловодства. Ученый пользовался заслуженным уважением и признанием коллег, уделял большое внимание контактам с зарубежными и отечествен-

ными специалистами. На каждом международном форуме, проходившем в 1960-1980-х гг., присутствовала большая группа пчеловодов-практиков и ученых нашей страны. Это давало возможность знакомиться с состоянием пчеловодства в мире, обеспечивало непосредственные контакты специалистов, обмен между ними информацией по интересующим вопросам. Григорий Данилович, горячий патриот отечественного пчеловодства, многократно выступал с докладами на международных конгрессах, активно участвовал в заседаниях исполнительного совета Апимондии. Он был председателем совета по координации научно-исследовательских работ по пчеловодству, председателем Национального комитета СССР по пчеловодству и вице-президентом Апимондии, посетил 20 стран мира. По инициативе и при непосредственном участии Г.Д.Билаша в 1971 г. в Москве состоялся XXIII Международный конгресс по пчеловодству, на котором присутствовали 2000 зарубежных и 500 отечественных специалистов. Этот конгресс был самым представительным за всю предшествующую историю Апимондии и исключительно плодотворным по результатам работы. За хорошую подготовку и проведение XXIII Международного конгресса министр сельского хозяйства СССР В.Мацкевич объявил ему благодарность. В 1976 г. Григорий Данилович стал организатором Международного симпозиума по генетике, селекции и репродукции медоносных пчел, состоявшегося в Москве.

Г.Д.Билаш — автор свыше 100 научных и методических работ по пчеловодству. Много лет он входил в редакционный совет журнала «Пчеловодство», состоял в редакционной коллегии издания «Пчеловодство. Маленькая энциклопедия». Его книга по селекции пчел, написанная в соавторстве с Н.И.Кривцовым, не имеет равных.

Занимался Григорий Данилович и педагогической деятельностью. Он читал лекции в Институте усовершенствования зоотехников-пчеловодов и на различных семинарах, проводимых в НИИ пчеловодства. В последние годы жизни Г.Д.Билаш уделял большое внимание развитию апитерапии в стране. Он организовывал конференции апитерапевтов, готовил к изданию сборники материалов совещаний, провел большую подготовительную работу по созданию Всероссийского апитерапевтического общества.

Личное обаяние Григория Даниловича, его энергия, эрудиция и готовности оказать помощь каждому привлекали к нему многих людей, делая их единомышленниками. Ушел из жизни Григорий Данилович в 1998 г., но память о нем до сих пор свежа у тех, кто с ним общался. Жизнь Григория Даниловича — яркий пример служения любимому делу.

Друзья, коллеги, ученики

ООО «Торговый Дом Пчеловодства»
реализует пчелиных маток и пчелопакеты,
медогонки из нержавеющей стали.
308600, Белгород, ул. Зареченская, д. 1.
☎ (4722) 32-31-75.

ПЛЕМЕННАЯ ПАСЕКА ЧП ГАЙДАР Е.В.

ПРЕДЛАГАЕТ:

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

НПП «ТРИС»
предлагает новый отечественный препарат

«ПЧЕЛИТ»

для приготовления инвертного сиропа.

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

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

Всю информацию можно уточнить по телефону или на нашем сайте.

Тел./факс: (495) 925-34-53

www.trisbiotech.com, tris@trisbiotech.com

Приглашаем к сотрудничеству региональных представителей на взаимовыгодных условиях.



Пчеловодство



Франция (население 60 млн человек, площадь 457 тыс. км²) продолжает лидировать среди европейских стран в организации пчеловодства и ветеринарном обслуживании пасек, а также в исследованиях, проводимых в этой области. Здесь издается больше пчеловодной периодики, чем в других странах, а с 1995 г. действует международный пчеловодный портал apiservices.com — первый такого рода в мировой практике. Неслучайно именно во Франции состоялось 6 из 41 международных пчеловодных конгрессов, в том числе и «Апимондия-2009».

В стране насчитывается 1,25 млн пчелиных семей и 69,2 тыс. пчеловодов, из которых 91,3% имеют 1–30 пчелиных семей; 6,1% — 31–150 семей и 2,6% — более 151 семьи. Владельцев до 150 пчелиных семей, а это 97,4% пчеловодов, причисляют к любителям, остальных — к профессионалам. Последние, несмотря на малочисленность, производят 50% товарного меда и владеют 45% пчелиных семей. На средней профессиональной или коммерческой пасеке содержится 338 пчелиных семей.

Французы любят мед. Особенно популярны лавандовый, 80% которого хозяева пасек сбывают непосредственно своим клиентам, а также падевый (с горных елей), акациевый и липовый. Элитным сортам присваивают знак идентификации качества и происхождения (OSQO), его имеют меды из Прованса, Эльзаса и Воге-

зов, с Корсики (годовое производство 1,6 тыс. т).

Пчеловодство в основном распространено на юго-западе страны. На побережье Средиземного моря им можно заниматься круглый год. Считается, что 73% пчелиных семей относятся к западно-средиземноморским популяциям. В северных департаментах зимовка длится с середины ноября до середины марта. В основном применяют ульи Дадана (содержат 80% семей), а также Лангстрота (20% семей).

Во Франции около десяти пчеловодных объединений, к категории профессиональных относятся Национальный союз пчеловодства (SNA), Союз производителей меда (SMPF) и Французский национальный союз пчеловодства (UNAF). Основной в этой тройке — UNAF, созданный в 1945 г. и насчитывающий 22 тыс. членов, владеющих 0,5 млн пчелиных семей. Работают также координационные, исследовательские, консультационные и образовательные центры и организации: Национальный центр развития пчеловодства (CNDA), Национальная федерация организаций защиты здоровья пчелы (FNOSAD), Группа защиты здоровья пчелы (GDSA), Ассоциация развития пчеловодства (ADA). Большинство из 250 членов ассоциации разведенческих хозяйств (ANERCA) представляют на рынок 100–1000 маток преимущественно пород black forest, backfast, carniolan, caucasian. Тем не менее Франция продолжает закупать маток (около 100 тыс.) в Италии, Греции, Словении и других странах. Союз пчеловодов-опылителей (GRAPP's) оказывает опылительские услуги владельцам садов, овощных и ягодных плантаций, устанавливая на это единые цены и предоставляя соответствующие гарантии. Во многих департаментах (областях) созданы пчеловодные кооперативы, одна из главных задач которых — сбыт меда.

Пчеловодные объединения во Франции — достаточно влиятельная общественно-политическая сила. Под их давлением правительство в конце 1990-х гг. запретило применять в сельском хозяйстве некоторые системные пестициды, вызвавшие, как полагают пчеловоды, массовую гибель пчел. Опыт французских коллег в противоборстве с гигантскими химическими концернами, выпускающими системные пестициды, в дальнейшем использовали пчеловоды Италии, Германии, Словении и других стран.

Во Франции проводят множество исследований в области пчеловодства с участием различных структур Министерства

сельского хозяйства, объединений пчеловодов и ученых. Результаты многих из них были представлены на «Апимондии-2009». Из 254 докладов, прозвучавших на этом форуме, 40 сделали французские ученые.

В 2005 г. опубликованы итоги аудита национального пчеловодства (Audit de la filière miel), проводившегося консалтинговой компанией GEM, Национальным союзом пчеловодства и другими общественными организациями. Тогда же началась общенациональная кампания по защите медоносных пчел, пропаганде пчеловодства и его продукции под девизом «Пчела — часовой окружающей среды». Эта работа идет в тесном сотрудничестве с другими странами-членами ЕС.

Однако все очевидные достижения не уберегли отрасль от затяжного кризиса. С середины 1990-х гг. неуклонно снижается рентабельность пчеловодства. Из него ежегодно уходит 2–3 тыс. специалистов. Потребление меда в течение последних 15 лет удерживается на уровне 40 тыс. т, но при этом сокращается производство местного продукта и растет его ввоз. В 2006–2008 гг. Франция ежегодно закупала за рубежом около 20 тыс. т меда, войдя в пятерку главных импортеров этого продукта. Тревожные масштабы приобрела гибель пчел. По данным Национального центра развития пчеловодства, зимой 2007/08 г. погибло 29,6% пчелиных семей, а в две предыдущие — 17,3 и 16,8% соответственно. По мнению пчеловодов, потери были гораздо значительнее. Налицо перспектива превращения Франции в рядового нетто-импортера меда со всеми вытекающими негативными последствиями для национального пчеловодства, сельского хозяйства и продовольственной безопасности страны.

В поисках путей вывода пчеловодства из кризиса Французское агентство по безопасности продовольствия (Afssa) в 2007–2008 гг. всесторонне исследовало проблемы отрасли. К работе привлекли специалистов Французского национального института сельскохозяйственных исследований (INRA), Французской

сельскохозяйственной академии, Национального директората по продовольствию, двух Национальных ветеринарных академий, а также ряда университетов и лабораторий Бельгии и Великобритании. Эксперты констатировали, что пчеловодный сектор во Франции «существенно отстал от других структур фермерства», особенно это касается взаимодействия между его составляющими. Неудовлетворительным был признан и уровень взаимодействия пчеловодного сектора со связанными с ним отраслями промышленности и наукой. По итогам изысканий специалисты выработали около сотни рекомендаций. В частности, они предложили следующее.

✓ Создать Технический институт (совет) пчеловодства (ТИП), в который должны войти профессиональные пчеловоды; поставщики сырьевых и переработанных продуктов пчеловодства; розничные торговцы продуктами пчеловодства; фермеры; производители кондитерских изделий, ветеринарных препаратов и средств защиты растений; представители разведенческих хозяйств и т.д. Основная задача ТИП — развитие и углубление сотрудничества между указанными группами и их взаимодействие с учеными. ✓ Организовать при ТИП постоянный комитет по науке и технике для разработки рекомендаций по улучшению санитарного состояния пасек и повышения качества продуктов пчел. Включить в его состав специалистов, одобренных Министерством сельского хозяйства, а в самом министерстве назначить сотрудника для поддержания постоянных контактов с ТИП. ✓ Создать электронную страницу для оказания помощи пчеловодам в лечении болезней пчел и проведения мониторингов. ✓ Возобновить обязательное декларирование числа пчелиных семей на пасеках в конце года. ✓ Наладить контроль за импортом пакетов пчел и пчелиных маток (<http://www.afssa.fr/Documents/SANT-Ra-MortaliteAbeillesEN.pdf>).

Многие из этих рекомендаций может использовать и российское пчеловодное сообщество.

А.С. ПОНОМАРЕВ

Новости пчеловодной науки

Читатели скорее всего подумают: «Какие новости, если наука в пчеловодстве не работает и ничего мне не предложила?» Но это в нашей стране исследования и рекомендации ученых пчеловодам известны мало, а в мире дело обстоит иначе. Благодаря докладам на пленарных сессиях и конгрессах Апимондии можно узнать много нового и полезного. Многие скажут: «Эти заседания мне не доступны, я и без них проживу». И будут неправы, так как

люди независимо от профессии всегда стремились совершенствовать свои знания, достигать передовых рубежей.

Наука существует для того, чтобы давать рекомендации по эффективному ведению пчеловодства. Я перевел более 200 докладов, представленных на конгрессе «Апимондия-2009» во Франции, чтобы российские пчеловоды узнали о достижениях в мировом пчеловодстве.

По мнению **Р.Фиппса** (США), многие отрасли, и в первую очередь сельское хозяйство, пищевая промышленность и здравоохранение, заинтересованы в развитии пчеловодства. В США более 30% потребляемого меда используют в перерабатывающей промышленности. Докладчик привел расчеты необходимого производства меда в мире, которые помогут ему успешно конкурировать с другими продуктами питания, установить параметры репродуктивного восстановления пасек и т.д. Рассказав о влиянии экономического кризиса и потепления климата на международный рынок меда, он предложил расширить возможности маркетинга меда.

Ли Хон Чан (Китай) доложил, что страна — самый крупный в мире поставщик продуктов пчел: 200 тыс. пчеловодов, имеющие более 7 млн пчелиных семей, производят 250 тыс. т меда, 3 тыс. т маточного молочка, 2,5 тыс. т пыльцы, 6 тыс. т воска, 300 т прополиса и значительное количество личинок трутня. Половина полученной продукции пчеловодства экспортируется в страны Европы, Америки и т.д.

Созданная в Китае научная пчеловодная ассоциация (АЗАС) решает вопросы безопасности и стандартизации продуктов пчел. Для этого организованы пасеки в различных регионах страны с благополучной экологической обстановкой, где постоянно осуществляют ветеринарный контроль за болезнями пчел. Благодаря деятельности АЗАС качество китайского меда за последние два года значительно возросло.

Вызвал интерес доклад **Э.Осэнлея** (Норвегия) о государственных программах по привлечению населения к занятию пчеловодством в скандинавских странах. В Дании этим занимаются местные объединения пчеловодов. Пчеловодство там преподают на специальных курсах, а также в школах. В Финляндии, кроме того, стремятся увеличить число потребителей меда и улучшить медовый рынок. В Швеции внедрена программа по привлечению в пчеловодство женщин. Она способствует росту членов местных ассоциаций пчеловодов. В Норвегии численность пасечников ежегодно возрастает на 200 человек.

Мерам борьбы с варроатозом посвятил свой доклад **Ф.Рей** (Франция). Он сообщил об обнадеживающих результатах по созданию пчел, устойчивых к варроатозу. Эксперимент проводят с 1999 г. на 400–900 семьях, используемых для опыления авокадо. В итоге выведены матки, семьи которых успешно противостоят варроатозу.

Как считает **М.Матзуки** (Япония), все большую популярность в мире завоевывает прополис. В Японии это активное антиопухолевое средство добавляют не только в лечебные

препараты, но и в различную гигиеническую продукцию: зубную пасту, шампунь, мыло и т.д.

По сообщению **Р.Мензеля** (Институт биологии и нейробиологии, Германия), пчелы пролетают путь в несколько километров, используя геометрические ориентиры окружающей среды, и никогда не сбиваются с курса. С помощью «танца» они сообщают о важных местах медосбора. Исследования подтвердили, что пчелы обладают длительной памятью, которая проходит через многократные переходные стадии — почти так же, как у людей.

О передаче генной агрессивности медоносных пчел на основе экологических и наследственных признаков доложили **ученые из Института INRA (Франция)**. Чтобы расшифровать геномное основание агрессивности, в мозге как африканских (злобивых), так и европейских (миролюбивых) пчел выделили гены, регулируемые сильным феромоном. Приблизительно 10% указанных генов у африканских и европейских пчел оказались дифференцированы. В результате исследователи заключили, что сигналы феромонного излучения медоносных пчел более глубокие и разнообразные, чем полагали раньше. Кроме того, установлено, что они могут быть увеличены совместными действиями пчел и условиями их обитания.

Ю.Ренгер с коллегами (Университет биологии и нейробиологии, США) после изучения трех роящихся семей пришел к выводу, что в процессе роения остается не ясным, решают рабочие пчелы улетать с роем или остаться в родительском гнезде.

Особенно затруднен выбор, если матка является их сестрой, так как пчелы не способны различать их. Если расход корма превышает поступление нектара, то это заставляет матку-сестру вылетать с роем.

Результаты спаривания между разными породами медоносных пчел на острове Лассо — изолированном месте для селекционного разведения — сравнил **В.Дитемани** с коллегами (Швейцарский центр наследственности пчелы). В 2005 г. восточную часть острова (17 км²) отвели для *Apis mellifera mellifera*. Чистоту 116 семей в этой зоне тщательно проверили. Чтобы определить, участвовали ли беспризорные трутни в спаривании маток, использовали западни Уильяма с запахом феромона. Из 480 пойманных в 26 местах острова трутней ни одного представителя других пород не нашли. В других частях острова обнаружили 14 помесных трутней.

Т.Н.Франкон (Университет Сан-Паулу, Бразилия) и его коллеги доказали, что появившаяся в 1956 г. африканская пчела ныне распространилась по всему американскому континенту.

ненту. Сравнивая ДНК и геометрию крыла различных пчел, ученые пришли к выводу, что в Панаме пчел европейского происхождения почти нет.

О результатах эксперимента естественного выживания необработанных пчелиных семей, пораженных варроатозом, без применения ветпрепаратов рассказал **И.Невелла** (Национальный агрономический институт, Франция).

По сообщению **А.Узанова** (Македония), в стране внедрена Национальная программа размножения пчел, поддерживаемая Немецким советом сотрудничества (Ассоциация пчеловодов Германии). Она направлена на защиту породы пчел macedonica.

Р.Баглер (Германия) посвятил свой доклад естественному отбору пчел на сопротивляемость болезням по разработанной программе. Ежегодно в Германии выращивают до 4,5 тыс. маток, устойчивых к болезням.

Проблемам варроатоза было посвящено выступление **М.Санфорда** (США). Национальная ассоциация селекционеров будет выяснять возможности длительного сохранения генетической основы семей, устойчивых к этому заболеванию.

П.Медрызски (Италия) предположил, что на большие потери пчелиных семей влияет температура расплода. Как показали исследования, взрослые пчелы, вышедшие из расплода при 35°C, более восприимчивы к поражению пестицидами, чем вышедшие из него при 33°C.

В заключение отмечу, что восемь докладчиков изложили методы борьбы против клеща варроа. Ученые отбирают семьи, способные сопротивляться вредителю, и сравнивают их мозговые профили, чтобы определить генную склонность к сопротивлению. Наименее пораженные семьи используют для вывода маток. Дочери от них произведут трутней, которые спарятся с неплодными матками в следующем году. На мой взгляд, наиболее эффективна эта работа поставлена во Франции.

Прозвучали также доклады по технологии содержания пчел, о пчеловодном образовании, апитерапии и т.д. Один из симпозиумов был посвящен шершням и их влиянию на медоносных пчел.

Н.В.Ульянич,
Индивидуальный член
Апимондии

Конгресс «Апимондия-2009». **Тезисы докладов***

Сурендра Радж Джоши (Surenra Raj Joshi), Непал. Насчитывается 125 тыс. семей пчел, которые производят 850–1000 т меда, на рынок поступает только 400 т. Существуют большие резервы для производства органического меда, поскольку пчеловоды, содержащие *Apis mellifera*, не применяют химические препараты для лечения болезней. В сельском хозяйстве не применяют пестициды. Программа развития пчеловодства предусматривает увеличение производства меда для внутреннего рынка и на экспорт.

Д.Арундел (D.Arundel), Австралия. Кочевое пчеловодство значительно повышает опасность распространения болезней, паразитов и врагов пчел. В Австралии в последнее время появился малый ульевой жук, существует опасность появления варроатоза. Идет разработка компьютерных моделей, объединяющих информацию о медоносной базе и состоянии окружающей среды в различных регионах страны.

Э.Осен (E.Osen), Норвегия. В последние годы в скандинавских странах наметилась тенденция сокращения численности членов национальных ассоциаций пчеловодов. В основном это результат действия экономических факторов — низких цен на мед. Пчеловодные ассоциации пытаются противодействовать этим процессам. Разработана программа привлечения новых членов в Норвежскую ассоциацию пчеловодов. И если в начале 2000-х годов из этой ассоциации ежегодно выбывало до 200 человек, то в 2008 г. отток прекратился.

В Финляндии акцент сделан на повышение потребитель-

ского спроса на мед и изучение состояния и перспектив местного рынка этого продукта.

В Дании развернута широкая кампания по пропаганде пчеловодства, а задача привлечения новых членов возложена преимущественно на региональные пчеловодные ассоциации.

В Швеции взят курс на расширение связей пчеловодных ассоциаций с агробизнесом, разработаны и реализуются программы «Пчеловодство в сельской местности», «Пчеловодство на юго-востоке Швеции», «Больше пчеловодов — больше денег». Реализуется также программа вовлечения в пчеловодство шведских женщин.

Л.Р.Верма (Laig Ram Verma), Индия. Исследуют три подвида *Apis cerana* (*indica*, *himalaya*, *cegapana*). Считают, что эта пчела имеет ряд важных преимуществ по сравнению с *Apis mellifera*: ее фуражиры начинают работать в более ранние часы и при более низких температурах и работают дольше. *Apis cegapana* мирно уживается с другими пчелами; быстро адаптируется к местной флоре; хорошо работает в теплицах; быстро находит кормовые ресурсы; миролюбива; менее подвержена атакам со стороны ос; отличается высокой устойчивостью к нозематозу и варроатозу (что исключает применение соответствующих химических препаратов).

Однако *Apis cegapana* не пользуется популярностью у индийских пчеловодов из-за ее невысокой медовой продуктивности, ройливости, склонности к воровству и спонтанному покиданию гнезда. Эти отрицательные особенности можно устранить с помощью селекции. Необходимы целенаправленные научные исследования и эксперименты в этой области.

Продолжение следует

*Продолжение. Начало см. №1, 2; 2010.

Структура сотов и их размещение*

В гнезде пчелиной семьи весной и летом можно видеть все стадии развития пчелы: яйца и личинки. Это открытый расплод, то есть расплод в открытых ячейках.

Выросших личинок пчелы запечатывают сверху пористыми крышечками из смеси воска и пыльцы. Это печатный расплод.

Ячейки с пчелиными личинками пчелы печатают ровными крышечками, а ячейки с трутневыми — большими выпуклыми. По этой особенности всегда легко отличить печатный пчелиный расплод от трутневого. Ячейку с пчелиной личинкой пчелы запечатывают на шестой день. При этом личинка вытягивается и плетет под крышечкой тонкий кокон (рис. 8). Крышечка лег-

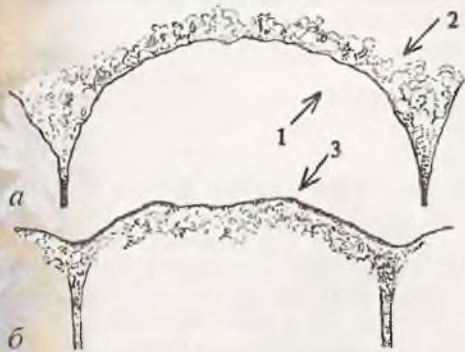


Рис. 8. Крышечка ячейки в разрезе: а — с личинкой; б — с медом; 1 — кокон личинки; 2 — рыхлая, воздухопроницаемая верхняя поверхность; 3 — плотный полированный слой воска

ко проницаема для воздуха. В течение последующих 12 дней до выхода пчелы из ячейки значительная часть строительного материала крышечки используется пчелами для строительства других крышечек. Только что отстроенная кры-

*Окончание. Начало см. №1, 2, 2010.

Вышла в свет книга **Р.Д.Риба «Пакетное пчеловодство»**. В ней обобщается имеющийся опыт развития пакетного пчеловодства в России, Казахстане, странах Средней Азии и США. Сообщаются читателю необходимые сведения о первых работах по прибытии пакетов. Указаны способы наращивания силы пакетных пчелиных семей к медосбору и его использование. Дана экономическая оценка пакетного пчеловодства и показаны перспективы развития хозяйств этого направления. Подробно освещаются вопросы селекционно-племенной работы в пчеловодстве и вывода маток, так как они тесно связаны с технологией производства пакетов.

Издание рассчитано на зоотехников, пчеловодов-фермеров, пчеловодов-любителей, студентов высших и средних сельскохозяйственных учебных заведений и широкий круг читателей, интересующихся пчеловодством и его продуктами. Объем 286 с. (с иллюстрациями).

Цена 260 руб. (включая почтовые расходы).

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

Реклама

Р.РИБ



ЧИСТОТЕЛ БОЛЬШОЙ

(*Chelidonium
majus* L.)

Многолетнее травянистое растение высотой 30–100 см. Стебли прямо-стоячие, листья сверху зеленые, снизу сизые. Чистотел содержит ядови-тый оранжевый млечный сок. Ярко-желтые цветки собраны в зонтико-видное соцветие. Цветет с мая по сентябрь. Растение не имеет нектар-ников, но дает насекомым много пыльцы.

В качестве лекарственного сырья используют все растение. Траву со-бирают в период цветения (май — август), сок заготавливают в июне — ию-ле, корни выкапывают осенью. Растение содержит алкалоиды, органи-ческие кислоты, флавоноиды, сапонины, витамины А и С, фитонциды, эфирное масло, микроэлементы, дубильные и смолистые вещества.

Действие чистотела на организм неоднозначно. Растение способствует замед-лению роста некоторых опухолей, сдерживанию развития грибков и возбуди-телей туберкулеза, заживлению и дезинфекции гнойных ран. Чистотел успо-каивает боль, обладает желчегонным, мочегонным, противоспазматическим, слабительным действием. Отвар корней или травы в очень малых дозах при-нимают при заболевании печени, желудочно-кишечного тракта, селезенки, а также при гриппе, подагре, ревматизме, кожном туберкулезе. Наружно отвар чистотела используют для ванн, обмываний, примочек, при кожных заболева-ниях, язвах и ранах. Сок чистотела способствует выведению бородавок, весну-шек, мозолей. Его применяют при начальных формах красной волчанки.

Для лечения различных кожных заболеваний, выведения бородавок, мо-золей. Мазь: 1 ч. ложка сока (можно взять порошок сухой травы), 4 ст. ложки вазелина, карболовая кислота на кончике ножа. Все смешать, массу хорошо взбить.

Для улучшения пищеварения, снижения высокого давления. Настой: 2 ч. ложки травы на 500 мл кипятка, настоять 4 ч, процедить. Принимать по 2 ст. ложки утром и вечером.

Для ванн, обмываний при кожных заболеваниях. Отвар: 4 ст. ложки травы на 1,5 л воды. Траву чистотела измельчить, за-лить водой, кипятить 5 мин в плотно закрытой посуде, насто-ять 8 ч, процедить.

РАСТЕНИЕ ЯДОВИТО! Внутреннее применение чистотела требует большой осторожности.



Закрытое акционерное общество

АГРОБИОПРОМ

предлагает пчеловодам



Новый высокоэффективный препарат для профилактики и лечения варроатоза и акарапидоза пчел. Создан на основе экологически чистых натуральных компонентов, включая кориандровое масло. Препарат Варроадез® не имеет на сегодняшний день аналогов в отрасли и гарантирует 100%-ную гибель клещей!



Последняя разработка ЗАО «Агробиопром» — корм для профилактики и лечения известных и новых вирусных заболеваний пчел, активные вещества которого разрушают мембрану вирусной клетки, стимулируют развитие пчелиных семей и повышают устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды.



Высокоэффективный жидкостный препарат для профилактики и лечения варроатоза пчел. Содержит сильнодействующий акарицид, практически не вызывающий привыкания у клещей и приводящий к полному их уничтожению.



Корм для профилактики и лечения вирусных заболеваний пчел (острый и хронический паралич, мешотчатый расплод и др.), стимуляции развития пчелиных семей и повышения устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды. Повышает резистентность пчел к вирусным болезням.

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

107139, Москва, Орликов пер., д. 3, стр. 1.

Тел.: (495) 607-67-81, 607-50-34, 411-26-20. Тел./факс (495) 608-64-81.

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