ISSN 0369-8629

ПЧЕЛОВОДСТВО

8 '10

ЕССЕНТУКСКАЯ ПЧЕЛОБАЗА

ООО «Чепко и Ч»

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

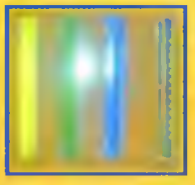
ПРОДАЕМ

- Ветеринарные препараты от всех производителей.
- Медогонки 2-рамочные с необорачивающимися кассетами и баком из алюминия, нержавеющей стали и крашеные (10 цветов).
- Медогонки 3-рамочные с оборачивающимися и необорачивающимися кассетами и баком из алюминия, нержавеющей стали и крашеные (10 цветов).
- Медогонки 4-рамочные с оборачивающимися кассетами и баком из алюминия, нержавеющей стали и крашеные (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



Лиц. Россельхознадзора №26-10-3-000063 от 25 02 2010 г. Реклама

ООО "ПЧЕЛОВОДСТВО"

КОСТЮМЫ

Еврокостюм

Евро-комбинезон

Двунитка

С отделкой

Камуфляжный

Костюм детский

КУРТКИ

Облегченная

Австралийская

Камуфляжная

Облегченная

Двунитка

СЕТКИ

Евро

Камуфляжная

Пищевая

Под халат

Увеличенное лицо

кормушка

проволока

роевни

нарукавник

вилка

полусфера

ООО "ПЧЕЛОВОДСТВО"
302030, ОРЛОВСКАЯ ОБЛ.,
ОРЛОВСКИЙ Р-Н, Д. НИЖНЯЯ ЛУЖА
УЛ. СЕВЕРНАЯ, 3
ТЕЛ./факс (4862) 71-72-64,
тел.: 46-62-91, 55-94-84.
WWW.PCHELOVOD-OREL.RU
E-MAIL: ORELMED@RAMBLER.RU
ORELMED@GMAIL.COM
Директор -
Наталья Кимовна Игнашкина.

Реклама

СОДЕРЖАНИЕ

Борисов В., Верещака О. Праздник меда в Италии 2

Нам пишут

Ахтямов Я.Х. Наставник юных пчеловодов 6

РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

Дьяков А.В. Опыт создания пасек для малоимущего населения 8

Тамбовцев К.А., Ишмуратова Н.М. Феромон расплода как синергист в привлечении пчел препаратами апимил и ТОС-БИО 10

Сафиуллин Р.Р. Пути развития пчеловодства в Республике Татарстан 12

МЕДОНОСНАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ

Савин А.П. Приоритетная задача пчеловодов 14

Суханова Л.В. Иван-чай узколистный 17

Докукин Ю.В., Савин А.П. Синюха голубая как пыльценосное растение 18

БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

Голева Т.П., Тыньо Я.Я., Калмыков И.М. Монклавит-1 в качестве дезинфектанта при микозной инфекции пчел 20

Макаров С.Г. Пораженность пчел варроатозом и нозематозом в Республике Марий Эл 21

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

Коришев В.И. Биофизические основы терморегуляции семьи пчел 24

СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ

Кочетов И.И. Любите пчел 28

Карпухин П.А. Знакомство с дикими пчелами 29

Сажин С.Ф. Мой отец – пчеловод 29

Невский И.С. Информация всегда полезна 30

Устюжанин А.В. Повторение пройденного 31

Правосудов Н.Г., Правосудов Р.Н. Изготовление и оснащение рамок 33

Бублий Н.П. Подрамочное пространство 33

Хациревич М.Г., Хациревич М.Ф. Действие вибрации на пчел 34

Ильницкий В. Распространенные заблуждения 35

Аракельян К.В. Удобное приспособление 36

Очкин Н.И. Содержание пчел 36

Матвеев А. Пчелы зимуют в шалаше 36

Гайнов Ю.В. Качество воска 38

Куликов Ю.Н. Трутни выделяют тепло 39

КОНСУЛЬТАЦИЯ

Богданов С. Свойства меда 40

Научно-производственный журнал выходит 10 раз в год

Учрежден ООО «Редакция журнала «Пчеловодство»

Основан в октябре 1921 года

Главный редактор О.А.ВЕРЕЩАКА

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

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

Художественный редактор В.В.Куликова

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, регистрационный номер ПИ №ФС77-36890.
Лицензия №062646 от 25.05.1998 г.

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

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

© ООО «Редакция журнала «Пчеловодство», 2010

ИНВЕНТАРЬ И ОБОРУДОВАНИЕ

Курышев В.П., Фетисов В.В. И наблюдательный, и промышленный 44

Это интересно 47

ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

Гончаренко В.М. О пчелах и меде 48

Русакова Т.М. Подтверждение соответствия продукции пчеловодства 49

Репникова Л.В. Новый стандарт на восковое сырье 50

ПЧЕЛЫ В МЕДИЦИНЕ

Анашкина А.А., Копылова С.В., Старателева Ю.А., Крылов В.Н. Детоксицирующие свойства апингалина 52

Сидоренко М.А., Болсун В.В. Принцип Фибоначчи при создании лечебных бальзамов 53

Только факты 54

Вести с мест 55

ИСТОРИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

Зевахин Л. Воспитание нравственности 56

Рыжиков А.И. Земельное право и пчеловодство 57

ЗА РУБЕЖОМ

Трифонова Т.В. Пчеловодство Италии 58

Пономарев А.С. Встреча со шведским пчеловодом 59

Пчеловодство под артобстрелами 60

Пономарев А.С. Энергетическая эффективность производства меда 60

По страницам иностранных журналов 62

Отклики на наши публикации 63

В помощь преподавателю 64

На первой странице обложки: «В гостях у пчеловодов Италии» – фото О.Верещаки. При оформлении номера использованы фотографии и слайды В.Борисова, О.Верещаки.

Уважаемые читатели!

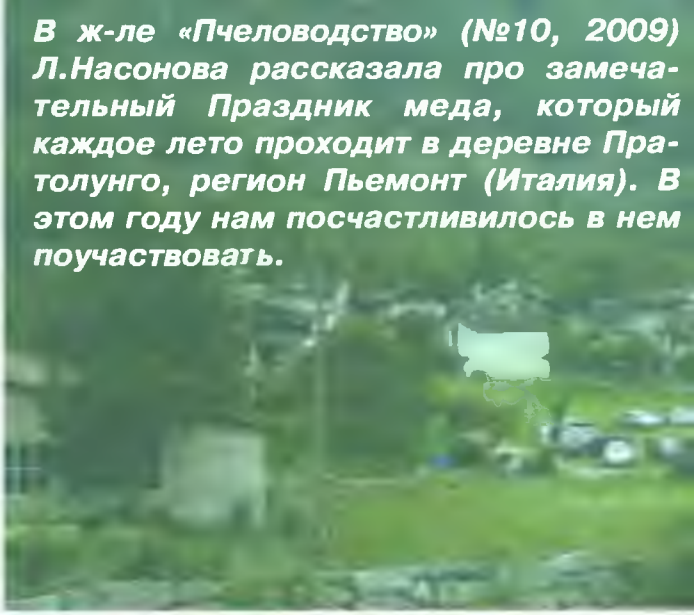
Редакция выпускает журнал согласно графику. В год выходит 10 номеров. Наш журнал включен **в каталог агентства «Роспечать»**, при подписке требуйте его у работников почтовых отделений связи. О всех случаях отказа подписать вас на журнал «Пчеловодство» или прекращении его доставки сообщайте в редакцию,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

Редакция

Корректор Е.В.Кудряшова
Подписано к печати 27.08.2010 Формат 70x100 1/16
Печать офсетная. Бумага офсетная
Усл. печ. л. 5,2. Усл. кр.-отт. 22,1. Тираж 25 000 экз.
Заказ 4183. 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 ордена Трудового Красного Знамени «Чеховский полиграфический комбинат»
142300, г. Чехов Московской области.
E-mail: marketing@chpk.ru, сайт: www.chpk.ru.
Тел. (495) 988-63-87, факс (496) 726-54-10.



В ж-ле «Пчеловодство» (№10, 2009) Л.Насонова рассказала про замечательный Праздник меда, который каждое лето проходит в деревне Пратолунго, регион Пьемонт (Италия). В этом году нам посчастливилось в нем поучаствовать.

Деревня Пратолунго расположилась в живописной долине реки Орко в предгорьях Альп. Рядом находится город Локана Эта местность густо заселена, поэтому часто трудно различить границы между соседними населенными пунктами. Выше в горах начинается территория Национального парка «Гран Парадизо», а поселения расположены вдоль реки и дороги, которая ведет в Турин — административный центр одноименной провинции.

Местное население занимается в основном сельским хозяйством, производством вина, сыра, трюфелей, поэтому Пьемонт известен как гастрономический центр. Здесь активно развивается туризм. В последнее время пьемонтские пчеловоды очень энергично вводят мед в повседневное потребление, пропагандируют занятие пчеловодством. Ассоциация пчеловодов Пьемонта («Аспромьеле») с 2003 г. реализует проект «Дорога меда», в котором участвует больше десяти городов из соседних с Турином провинций. Его цели: объединить социально-культурное наследие с традиционным для этой местности пчеловодством; создать маршрут, насыщенный историческими, геологическими, природными объ-

ПРАЗДНИК МЕДА В ИТАЛИИ

ектами; показать связь человека с миром флоры и фауны. Туристы посещают пасеки, знакомятся с пчелами, получают разнообразную информацию о них, пробуют блюда, содержащие мед.

Праздник меда в Пратолунго преследует похожие цели: приобщить население к потреблению продуктов пчеловодства и повысить интерес к провинции у туристов. Организаторы из культурной ассоциации «Пратолунго и окрестности» сделали его интересным для людей всех возрастов, поэтому ежедневно его посещали до трехсот человек. Для детей устроили познавательные игры про сбор меда, для взрослых — игры в карты («Скопа»), железные шары («Боччe»). Небольшими группами желающих водили на пасеку, где знакомили с миром пчел. На поляне возле берега реки стояли два просторных шатра: в одном были рядами расставлены столы и стулья для трапез, а также смонтированы кухня и барная стойка, в другом находилась сцена. Каждый вечер завершался концертом приглашенных итальянских «звезд»: рок-группы «Набурника», оркестров «Лорис Галло» и «Мелодия»; радиостанция «Гран Парадизо» организовала танцы для детей, а после них — современную дискотеку. Народ не спешил расходиться до утра, благо перед концертами всегда можно было хорошо поесть.

В первый вечер гостей кормили барбекю из различных сортов пьемонтского мяса со сладко-солеными соусами на основе меда: кетчуп с акациевым медом, липовый мед с оливковым маслом и тимьяном. Сыры местного производства можно было отведать с различными видами меда, собранными в долине реки Орко. В последующие дни по вечерам на празднике работала пиццерия, в богатом ассортименте которой выделялась пицца «Королева» с цветочным медом и рукколой. Особого внимания заслуживает меню воскресного обеда в последний день праздника. Его курировал **Карло Оливеро** из «Аспромьеле», носящий почетное звание «посол меда», который представлял блюда и объяснял, почему их готовят или едят именно с таким медом. На закуску подавали сырокопченую ветчину с инжиром и каштановым медом, нежнейший сырой мясной фарш с лимонным соком и акациевым медом, [illegible]леный пирог с плавленым сыром, ароматизированный рододендроновым медом. Основными блюдами были кукурузная каша с пьемонтским сыром и медом, паста тальятелле с сыром пармезан и тушеная говядина, приправленная каштановым медом, с гарниром из обжаренной моркови. На десерт гостям предложили различные сыры и салат с мороженым, которые «посол меда» рекомендовал пробовать со всеми видами меда, чтобы найти понравившееся сочетание. Праздничный обед удался на славу!

В воскресенье на площади перед шатрами прошла колоритная ярмарка, на которой продавали самые различные продукты и вещи: меда со всех местных медоносов, кондитерские изделия, сыры, колбасы, вина, мороженое местного производства, а также одежду, старинную утварь, итальянские газеты середины прошлого века, сувениры, поделки и даже солнечные батареи для энергообеспечения загородного дома.

Кроме того, в рамках 4-го Праздника меда прошла конференция, посвященная проекту помощи одной из перуанских высокогорных общин, находящейся на грани выживания. А в последний день состоялся небольшой научно-

технический симпозиум по пчеловодству, после которого мы устроили для итальянских специалистов дегустацию медового бальзама «Тайга» и российских медов. Итальянцам понравился вкус бальзама, а из медов особый интерес они проявили к липовому и горному алтайскому.

Помимо посещения мероприятий Праздника меда нам организовали интересные поездки к пчеловодным деятелям. Сначала мы познакомились с президентом «Аспромьеле» **Массимо Карпинтери**. Он организовал свое дело в 80-х годах прошлого века. Сначала занимался выводом маток, потом в течение 15 лет — получением меда. Сейчас в связи с возрастом сократил объемы производства, имеет всего лишь 400 (!) семей, из которых половина находится на севере Италии и половина — на юге. М.Карпинтери один из первых в регионе начал получать маточное молочко, до этого продукт завозили из Китая. Доход от содержания пчел позволяет ему проводить опыты и заниматься научной деятельностью. Он активно изучает свойства пыльцы, ранее участвовал в государственной программе по селекции санирующей способности у пчел итальянской породы для борьбы с гнильцом.

Эти работы проводили весной, летом и осенью при наличии медосбора, когда пчелы наиболее интенсивно чистят соты. Сначала умерщвляли участок расплода на рамке, не нарушая крышечек, а затем два раза через 24 ч или один раз через 48 ч подсчитывали число очищенных ячеек, с остатками мертвого расплода и ячеек, которые пчелы еще не начинали чистить. Для дальнейшего размножения отбирали маток в семьях, очистивших 80% ячеек. Кроме того, медопродуктивность семьи должна была быть не ниже определенного уровня. Несколько десятков дочерей от этих маток поместили в пятирамочные отводки, а в октябре раздали пчеловодам, чтобы проанализировать, как закрепляется санирующая способность. Если пчелы хорошо зимовали и чистили ячейки, маток забирали, чтобы провести их дальнейшую селекцию. Во втором сезоне начали налаживать производство маток, собирающих много меда и очищающих 100% ячеек, а в третьем — закончилось финансирование проекта. Теперь М.Карпинтери продолжает эксперимент только на своей пасеке, но санирующая способность пчел постепенно снижается, поэтому снова нужно проводить массовую селекцию и закрепление признака. Но все-таки благодаря проведенным работам гнильцовые заболевания в Пьемонте сейчас редко появляются.

Президент и несколько членов «Аспромьеле» договорились провести на совместные средства на своих пасеках исследования резистентности пчелиных семей к варроатозу, чтобы потом попытаться закрепить этот признак. Для достоверности проведения подобных опытов итальянские пчеловоды используют и увеличение необходимого трутневого фона на пасеках, и искусственное осеменение. Среди аппаратов для искусственного осеменения М.Карпинтери выделяет корейские, но считает, что лучше, когда матка сама выбирает время для осеменения и это происходит естественным образом.

Президент «Аспромьеле» показал нам свой большой уютный дом, на первом этаже которого находятся производственные помещения, оснащенные всем необходимым оборудованием. В одной комнате стоят корпуса с рамками, стол для автоматического распечатывания медовых сотов, радиальная медогонка и ванна для меда. Она соединена вакуумным медопроводом с соседней, где расположены баки для меда с кранами. В других комнатах мы увидели агрегаты для роспуска и последующей фасовки закристаллизовавшегося меда, насос для откачки маточного молочка, станки для переноса личинок и инструментального осеменения маток, инкубатор для дозревания маточников и другое оборудование. Нашлось место и для стеллажа с коллекцией сапеток.

Рядом с большим домом расположен дом поменьше, в котором М.Карпинтери жил раньше, а сейчас использует его для встреч с пчеловодами и проведения лекций. М.Карпинтери тесно сотрудничает с Сельскохозяйственным университетом города Турина, откуда к нему приезжают студенты послушать лекции и попрактиковаться в работе с пчелами. Кроме того, он является главным редактором журнала «Apis», выходящего 9 раз в год с 1992 г. В дальнейшем, согласно договоренности, редакции журналов будут обмениваться материалами.

После этого посетили президента Ассоциации профессиональных итальянских пчеловодов **Клаудио Кауда**. Он начинал с братом с содержания 13–14 семей пчел, а теперь они владеют 1500. Подготовку к зимовке заканчивают 31 октября, зимой проводят две обработки щавелевой кислотой. С середины января начинают осмотры пчелиных семей, подсиливают их, подкармливают. К концу января во всех семьях есть расплод. В феврале начинается цветение орешника, пчел подвозят к массивам медоносов. В марте продолжается поддерживающий медосбор, в апреле расцветают одуванчик, вишня, черешня. В мае акация дает 50% годового урожая меда, после нее начинает нектаровыделение каштан

(400–1000 м над уровнем моря), через неделю — липа (600–1000 м), затем луга (выше 1000 м) и рододендрон (выше 1500 м над уровнем моря). В это время важно очень быстро реагировать на ситуацию и грамотно распределять пчелиные семьи между массивами медоносов. В августе происходит сбор падевого меда. После медосбора в основных семьях, давших меньше всех меда, выбраковывают маток.

Братья Кауда занимаются выводом маток как для собственных нужд, так и на продажу. Формируют на заказ небольшие семьи. (Пакеты производят в основном на юге Италии, но матки в них, как правило, худшего качества, потому что без зимы не подвергаются естественному отбору.) Но главный продукт — это мед. 30% расфасовывают в небольшую стеклянную тару и продают в своем специализированном магазине либо через другие магазины. Остальной мед упаковывают в бочки емкостью 200 л (~ 300 кг) и реализуют оптом. Падевый мед полностью идет в Германию и Францию. Компания активно участвует в развитии медового туризма в регионе, создании своеобразной истории меда для того, чтобы познание его свойств и качеств вызывало интерес у потенциальных покупателей.

Далее нанесли визит **Ауло Манино**, профессору Сельскохозяйственного университета города Турина. Там с 1965 г. существует отделение пчеловодства. В настоящее время из 100 студентов каждого потока около 30 слушают курс пчеловодства, из них — 4–5 защищаются по этой специальности. Профессор провел небольшую экскурсию по нескольким лабораториям университета. В первой — для смешанных исследований — среди вытяжных шкафов и столов с микроскопами и другими приборами стоит старинный улей, привезенный в университет для определения принадлежности к региону. Во второй лаборатории собраны материалы за последние 10 лет о шмелях. Ученые подозревают, что в связи с глобальным потеплением эти насекомые меняют среду обитания и поднимаются выше в Альпы. А некоторые их виды, которые также обитают в России и Скандинавии, могут исчезнуть, потому что подниматься им уже некуда. В третьей лаборатории находятся прозрачные боксы. В них помещают пчел, обработанных инсектицидами, и наблюдают за ними. После этого мы осмотрели большую лабораторию, предназначенную для всестороннего анализа меда.

Рядом со зданием университета на выкошенной площадке расположено полтора десятка ульев, предназначенных для экспериментов. В некоторых из них через равные промежутки времени фотографируют расплод, чтобы затем создать математическую модель, отражающую его преобразование, некоторые — стоят на весах. Кроме того, группы ульев Сельскохозяйственного университета города Турина размещены по всему Пьемонту для мониторинга заражения территории ядохимикатами. Научные проекты университет реализует на средства регионального или национального бюджета.

А.Манино показал улей, который они сделали по подобию кенийского, увеличив длину верхнего бруска с 33 до 38 мм. Смастерили разделительную решетку и вставную доску. Осталось лишь заселить пчел. Вокруг университетской пасеки развешаны бутылки-ловушки с пивом, в которые сотрудники надеются поймать для научных целей азиатскую осу. Она уже зарегистрирована на юге Франции, в Италии ее пока нет, но есть риск, что переберется и сюда. Поэтому в университете ведут наблюдение за ее возможным вторжением. Университет также имеет пасеки, ориентированные на производство товарного меда. Во время нашего визита они находились в горах на медосборе с рододендрона.

Очень интересно то, что в Сельскохозяйственном университете города Турина помнят поездку по Италии в 1976 г. тогдашнего главного редактора журнала «Пчеловодство» Т.Губиной. А мы впредь постараемся не терять контакта с этим учебным заведением.

Хочется поблагодарить **Марко Пеццетти** и **Людмилу Насонову**, которые организовали наше маленькое путешествие в Италию, сделали его таким увлекательным и насыщенным, что после возвращения на Родину ощущение праздника долго оставалось с нами. Было очень интересно окунуться в пчеловодный мир другой страны, пообщаться с настоящими мастерами своего дела — людьми, посвятившими жизнь пчелам и добившимися всего своим трудом.

В.БОРИСОВ, О.ВЕРЕЩАКА

*Одному из ведущих российских ученых-селекционеров в области пчеловодства **Николаю Ивановичу КРИВЦОВУ** исполнилось 65 лет.*

В 1970 г. он окончил Орловский государственный педагогический институт (ныне Орловский государственный университет) по специальности «Биология – химия». Занявшись наукой, Н.И.Кривцов в 1975 г. защитил кандидатскую, а в 1992 г. – докторскую диссертацию. С 1988 г. он директор НИИ пчеловодства. В 2001 г. его избрали членом-корреспондентом, а в 2007 г. – действительным членом (академиком) Россельхозакадемии.

Н.И.Кривцов известен своими фундаментальными и прикладными исследованиями по генетике и селекции пчел. Основные его изыскания связаны с сохранением и улучшением генофонда, разработкой теоретических основ селекции, рационального разведения и использования пчел и служат повышению эффективности пчеловодства, обеспечению более полного опыления энтомофильных культур, увеличению производства меда и другой продукции пчел.

Для работ Н.И.Кривцова характерен комплексный подход. По результатам его исследований получена объективная характеристика биологических и продуктивных признаков различных пород и популяций пчел, положительно оцененных в качестве исходного материала для селекции. Разработанные ученым генетико-популяционные параметры хозяйственно полезных и биологических признаков (наследуемость, повторяемость, фенотипическая и генотипическая изменчивость, относительная наследственная стабильность, вероятность отбора генотипа по фенотипу, фенотипическая корреляция) положены в основу планирования селекционного процесса в пчеловодстве. По ряду селекционных признаков созданы методики косвенного отбора. Подготовлена программа чистопородной селекции пчел методами линейного разведения. Отселекционирована аутбредная линия среднерусских пчел до 12-го поколения с проверкой маток по качеству потомства, чистопородный массив которой составляет 1,2 тыс. пчелиных семей, а племенная и пользовательная продукция реализуется в 30 областях. Н.И.Кривцов – соавтор четырех новых высокопродуктивных породных типов пчел, признанных селекционными достижениями: «Приокский», «Орловский» и «Татарский» (среднерусская порода) и «Краснополянский» (серая горная кавказская порода).

Николай Иванович опубликовал более 400 трудов по биологии, селекции, технологии и другим вопросам пчеловодства, в том числе 25 монографий и восемь учебников (единолично и в соавторстве), а также брошюры и методические указания. Три книги изданы в

Нам пишут

Наставник юных пчеловодов

Педагогический стаж отличника образования Республики Башкортостан, учителя высшей категории Ямиля Турияновича Ахтамъянова превышает три десятилетия. Его родители, Туриян Ахтамъянович и Рахима Фаткулловна, были передовиками колхозного производства, воспитали шестерых детей. На своем приусадебном участке семья Ахтамъяновых содержала не только скот и птицу, но и медоносных пчел. Взрослые сумели передать подрастающему поколению секреты народного промысла. И хотя в дальнейшем дети избрали себе профессии, не связанные с пчеловодством, они с удовольствием работают на пасеке.

Окончив в 1976 г. Красногорскую среднюю школу в Нуримановском районе, Ямиль Туриянович с 1977 по 1979 г. служил в составе группы советских войск в Германской Демократической Республике. После демобилизации был военным руководителем в родной школе. Через несколько лет вместе с женой Зилей он переехал в Уфимский район, и супруги стали работать в Нурлинской средней школе. Продолжая семейные традиции, они занялись разведением пчел.

Ямиль Туриянович заочно окончил исторический факультет Башкирского государственного педагогического института. С 1992 по 2002 г. был директором школы. По его инициативе при школе организовали краеведческий музей, торжественное открытие которого состоялось в 2002 г. Не забыта и семейная пасека. Ухаживать за пчелами Ямилю Турияновичу и Зиле Анфаковне помогают дочь Динара, получившая специальность инженера-технолога, и сын Булат — студент Уфимского государственного авиационного технического университета.

В 2006 г. на станции юных натуралистов при экологическом центре Уфимского района Я.Т.Ахтамъянов организовал кружок «Юный пчеловод» и возглавил его как педагог дополнительного об-

Сербии. Изыскания ученого использованы при разработке «Плана породного районирования пчел», ГОСТ «Пчеловодство. Термины и определения» и другой нормативной и научно-технической документации. Он автор двух и соавтор четырех патентов на изобретения, применяемых в практике пчеловодства.

Труды Николая Ивановича широко известны иностранным специалистам, поскольку их систематически публикуют в сборниках докладов международных конгрессов и симпозиумов, издающихся на русском, английском, немецком, французском, испанском и других языках. Он неоднократно выезжал за рубеж для чтения лекций и участия в различных форумах.

Как руководитель НИИ пчеловодства Россельхозакадемии Н.И.Кривцов уделяет большое внимание новейшим научным направлениям и ориентирует свои усилия на поддержание современного уровня и фундаментальности исследований в институте. С особым вниманием он относится к проблемам технологии производства, переработки и использования продуктов пчеловодства, в том числе и для поддержания здоровья людей (апитерапия, диетическое питание).

Н.И.Кривцов – организатор первой в России лаборатории инструментального осеменения пчелиных маток. Этот метод позволяет наиболее надежно контролировать их спаривание.

Много внимания ученый уделяет работе с творческой молодежью. С 1992 г. по инициативе и с участием Николая Ивановича в Рязанском аграрно-технологическом университете обучают специалистов по пчеловодству. В 1995 г. он стал профессором кафедры частного животноводства, затем кафедры генетики и разведения сельскохозяйственных животных (курс пчеловодства) этого университета. Под его руководством подготовлено и защищено 11 диссертаций на соискание ученой степени кандидата и три – доктора сельскохозяйственных наук.

Н.И.Кривцов – член двух докторских диссертационных советов и эксперт ВАК Минобрнауки России, член бюро и председатель секции пчеловодства Отделения зоотехнии Российской академии сельскохозяйственных наук, председатель Технического комитета по стандартизации ТК 432 «Пчеловодство», входит в состав редакционных советов четырех журналов. Он также действительный член (академик) Петровской академии наук и искусств, Российской народной академии наук, Международной академии пчеловодства, заслуженный пчеловод Сербии, почетный гражданин г. Рыбное (Рязанская обл.).

В 2000 г. Н.И.Кривцову присуждена Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники за работу «Создание научных основ и технологии массового производства биологически активных экологически чистых продуктов пчеловодства», в 2004 г. – премия Правительства РФ в области образования. Вклад Николая Ивановича в пчеловодную науку отмечен медалями и другими наградами.

Поздравляем выдающегося ученого Николая Ивановича Кривцова со знаменательной датой и желаем ему долгих лет плодотворной жизни, процветания и дальнейших открытий в науке на благо пчеловодства России.

Коллективы ГНУ «НИИ пчеловодства Россельхозакадемии», редакции журнала «Пчеловодство»

разования. Для кружка были приобретены учебные плакаты, инвентарь, видеофильмы.

Члены кружка регулярно участвуют в различных выставках и конкурсах. Так, в Москве на Всероссийской выставке «Юннат-2007» они заняли третье место и были награждены дипломом Федерального агентства по образованию. Я.Т.Ахтамьянов за успехи в реализации научно-практических идей по пчеловодству был удостоен диплома Всероссийского выставочного центра и медали «Участник ВВЦ» Член кружка Ринат Гильмутдинов победил в номинации «Фабрика здоровья» и получил диплом I степени. В 2008 г. на II Республиканском конкурсе «Юный пчеловод» участницу кружка Ильгизу Гарееву за успехи в профессиональной деятельности наградили почетной грамотой Министерства образования Республики Башкортостан Еще одна воспитанница Я.Т.Ахтамьянова — Олеся Шуганова — завоевала третье место в финале Всероссийского конкурса «Юннат», проходившего в 2009 г. в Москве, и была удостоена диплома Государственного образовательного учреждения дополнительного образования детей «Федеральный детский эколого-биологический центр» и диплома Федерального агентства по образованию. Самому Ямилю Туриановичу в номинации «Трудовые объединения учащихся в условиях модернизации образования» вручили диплом и медаль «Лауреат ВВЦ».

Свои идеи Я.Т.Ахтамьянов воплотил в авторской программе «Юный пчеловод» для учреждений дополнительного образования. Данная работа рекомендована к изданию экспертным советом Института развития образования Республики Башкортостан.

Ямиль Туриянович готовит своих подопечных к настоящей сельской жизни, прививая им навыки исконного промысла башкирского народа — пчеловодства. Воспитанники отмечают его спокойствие, доброту, чуткость, а он находит путь к сердцу каждого из них. Наставляя юных пчеловодов, Ямиль Туриянович Ахтамьянов нередко говорит: «Пройди свой трудный путь, как по меду и маслу, а прожитая жизнь пусть покажется тебе медом и цветами».

Я.Х.АХТЯМОВ

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ПАСЕК ДЛЯ МАЛОИМУЩЕГО

В современных условиях организовать крупную пчеловодческую ферму проблематично: потребуются миллионные затраты на постройку зимовника, пасечной мастерской, сотохранилища, навеса, приобретение ульев, пчелиных семей и инвентаря.

Однако людей, мечтающих завести пчел, много именно среди малоимущего населения: инвалидов, пенсионеров и т.п. Они не претендуют на крупные промышленные пасеки, им достаточно иметь от 5 до 20 пчелиных семей. Вот с этими людьми мы и хотим поделиться нашим опытом создания маленькой пасеки.

По совету профессора В.Г.Кашковского 10 мая 2009 г. мы купили две пчелиные семьи карпатской породы у пчеловода И.Г.Трещука, по цене 5600 руб. за семью пчел без улья. Каждая пчелиная семья в день покупки занимала 10 рамок, из них семь были с разновозрастным расплодом. Пчел привезли на дачный участок. Весна 2009 г. отличалась капризным нравом: жаркие дни сменялись холодными. Уход за пчелами осуществляли по Кемеровской системе, описанной в книге В.Г.Кашковского «Технология ухода за пчелами».

Несмотря на неблагоприятные условия весны, численность пчел в семьях росла. Чтобы нарастить силу и сохранить работоспособность пчелиных семей, мы стали загружать их отстройкой сотов. Для этого гнезда расширяли рамками с вощиной. Когда расплод в семьях занял 8–10 рамок, мы 12 июня от двух стартовых семей создали три новые. Все семьи продолжали загружать строительными работами и за сезон они отстроили 50 гнездовых и три комплекта магазинных рамок.

7 августа 2009 г. медосбор окончился, мы сняли магазины и откачали 60 кг меда. 18 сентября собрали гнезда в зиму (табл. 1).

Таким образом, от двух купленных пчелиных семей за сезон получили три новые, откачали 60 кг меда и 66 кг оставили на зимовку в ульях. Кроме этого, для весеннего кормления оставили по 10 гнездовых рамок с медом и пергой — 25 кг. Весь валовой сбор меда от двух купленных семей составил 151 кг, или по 75,5 кг в среднем от одной семьи.

1. Сборка гнезд на зимовку (18 сентября 2009 г.)

№ пчелиной семьи	Рамки, шт.	Пчелы, улочек	Рамки с расплодом, шт.	Корм, кг		
				Мед	Сахар	Всего
1	10	10	2	12	10	22
2	10	10	2	13	6	19
3	9	9		15	6	21
4	9	9		15,5	6	21,5
5	7	5	2	10,5	7	17,5

По окончании сборки гнезд, 25 сентября 2009 г., провели обработку против клеща варроа, а 26 сентября обработали семьи против вирусных заболеваний.

На такой маленькой пасеке вся трудность заключается в том, где провести зимовку, чтобы сохранить семьи. В печати встречается много статей об успешной зимовке пчел в Сибири под снегом, но многочисленные наблюдения показали, что рано или поздно зимующие под снегом семьи погибают, поэтому мы решили не рисковать и обратились за советом к профессору В.Г.Кашковскому. Он рассказал, что его учитель профессор А.Ф.Губин еще в 1936 г. установил, что пчелы зимой выдерживают 10%-ную концентрацию углекислого газа в воздухе. Известны случаи, когда пчеловоды в подземном зимовнике погибали от избытка углекислого газа, а пчелы прекрасно зимовали.

В 1941 г. открытие А.Ф.Губина сыграло большую роль в спасении пчел. Немцы рвались к Москве, и две пасеки Научно-исследовательского института пчеловодства оказались на оккупированной территории.

Научный сотрудник института Иван Петрович Цветков с двумя рабочими вырыли траншею на Никольской пасеке, опустили в нее пчелиные семьи и засыпали землей. То же сделали и со второй пасекой. Работу выполняли ночью, чтобы никто не выдал немцам. Вскоре Иван Петрович эвакуировался в Кемеровскую область и прибыл на Кемеровскую опытную станцию пчеловодства, куда уже благополучно добрались Г.Ф.Таранов, П.М.Комаров и другие ученые института. Зимой фашистов выгнали из Подмосковья, ученые-пчеловоды вернулись в родной институт в Бутове. И.П.Цветков откопал обе пасеки. Пчелы были живы и находились в прекрасном состоянии.

После этого интересного рассказа В.Г.Кашковский посоветовал воспользоваться этим опытом и предложил чертеж ямы, указав ее размеры (рис.).

Ширина по дну 1 м, ширина вверху 1,3 м, глубина 1,2 м, длина ямы 5 м. На каждую

пчелиную семью пришлось 1,5 м. По этому чертежу мы выкопали яму, накрыли ее досками толщиной 2 см и рубероидом. По срединной линии на расстоянии 1,2 м от обоих краев ямы сделали отверстия размером 5х5 см и установили две трубы по 25 см.

Схема ямы для зимовки пчел в условиях Западной Сибири

Яму просушили, хотя дожди все время мешали.

31 октября пчелиные семьи опустили в яму на зимовку: на дно ее поставили деревянные решетки-поддоны высотой 25 см, на них — ульи вместе с утеплением и крышками, под решетку положили пакеты с отравой для мышей, после чего яму закрыли щитами из досок и покрыли рубероидом. Потом выпал снег, и из-под него торчали трубы. Через эти трубы мы измеряли температуру внутри ямы, пока они не заросли инеем.

Так, 1 ноября в яме было 0°С, снаружи –5°С; 8 ноября –3°С, снаружи –20°С; 13 декабря в яме –5°С, снаружи –17°С; 7 марта 2010 г. в яме –2°, снаружи –10°С.

Поскольку такую зимовку мы проводили впервые, то не выдержали, и 8 апреля 2010 г. яму открыли и пчел выставили. День был ясный, солнечный, температура воздуха была –8°С. Солнце заставило пчел вылететь, многие падали на холодный снег и застывали.

В день выставки в каждый улей дали по рамке меда с пергой. Подмора на дне ямы было около 1500 пчел, на снегу застыло около 1000 пчел. На дне ямы обнаружили одну мертвую мышь. Весеннюю ревизию смогли провести только 10 мая: подмора было мало, сырость отсутствовала и только в семье №5 одна рамка снизу немного заплесневела; корма в гнездах осталось много, но мы поставили еще по одной хорошо разогретой рамке с медом.

23 мая 2010 г. выдался первый теплый день: температура в тени достигала 16°С. Это позволило нам провести учет и одновременно расширить гнезда (табл. 2).

2. Результат зимовки пчел в яме в условиях Западной Сибири (23 мая 2010 г.)

№ пчелиной семьи	Рамки, шт.	Улочки, шт.	Рамки с расплодом, шт.	Дано рамок, шт.	Стало рамок, шт.	Мед, кг
1	10	10	8	4	14	8
2	10	10	7,5	4	14	7
3	9	9	7	4	13	9
4	9	9	7	4	13	8
5	7	5	5	3	10	7,5

Все пчелиные семьи содержались в лежаках на 18 рамок Дадана-Блатта.

После зимовки рамки и стенки ульев были без следов поноса, поэтому считаем, что зимовка в ямах гарантирует стопроцентную сохранность пчелиных семей и сохранность их силы.

Выкопать такую яму может каждый любитель пчел, пользоваться ею можно несколько лет, пока накопятся ресурсы для постройки зимовника.

А.В.ДЬЯКОВ,
студент

НГАУ,
кафедра биотехнологии

Доказано, что в условиях длительной и жесткой зимы Западной Сибири можно сохранить пчелиные семьи в выкопанной в земле яме.

Ключевые слова: *зимовка, углекислый газ, яма.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гуцин А.Ф., Комаров П.М., Розов СВ., Таранов Г.Ф., Темнов В.А.* Пчеловодство. М.: Сельхозгиз, 1948.
2. *Кашковский В.Г.* Технология ухода за пчелами. – Новосибирское книжное издательство, 1989.

На книжную полку

Вышел в свет новый учебник ***Н.И.Кривцова, Р.Б.Козина, В.И.Лебедева и В.И.Масленниковой «Пчеловодство»*** *(448 с.). В книге приведены краткие сведения по истории развития пчеловодства, биологии пчелиной семьи; рассмотрены вопросы содержания, разведения пчел, использования их для сбора меда и для опыления сельскохозяйственных растений; изложены данные о болезнях и вредителях пчел, меры профилактики и борьбы с ними.*

Учебник предназначен для студентов высших учебных заведений по специальностям «Зоотехния» и «Ветеринария».

По вопросам приобретения книги обращайтесь в издательство «Лань» *по адресу: 192029, Санкт-Петербург, Общественный пер., д. 5.*

Тел./факс: (812) 412-29-35, 412-05-97, 412-92-72.

Реклама

ФЕРОМОН РАСПЛОДА как синергист в привлечении пчел ПРЕПАРАТАМИ АПИМИЛ и ТОС-БИО

Для ловли пчелиных роев с давних пор пчеловоды применяли мяту лимонную (Melissa officinalis), натирая ею привои и ловушки. Для этих же целей пчеловоды использовали открытые маточники и оливковое масло (А.Н.Рыбальченко, 1982). Необходимо отметить, что в составе лимонной мяты идентифицированы компоненты феромона железы Насонова, в открытых маточниках 10-гидрокси-2Е-деценовая кислота (G.F.Townsend, 1959), синтетическими аналогами которых являются разработанные нами препараты апимил и ТОС-БИО соответственно. Известно также, что оливковое масло содержит глицерил-1,2-диолеат-3-пальмитат — компонент феромона расплода медоносных пчел (Н.Кенигер, Г.Аберсфельдер, 1985), для которого мы предложили эффективный синтез, исходя из доступного 1,2-О-изопропилиден-глицерина (К.А.Тамбовцев и др., 2004).

В химической коммуникации медоносных пчел важную роль играют феромоны, выделяемые расплодом и контролирующие жизнедеятельность пчелиной семьи в пределах улья. В 1981 г. T.A.Gochnauer, D.A.Shearer выделили и идентифицировали биологически активные вещества, вырабатываемые на стадии маточной личинки или личинками рабочих пчел. Эти вещества участвуют в формировании информации о кастовом положении личинок и их возрасте, указывают на присутствие и состояние личинок в ячейке. Позднее было показано (Y. Le Conte, 1994), что личинки рабочих пчел выделяют смесь из 10 эфиров жирных кислот, четыре из которых охарактеризованы как феромон расплода, запускающий механизм запечатывания ячеек с личинками рабочих пчел. Разнообразными методами химического анализа доказано, что эта смесь эфиров жирных кислот варьирует как по качеству, так и по содержанию каждого компонента в зависимости от возраста и касты расплода. Выявлено, что рабочие пчелы различают молодых и взрослых личинок по смеси эфиров, выделяемых их покровами. Эти вещества присутствуют и на кутикуле куколки матки, три из которых обеспечивают распознавание и восприятие маточника рабочими пчелами. Кроме того, смесь этих эфиров ингибирует развитие яичников у рабочих пчел в отсутствии матки. Некоторые компоненты феромона расплода контролируют количество и качество кормления личинок рабочими пчелами, в частности, стимулируя развитие и продуктивность гипофарингиальных желез рабочих пчел, отвечающих за синтез белков, входящих в состав маточного молочка, используемого при выкармливании личинок (A.Mohammedi, 1996). В личинках рабочих пчел, трутней и маток в качестве феромона

Аттрактивность феромонных композиций во времени

Состав смеси	Количество привлеченных пчел (M±m), г										
Апимил	39,2±0,86	100,0±3,03	156,0±3,14	148,0±2,54	79,8±2,08	24,0±2,14	2,4±0,75	–	–	–	–
Апимил + ФР (5:1)	36,0±2,21	99,6±2,23	155,4±2,80	147,8±2,75	80,2±3,20	24,4±3,17	1,8±0,37	–	–	–	–
«ФР + ТОС-БИО»	2,2±0,37	16,0+1,22	1,4+0,24	–	–	–	–	–	–	–	–
Апимил + ТОС-БИО + ФР	81,0±2,30	178,2+3,81	193,8+9,07	229,0+11,60	151,6±6,35	66,8±7,33	24,8±2,75	14,4+2,44	5,8±1,53	2,2±0,58	–
	Продолжительность привлечения пчел, мин										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55

расплода идентифицирован также глицерил-1,2-диолеат-3-пальмитат, присутствующий в личинках в количестве 2-5, 10 и 30 мкг соответственно. Во взрослых особях это соединение не выявлено (N.Koeniger, H.J.Veith, 1984).

Цель нашей работы — изучить влияние добавок феромона расплода — глицерил-1,2-диолеат-3-пальмитата — на аттрактивность и пролонгированность действия препаратов апимил и ТОС-БИО — синтетических аналогов лимонной мяты и маточного молочка соответственно.

Нами установлено, что препарат ТОС-БИО и синтетический феромон расплода аттрактивностью не обладают. В то же время феромонный препарат апимил в рекомендуемых дозах (патент РФ № 2146868) активно привлекает летных пчел (табл.). Композиция [5:1, по действующим веществам (ДВ)] апимила и феромона расплода обладает сравнимой аттрактивностью при меньшей в 5 раз дозе действующих веществ. Отмечен также синергетический эффект феромона расплода в его композиции (10:1, по ДВ) с препаратом ТОС-БИО, в результате чего было привлечено до 16,0±1,22 г пчел в течение 15 мин. Максимальная аттрактивность зафиксирована для композиции апимил, ТОС-БИО + феромон расплода (ФР) (50:10:1, по ДВ). В этом случае привлекалось до 229,0±11,60 г пчел при длительности действия до 50 мин.

Таким образом, мы выявили синергетический эффект компонента феромона расплода (глицерил-1,2-диолеат-3-пальмитата) в привлечении летных пчел феромонными препаратами апимил и ТОС-БИО, позволяющий сократить в 5 раз концентрацию действующих веществ и увеличить пролонгированность их действия.

К.А.ТАМБОВЦЕВ, Н.М.ИШМУРАТОВА

Бирская государственная социально-педагогическая академия, Институт органической химии Уфимского научного центра РАН

Показано, что синтетически полученный глицерил-1,2-диолеат-3-пальмитат — компонент феромона расплода — является синергистом в привлечении летных пчел феромонными препаратами апимил и ТОС-БИО.

Ключевые слова: *феромонные композиции, феромон расплода, аттрактивность.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Кенигер Н., Аберсфельдер Г.* Новые аспекты выращивания расплода медоносных пчел... Материалы XXX конгресса по пчеловодству. – Бухарест, 1985.
2. *Townsend G.F., Morgan J.F. and Hazlett B.* Activity of 10-Hydroxydecenoic Acid from Royal Jelly against Experimental Leukaemia and Ascetic Tumours // Nature. – 1959.
3. *Рыбальченко А.Н.* Загадка пчелиного роя – Мн., 1982.
4. *Gochnauer T.A., Shearer D.A.* Volatile acids from honeybee larvae infested with "bacillus larvae" and from a culture of the organism // J. Apicult. Res. – 1981. – № 20.
5. *Тамбовцев К.А., Ишмуратов Г.Ю., Яковлева М.П., Гумеров И.Р.* Синтез аналога компонента феромона расплода медоносных пчел Apis mellifera L.... Материалы 5-й Межд. конф. и Координац. сов. по пчеловодству. – М., 2004.
6. *Le Conte Y., Sreng L., Trouiller J., Dusticier J., Mohammedi A.* Characterization of a honeybee brood pheromone // Les insectes sociaux: 12 Congr. de l'Union Intern. pour l'Etude des insectes Sociaux UIEIS. – Univ. Paris Nord. Paris. – 1994.
7. *Mohammedi A., Crauser D., Paris A., Le Conte Y.* Effects of a brood pheromone on honeybee hypopharyngeal glands // C. r. Acad. sci. Ser. 3. – 1996. – № 9.
8. *Koeniger N., Veith H.J.* Spezifitat eines brutpheromons und bruterkennung bei der honigbiene (Apis mellifera L.) // Apidologie. – 1984. – № 2.

УНИКАЛЬНЫЕ ФЕРОМОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

АПИМАГ®

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

МЕЛЛАН – подавление агрессивности пчел при работе с ними.

ОПЫЛИЛ – корректор летной активности пчел в защищенном грунте.

АПИСИЛ®

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

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

ТОС-3 – подавление процесса роения в пчелиной семье.

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

E-mail: ufabiomag@mail.ru. ООО «НПФ «Биомаг», 450044, Башкортостан, г. Уфа-44, а/я 252. ☎ 8-927-230-86-97, (347) 233-17-85, 235-58-01, 241-35-78.

ПУТИ РАЗВИТИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА в Республике Татарстан

В Республике Татарстан — одном из регионов Российской Федерации с развитым пчеловодством — насчитывается более 180 тыс. пчелиных семей, численность которых неуклонно растет, и эта тенденция носит устойчивый характер. Республиканское управление по пчеловодству проводит единую техническую и научную инновационную политику в области развития пчеловодства. С этой целью организуются районные общества пчеловодов, тесно взаимодействующие с Управлением по пчеловодству. Взят курс и на активное сотрудничество со всеми коммерческими структурами, связанными с пчеловодством республики.

Специалистами управления совместно с учеными НИИ пчеловодства разработана и последовательно осуществляется концепция развития пчеловодства республики на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу. Для обеспечения научных основ современного ведения отрасли управление заключает договоры с НИИ пчеловодства о совместной деятельности по разработке и освоению передовых технологий селекционно-племенной работы, инструментального осеменения пчелиных маток, улучшения кормовой базы, обоснованной системы сбалансированного кормления, производства новых высокоэффективных искусственных кормов для пчел.

В республике ведется целенаправленная работа по улучшению породных качеств пчелиных семей. С этой целью подготовлена селекционно-племенная программа по улучшению племенных и продуктивных качеств татарской популяции среднерусской породы пчел.

Специалистами управления совместно с сотрудниками НИИ пчеловодства и Орловской опытной станции пчеловодства обследованы пасеки Мамадышского, Сабинского и сопредельных с ними районов для определения породного состава пчел. В результате были выявлены чистопородные пчелы среднерусской породы, используемые в качестве исходного племенного селекционного материала. На его основе создан новый породный тип среднерусской породы пчел «Татарский», который в 2010 г. утвержден ФГУ «Госкомиссия РФ» по испытанию и охране селекционных достижений.

Для целенаправленной работы при управлении создан Научно-производственный центр селекции пчел «Татарский» численностью 10 тыс. семей. Он получил статус племенного завода и федеральную лицензию на осуществление деятельности по репродукции чистопородных пчел. Помимо того, в Сабинском районе организовано крупное предприятие «Сабинский мед». Его опыт намечено распространять в других районах республики. Там же приступила к работе лаборатория инструментального осеменения пчелиных маток. Отрабатывается технология получения плодных маток в нуклеусных ульях различного типа применительно к местным природно-климатическим условиям. Предусмотрено создание еще двух аналогичных лабораторий.

Сотрудниками управления налажен ежегодный выпуск 10–15 т тестообразного корма с лекарственными препаратами для кормления пчел в зимне-весенний период. Планируется производство инвертированного сиропа, что позволит намного увеличить продуктивность пасек и снизить себестоимость кормов.

Подготовка кадров и повышение их квалификации постоянно находятся в центре внимания. На местах организуются курсы для пчеловодов всех категорий хозяйств, а также для любителей, где ежегодно обучаются 200–300 человек В Татарском институте переподготовки кадров и агробизнеса каждый год повышают квалификацию 40–50 человек

Широкое распространение получают районные конкурсы профессионального мастерства для работников отрасли. Победителям вручают призы и ценные подарки.

Для повышения эффективности пчеловодства в республике взят курс на создание новых форм кооперации и интеграции при фасовке меда, на освоение новых технологий переработки биологически активных продуктов пчел, производство вин, бальзамов, напитков на основе меда и других продуктов пчел. Для этого реконструируются производственные цеха по переработке продукции пчел. В отремонтированных зданиях установлено современное технологическое оборудование, обновлены тепло-, водо- и электросети, что позволит увеличить выпуск продукции и улучшить условия труда работников.

В НИИ пчеловодства приобретена нормативно-техническая документация по производству широкого ассортимента товаров с использованием продуктов пчел. Управление готово предложить хозяйствам и другим предприятиям научно обоснованные технологии производства биологически активных продуктов пчел, а также нормативно-техническую документацию на выпуск изделий и композиций из данных продуктов.

Одна из приоритетных задач управления на ближайшие годы — создание крупных специализированных пчеловодных структур независимо от формы собственности. Как показывает мировой и отечественный опыт, научно-технический прогресс в отрасли определяют крупные специализированные предприятия. Для массового создания фермерских пчеловодных хозяйств и кооперативов совместно с НИИ пчеловодства разработана оптимальная модель, предоставляемая всем потенциальным производителям.

Специалисты управления проводят большую работу по популяризации достижений пчеловодства Республики Татарстан. На международных и российских отраслевых выставках экспонаты из Татарстана награждают дипломами, золотыми и серебряными медалями.

Реализация программы селекционно-племенной работы и концепции развития пчеловодства республики, а также совершенствование организационно-экономического механизма хозяйствования способствуют дальнейшему развитию отрасли. Это позволит в полной мере удовлетворить потребности республики в продукции и услугах пчеловодства на опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур.

Р.Р.САФИУЛЛИН

Государственное автономное учреждение «Управление по пчеловодству» Минсельхозпрода Республики Татарстан

Примите наши поздравления

Генеральному директору ОАО «Ставропольпчелопром» ***Ханбали Ханафиевичу ТОТОРКУЛОВУ*** *исполнилось 70 лет, из них более 40 отданы пчелам. В 1971 г. Ханбали Ханафиевич был принят в Ставропольское МРО пчеловодства на должность зоотехника и в 1980 г. возглавил эту организацию, которая с 1992 г. была реорганизована в Госпредприятие «Ставропольпчелопром», а в 2008 г. – в ОАО «Ставропольпчелопром» и Х.Х.Тоторкулова избрали ее генеральным директором. Высококвалифицированный специалист и прекрасный организатор, он доказал, что в рыночных условиях отрасль может ежегодно работать рентабельно и увеличивать объемы производства меда и другой продукции пчеловодства. Х.Х.Тоторкулов активно пропагандирует пользу занятия пчеловодством в средствах массовой информации, он соавтор рекомендаций по опылению энтомофильных культур пчелами, справочника по пчеловодству Ставропольского края и Карачаево-Черкесской Республики. На базе хозяйств ОАО «Ставропольпчелопром» прошли два всероссийских семинара, посвященные внедрению передового опыта и эффективному разведению и содержанию пчел. Ханбали Ханафиевич пользуется заслуженным авторитетом в коллективе. Его отличают честность, доброта, трудолюбие и высокое чувство ответственности. ОАО «Ставропольпчелопром» оказывает большую помощь Ставропольскому городскому обществу инвалидов, детей-сирот и детей-инвалидов, а также поддерживает одаренную молодежь. Труд Х.Х.Тоторкулова отмечен почетными грамотами губернатора Ставропольского края и Министерства сельского хозяйства Ставропольского края. В 2008 г. ему как руководителю передового социально-ориентированного предприятия, отмеченного дипломом регионального тура Всероссийской премии «За обустройство Земли Российской», присуждено звание члена-корреспондента Международной академии общественных наук.*

Пчеловодная общественность Ставропольского края и Карачаево-Черкесской Республики, коллектив редакции журнала «Пчеловодство» поздравляют Ханбали Ханафиевича с юбилеем и желают ему хорошего здоровья и многих лет активной творческой деятельности.

Приоритетная задача пчеловодов

Основным условием развития пчеловодства является надежная медоносная база. Естественные медоносные ресурсы центральных регионов лесостепной и степной зон в полной мере не обеспечивают высокую продуктивность ведения пчеловодства.

Поэтому одним из путей интенсификации пчеловодства является возделывание культур с высокой нектарной продуктивностью и многоцелевым использованием. Прежде всего перспективно медоносно-кормовое, медоносно-крупяное, медоносно-лекарственное и медоносно-почвоулучшающее направление.

Такими культурами являются козлятник восточный, сильфия пронзеннолистная, донники белый и желтый, синяк обыкновенный, фацелия, гречиха, эспарцет песчаный, мордовник шароголовый, змееголовник молдавский, лофант анисовый, синюха голубая, черноголовник многобрачный, свербига восточная, вайда красильная.

Козлятник восточный (Galega orientalis) — многолетнее травянистое растение семейства бобовых. Продолжительность жизни и использования — до 15 лет и более. Растение озимого типа развития, в год посева образует вегетативно-укороченные побеги. Цветет ежегодно, начиная со второго года жизни. Цветение в средней полосе наступает 20–25 мая и продолжается 30–35 дней. Пыльцевая продуктивность козлятника 150 кг/га, при этом его пыльца с очень высоким содержанием белка — 40–42%. Вывоз пчел на посевы козлятника приводит к интенсивному развитию семей. Пчелы охотно собирают пыльцу, и, кроме того, козлятник восточный является поддерживающим медоносом, продуцируя от 80 до 140 кг сахара с 1 га. Медопродуктивность козлятника зависит от года пользования. В первый год пользования она составляет 30–40, во второй — 50–60, в третий — до 100, в четвертый и далее — 100–140 кг/га сахара.

Уникальность козлятника восточного заключается в том, что даже в конце цветения и созревания семян он не снижает питательности как кормовая культура. В этот период его можно скашивать для заготовки сена или силоса. При заготовке на сено листочки не осыпаются, и сено обладает высокими кормовыми качествами.

Ценным качеством козлятника является его двуукосность. После уборки первого укоса к середине августа отрастает второй укос, цветение которого способствует осеннему наращиванию силы пчелиных семей.

Синяк

Донники

Козлятник восточный

Необходимо отметить высокую кормовую продуктивность козлятника восточного. Урожайность зеленой массы за 2 укоса достигает 550–600 ц/га. Количество протеина в сухих растениях зависит от фазы развития и составляет 16–25%.

Донник желтый (Melilotus offcinalis Desr.) — двулетнее бобовое медоносное, кормовое и почвоулучшающее растение. По среднемноголетним данным, зацветает 5–10 июня и цветение продолжается до 50 дней.

Благодаря глубоко проникающей корневой системе (до 2 м) донник использует

влагу глубоких слоев и, таким образом, является стабильным, надежным медоносным растением, способным выделять нектар даже в самых засушливых условиях.

В последние годы большим спросом пользуется донник белый (Melilotus albus), который обладает большей нектаропродуктивностью, достигающей в отдельные годы до 500 кг/га сахара. Цветение белого донника наступает и заканчивается на 2–2,5 недели позднее. Общая продолжительность цветения желтого и белого донников составляет около 70 дней.

Возделывание донников — мощный фактор повышения плодородия почв. Сумма биологически синтезированного ими азота составляет 300–400 кг/га, что позволяет получать высокие урожаи последующих зерновых культур без применения дорогостоящих минеральных удобрений.

Нами экспериментально доказано, что скашивание донника во второй половине цветения для приготовления силоса позволяет использовать 70–80% нектара от суммарной нектаропродуктивности и заготовить высококачественный корм для животных.

Фацелия пижмолистная

Синяк обыкновенный (Echium vulgare L.) — двулетнее медоносное растение семейства бурачниковых, семена которого пользуются большим спросом у пчеловодов. Медопродуктивность его составляет 600–800 кг/га. Синяк, так же как и донник, благодаря глубоко проникающей стержневой корневой системе интенсивно выделяет нектар даже в годы с сильными засухами. Пчелы посещают растения с утра до вечера, собирая с цветков не только нектар, но и сине-фиолетовую пыльцу. Во время цветения синяка контрольные ульи показывают 5–8 кг привеса в сутки.

Несмотря на то что синяк — двулетняя культура, однако он способен произрастать на одном месте до 4–5 лет и ежегодно формировать плотный травостой, поскольку часть недоразвитых розеток переходит на второй год и, доразвиваясь, они образуют генеративные побеги на третий год. Кроме того, осыпавшиеся семена способны прорасти и сформировать розетки поздним летом и осенью, а также весной следующего года.

Фацелия пижмолистная (Phacelia tanacetifolia Benth.) — однолетняя скороспелая медоносная культура, заслуженно пользуется наибольшей популярностью у пчеловодов.

Медопродуктивность фацелии колеблется в пределах 200–300 кг/га сахара. Чаще всего фацелию используют в качестве покровной культуры при посеве донника и синяка. Семена этих культур хорошо перемешиваются и высеваются одновременно зернотравяной сеялкой СЗТ-3,6.

Фацелия — неприхотливая культура, ее технология возделывания проста. Для создания непрерывного медоносного конвейера ее можно сеять в три срока: первый — самый ранний, второй — через месяц после первого и третий — через месяц после второго. Фацелия зацветает через 35–40 дней после появления всходов, и цветение ее продолжается около 35–40 дней. Необходимо отметить, что наибольшую нектаропродуктивность имеют посевы первого срока посева.

Сильфия пронзеннолистная (Silphium perfoliatum L.) — многолетнее крупнотравное медоносно-кормовое растение семейства астровых. Продолжительность жизни на одном месте до 50 лет.

Цветение сильфии наступает примерно 15 июля и продолжается до середины сентября. Соцветие состоит из многоярусных ветвей, отдельное соцветие — небольшая корзинка

Сильфия

Синюха голубая

диаметром 3–4 см с ярко-желтыми лепестками. На каждом стебле образуется 50–60 и более корзинок, расположенных в верхней части. На одном растении насчитывается 1,5–2,0 тыс. цветков. Один цветок сильфии выделяет за сутки 0,35 мг сахара. Общая нектаропродуктивность 300–500 кг/га.

Лофант

Черноталовник

Сильфия пронзеннолистная заслуживает внимания как высокоурожайная силосная культура с ценными кормовыми качествами: повышенным содержанием белка, каротина и минеральных веществ.

Мордовник шароголовый (Echinops spaerocephalus L.) — многолетнее травянистое медоносное растение семейства астровых высотой 1,0–2,0 м. Цветет во второй половине лета — с 15 июля до 20 августа. Мордовник — прекрасный медонос, нектаропродуктивность его достигает 1000 кг/га. Концентрация сахара в нектаре доходит до 65–70%. Пчелы посещают мордовник в течение всего светового дня.

В настоящее время проводятся исследования по оптимизации агротехнических приемов возделывания данной культуры. Особое внимание уделяется технологичности трудоемкой операции — уборке на семена.

Синюха голубая (Polemonium coeruleum L.) — многолетнее травянистое медоносно-лекарственное растение семейства синюховых.

Синюха голубая — сибирско-европейский вид, введена в культуру. В диком виде широко распространена в лесной и лесостепной зонах. Растет небольшими группами среди кустарников, на сырых низинных и пойменных лугах, по берегам рек.

Растение озимого типа развития, в год посева образует прикорневую розетку листьев. Плодоносить начинает со второго года жизни. Цветоносные побеги достигают в высоту 80–120 см. Цветет с середины мая до конца июня. Считается ценным раннелетним медоносом. Медопродуктивность достигает 140 кг/га сахара. В большей мере синюха ценится как пыльценос. Продуктивность пыльцы достигает 315 кг/га.

Семенная продуктивность синюхи голубой на подопытных участках составляет от 4 до 7 ц с 1 га.

Таким образом, раннее и продолжительное цветение, высокая пыльцевая и средняя медопродуктивность, высокая технологичность возделывания делают синюху важной культурой в системе нектароносного конвейера.

Лофант анисовый (Lophanthus anisatus Benth.) — многолетнее эфиромасличное, медоносное и лекарственное растение семейства яснотковых высотой до 1 м. Лофант анисовый размножается исключительно семенами. Растение ярового типа развития: в год посева цветет и образует семена. На одном месте произрастает от 4 до 6 лет.

Урожайность зеленой массы составляет от 120 до 200 ц/га — в зависимости от уровня плодородия почвы. В надземной массе в пересчете на сухое вещество содержится от 1,2 до 3,7% эфирного масла, которое имеет сильный приятный запах аниса, не окисляется при хранении и обладает высокими бактерицидными свойствами.

Цветение лофанта анисового в первый год жизни наступает в конце июля, на второй и последующие годы — в первой декаде июля и продолжается до середины сентября. Пчелы охотно посещают посевы лофанта. Нектаропродуктивность его составляет от 90 до 180 кг/га — в зависимости от плодородия почвы.

Семенная продуктивность лофанта анисового на подопытных делянках составляет от 5,0 до 8,0 ц/га.

При создании непрерывного нектароносного конвейера посевы лофанта анисового целесообразно сочетать с посевами синюхи голубой. При этом они непрерывно цветут около 120 дней.

Таким образом, практическое использование результатов исследований по данным культурам позволит внедрить в сельскохозяйственное производство высокопродуктивные культуры многоцелевого использования, и прежде всего в интересах пчеловодства.

А.П.САВИН

ГНУ «НИИ пчелоаодстаа Россельхозакадемии»

Иван-чай узколистный

Иван-чай узколистный Chamaenerium angustifolium (L.) Scop. — корнеотпрысковый травянистый многолетник, отличается большой продолжительностью цветения (1–2 месяца), а цветки — обилием нектара. За время цветения один цветок выделяет от 0,46 до 25,0 мг [2]. Медопродуктивность зарослей достигает 350–500 кг/га [1, 3]. Растение также обладает высокой пыльценосностью.

Произрастает часто вместе с малиной на свежих лесосеках и гарях. В таежных районах европейской части и Сибири контрольные ульи показывают дневные приносы меда до 10–14 кг. Растение встречается и в других зонах страны, но в меньшем количестве.

Цель настоящего исследования — определение медопродуктивности иван-чая узколистного и изучение влияния абиотических факторов на нектарность цветков растения в условиях Костромской области.

Содержание сахаров в цветках, то есть нектарность за один замер, определяли методом смывания с помощью рефрактометра RL-1. Нектарность цветков за период цветения рассчитывали как произведение трех составляющих: нектарность за один замер, встречаемость нектара за период наблюдения и средняя продолжительность цветения цветков. Продолжительность цветения цветков определяли методом фенологических наблюдений.

Нектарность одного растения определяли как произведение нектарности одного цветка за период цветения на число цветков на растении.

Нектарность растения в переводе на 1 га определяли как произведение нектарности одного растения на число растений на одном гектаре при сплошном произрастании. На основе нектарности рассчитывали медопродуктивность, учитывая, что медопродуктивность равна нектарности, умноженной на коэффициент 1,25.

В зарослях иван-чая узколистного закладывали учетные площадки размером 1 м^2 с расстоянием между ними 1 м, на которых подсчитывали число растений, определяли проективное покрытие, а также производили замеры высоты растений, подсчитывали число цветков на растении.

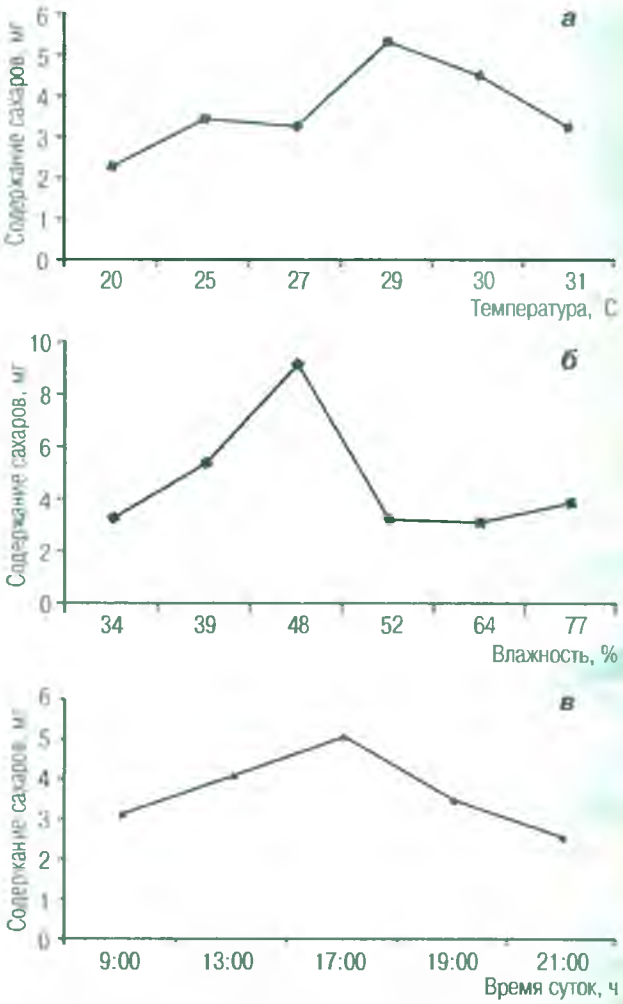
Отбор проб для определения содержания сахаров в цветках производили с 9 до 21 ч пять раз в сутки. По средним показателям нектарности цветков за период наблюдения произведен расчет медопродуктивности за сутки.

Учитывая, что продолжительность цветения одного цветка 2 дня, медопродуктивность иван-чая узколистного в Костромской области за период цветения составит 444,6 кг.

Динамика продуцирования сахаров цветками иван-чая узколистного в зависимости от абиотических факторов (температуры, влажности воздуха, времени суток) показана на рисунке.

За период наблюдения температура воздуха варьировала в пределах от 20 до 31°С, влажность воздуха — от 34 до 84%. Средняя температура воздуха за период исследования составила 28°С, влажность — 56%.

Количественная оценка доли влияния абиотических факторов на содержание сахара в



Содержание сахаров в цветках иван-чая узколистного в зависимости: а — от температуры воздуха; б — от влажности воздуха; в — от времени суток

нектаре иван-чая узколистного выполнена с помощью дисперсионного анализа.

Расчеты показали, что доля влияния температуры воздуха на продуцирование сахаров цветками иван-чая узколистного составила 12%, влажности воздуха — 35%, времени суток — 21%.

Анализируя полученные данные, следует отметить, что медопродуктивность сплошных зарослей иван-чая узколистного в Костромской области за период цветения при средней температуре 28°С и влажности воздуха 56% составила 444,6 кг/га, одного растения — 0,79 г, одного цветка — 9,8 мг

Л.В.СУХАНОВА

Марийский государственный технический университет

Приведены данные медопродуктивности иван-чая узколистного в Костромской области и динамика сахаропродуктивности цветков в зависимости от абиотических факторов.

Ключевые слова: *нектарность, медопродуктивность, иван-чай узколистный, абиотические факторы.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Кучеров Е.В., Сираева С.М., Маслова Н.В., Гильмова Г.Ф.* Медоносная флора в лесах Башкортостана и ее рациональное использование // Леса Башкортостана: современное состояние и перспективы: Материалы науч.-практ. конф. — Уфа, 1997.
2. *Кучеров Е.В., Сираева С.М.* Медоносные растения Башкирии. – М.: Наука, 1980.
3. *Черевко Ю.А., Бощенюк Л.И., Верещака И.Ю.* Пчеловодство. — М.: КолосС, 2008.

Синюха голубая как пыльценосное растение

Синюха голубая (Polemonium caeruleum L.) — многолетнее травянистое растение с синевато-лиловыми собранными в верхушечную кисть цветками.

Растение озимого типа развития. В год посева синюха голубая образует прикорневую розетку листьев. Со второго года начинает плодоносить. Цветоносные стебли достигают в высоту 80–120 см.

В естественных условиях растет по сырым местам, лугам, берегам рек, среди кустарников небольшими группами. Она введена в культуру как лекарственное растение. Корни ее используют в медицине и ветеринарии. Часто выращивают в декоративных целях. Среди пчеловодов известна как ценное медоносное растение.

Научные работники ГУ «ВНИИ лекарственных и ароматических растений» вывели отбором из дикорастущей популяции сорт синюхи голубой «Лазурь», который в 1997 г. был включен в Госреестр для использования в Российской Федерации (Государственный реестр, 2009).

В нашей стране изучали влияние агротехнических приемов, в частности удобрений, на увеличение выхода лекарственного сырья (корней) и семян данной культуры (П.И.Сараев, 1952; Н.Я.Ицкова, П.Т.Кондратенко, 1954). Однако в литературе отсутствуют данные по воздействию почвенного плодородия на медовую и пыльцевую продуктивность растения.

В 2008 г. на подопытном участке НИИ пчеловодства изучали влияние удобрений на продуктивность посевов синюхи голубой.

В первом случае изучали фон плодородия без внесения навоза и при внесении 60 т навоза на 1 га пашни.

Во втором случае исследовали нормы таких минеральных удобрений, как $P_{45}K_{60}$, $N_{60}P_{45}K_{60}$; $N_{60}P_{45}K_{60}$, при внесении в почву, а также при их отсутствии.

Почва серая лесная, тяжелосуглинистая, содержание гумуса 4,45%, подвижного фосфора — 37,2 мг, калия 9,0 мг на 100 г почвы, pH 6,1.

Способ посева широкорядный — 45 см. Органические удобрения (навоз) вносили под основную обработку, минеральные удобрения — в подкормку после появления всходов.

Из данных таблицы видно, что минеральные удобрения оказывают слабое влияние на число цветков на одном побеге (разница недостоверна). В то же время за счет изменения числа растений синюхи голубой в вариантах опыта общее число цветков на единице площади с улучшением питания растений увеличивается. Внесение навоза повышает этот показатель по сравнению с естественным фоном плодородия в 2,5 раза.

Пыльцевая и семенная продуктивность посевов синюхи голубой в зависимости от удобрений, 2009 г.

Вариант	Число цветков		Продуктивность, кг/га	
	на одном побеге, шт.	на 1 м², тыс. шт.	пыльцевая	семенная
Без навоза				
Без удобрений	82	4,97	192	330
$P_{45}K_{60}$	87	9,24	357	424
$N_{60}P_{45}K_{60}$	99	12,77	493	464
$N_{60}P_{45}K_{60}$	103	12,05	465	403
Навоз (60 т/га)				
Без удобрений	101	12,61	487	570
$P_{45}K_{60}$	112	12,6	486	635
$N_{60}P_{45}K_{60}$	114	15,99	617	685
$N_{60}P_{45}K_{60}$	120	13,87	535	700
$НСР_{05}$				42

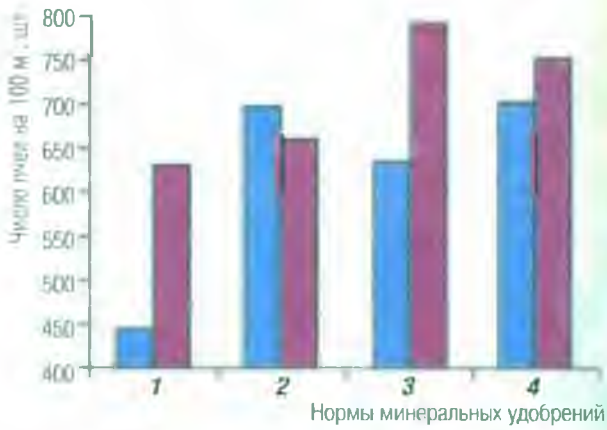
На основании ранее полученных материалов мы определили, что один побег синюхи голубой продуцирует 326,9 мг пыльцы, а 1 га культурных посевов — 313,8 кг/га (Ю.В.Докукин, А.П.Савин, 2009). Исследования, проведенные в 2009 г., позволили определить массу пыльцы, продуцируемую растениями с учетом почвенного плодородия. Так, на делянках без внесения навоза все виды минеральных удобрений увеличивают данный показатель в 1,9–2,6 раза в зависимости от варианта, тогда как их действие в вариантах на фоне навоза нивелируется.

С внесением удобрений увеличивается урожайность семян синюхи голубой. Существует прямая корреляционная зависимость данного показателя от числа цветков на единице площади. Коэффициент корреляции составляет 0,82.

На делянках с естественным фоном плодородия урожайность семян возрастает при внесении минеральных удобрений в 1,2–1,4 раза. Наибольшее влияние оказывает доза $N_{30}P_{45}K_{60}$. Повышение дозы азота приводит к уменьшению данного показателя. При внесении навоза урожайность семян синюхи голубой увеличивается от минеральных удобрений в 1,1–1,2 раза. В этом случаи дозы $N_{30}P_{45}K_{60}$ и $N_{60}P_{45}K_{60}$ равноценны.

Растение является нектароносом и пыльценосом, привлекательным для медоносных пчел. Проведенные ранее исследования в НИИ пчеловодства показали, что синюха голубая хорошо посещается пчелами во время цветения. По данным Т.Н.Балабановой (1995), в солнечные дни на 1 м^2 можно насчитать до 35–38 этих насекомых, работающих на цветущих растениях. В 2008 г. на 100 м^2 в среднем за один учет работали 460 пчел (Ю.В.Докукин, А.П.Савин, 2009).

В 2009 г. во время массового цветения число пчел на 100 м^2 колебалось от 443 до 793 особей в зависимости от варианта опыта (рис.). Минеральные удобрения в вариантах без навоза увеличивают данный показатель на 42,9–58,7%. Наибольший этот показатель в вариантах $P_{45}K_{60}$ и $N_{30}P_{45}K_{60}$. Использование органических удобрений позволяет увеличить число пчел на цветках растений на 42,2% и достичь максимума при внесении навоза и $N_{30}P_{45}K_{60}$ ($N_{60}P_{45}K_{60}$).



Число пчел на цветках синюхи голубой в зависимости от удобрений: 1 — без удобрений; 2 — $P_{45}K_{60}$; 3 — $N_{30}P_{45}K_{60}$; 4 — $N_{60}P_{45}K_{60}$

Таким образом, в условиях Рязанской области на серых лесных почвах при более бедном фоне плодородия минеральные удобрения способствуют большему формированию цветков синюхи голубой. Норма минеральных удобрений $N_{30}P_{45}K_{60}$ является оптимальной для этого показателя и для получения максимальной урожайности семян и пыльцевой продуктивности. Наибольшего значения изучаемые показатели достигнуты при внесении 60 т/га навоза и $N_{30}P_{45}K_{60}$.

Ю.В.ДОКУКИН, А.П.САВИН

ГНУ НИИ пчеловодства

Приведены данные по влиянию органических и минеральных удобрений на количество образовавшихся цветков синюхи голубой, ее пыльцевую и семенную продуктивность, посещаемость растений медоносными пчелами.

Ключевые слова: *удобрения, цветки синюхи, пыльцевая продуктивность, семенная продуктивность, пчелы.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Балабанова Т.Н.* Медоносная ценность лекарственных и эфиромасличных культур. — Рыбное: НИИП, 1995.
2. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. — т. 1. — М., 2009.
3. *Докукин Ю.В., Савин А.П.* Возделывание синюхи голубой на приусадебных участках. Новое в науке и практике пчеловодства / Тезисы докл. 9-й науч.-практ. конф. «Интермед». — Рыбное: НИИП, 2009.
4. *Инкова Н.Я., Кондратенко П.Т.* Возделывание лекарственных растений. — М: Медгиз, 1954.
5. *Бородачев А.В., Бурмистров А.Н., Касьянов А.И. и др.* Методы проведения научно-исследовательских работ в пчеловодстве. — Рыбное: НИИП, 2006.
6. *Сараев П.И.* Культура лекарственных растений. — М. Медгиз, 1952.

В газете «ЗОЛОТАЯ ПЧЕЛА» публикуются статьи о новейших методах лечения наиболее распространенных болезней с помощью препаратов, составляемых по оригинальным авторским прописям известных врачей и ученых. Только в нашей газете вы найдете то, что поможет вам быть здоровым. Подписчики газеты могут получить три бесплатные консультации доктора А.Ф.Синякова. Газета распространяется только по подписке в каталогах по подписным индексам: «Почта России» – 16610, «Роспечать» – 18971.

☎ 8-919-031-00-66, 8-910-706-59-52. Наш адрес: 248002, г. Калуга, а/я 368; E-mail: vincarosea@mail.ru.

Реклама

МОНКЛАВИТ-1 в качестве дезинфектанта ПРИ МИКОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ПЧЕЛ

Положительные результаты лабораторных и пасечных опытов применения монклавита-1 в качестве дезинфектанта сотов и пчеловодного инвентаря при аскосферозе пчел позволили применить разработанный режим дезинфекции в производственных условиях (Т.П.Голева, Я.Я.Тыньо, И.М.Калмыков // Ветеринарная медицина. — 2010. — №2).

Испытания проведены на производственной пасеке СПК «Соревнование» Мытищинского района Московской области. От больных и подозреваемых в заражении аскосферозом пчелиных семей были взяты смывы с внутренних поверхностей ульев и сотовых рамок. В 56 пчелиных семьях была выделена и идентифицирована культура гриба Ascosphaera apis.

Для проведения дезинфекции семьи пересадили в чистые ульи, соты с пораженным расплодом сожгли, из кормовых рамок откачали мед. Эти соты и освободившиеся ульи от больных семей подлежали дезинфекции монклавитом-1.

Перед дезинфекцией ульи и планки рамок сотов тщательно очистили, а затем обрабатывали 5%-ным раствором монклавита-1 методом опрыскивания из садового распылителя АО-1 при давлении 4 атм из расчета 500 мл на улей типа Дадана и 250 мл на магазинную надставку с предварительным разбором комплектующих деталей ульев. После дезинфекции ульи собирали, закрывали летки, сверху накрывали крышами и выдерживали 12 ч. Соты после механической очистки опрыскивали из расчета 250 мл на стандартную гнездовую рамку, 125 мл на магазинную и ставили в уже продезинфицированные ульи, закрывали летки и крыши и выдерживали 12 ч. Контрольные ульи и соты обрабатывали аналогичным способом стерильной дистиллированной водой.

Через 12 ч ульи и соты проветривали и делали смывы с поверхностей обеззараженных ульев и сотов. В смывах возбудителей аскосфероза из подопытных ульев и сотов не выявлено. В смывах из контрольных ульев и сотов отмечен рост возбудителя. После взятия смывов одну часть обеззараженных ульев и сотов промывали водой из расчета 1 л на один улей и 1 л на одну сотовую рамку. Другую часть использовали без промывания. Воду из ячеек сотов удаляли путем центрифугирования в медогонках, а затем просушивали в течение 24–48 ч.

В продезинфицированные и просушенные ульи с сотами перегоняли пчелиные семьи, подобранные по принципу аналогов по массе пчел, возрасту маток, числу сотов, с одинаковыми условиями медосбора. Контролем служили две группы пчел. Одна группа — здоровые семьи в чистых, продезинфицированных ульях с сотами; другая группа — пораженные аскосферозом семьи, пересаженные в чистые, но не продезинфицированные ульи.

В общей сложности в опыте было занято 5 групп пчелиных семей: 1-я и 2-я группы — больные семьи пересажены в чистые, продезинфицированные, промытые водой ульи и соты; 3-я группа — больные семьи в чистых, продезинфицированных ульях с сотами без промывания; 4-я группа — больные семьи пересажены в чистые, но без дезинфекции ульи и соты; 5-я группа — здоровые семьи пересажены в чистые, продезинфицированные ульи и соты.

Семьи 1-й и 2-й групп отличались друг от друга тем, что семьи 1-й группы далее лечили нистатином, а семьи 2-й группы не лечили. 3-я и 4-я группы также были обработаны нистатином.

Препарат нистатин вводили в гнездо методом скармливания согласно наставлению. В опыте были семьи массой 1,25–1,5 кг. Учет количества расплода при помощи рамки-сетки проводили через 12 сут после начала опыта с трехкратной повторностью. Кроме того, исследовали качество засева и время, когда матки приступали к яйцекладке.

Результаты исследований показали, что после перегона семей в чистые ульи матки сразу приступили к яйцекладке во всех подопытных и контрольных группах. Пчелы не проявляли беспокойства. Мертвых пчел, выброшенного расплода не установлено.

Количество расплода в 1-й и 3-й группах было приблизительно одинаковое (табл.). Следовательно, последующее промывание

Влияние продезинфицированных ульев и сотов на выращивание расплода (n=14)

№ группы	Количество печатного расплода, кв.			
	Дата учета			
	14.05	26.05	7.06	19.06
1	14,4±5,28	52,6±4,88	106,2±22,76	178,8±20,42
2	11,4±3,12	36,4±5,16	74,5±17,22	101,4±12,06
3	12,6±3,12	58,6±12,14	99,4±16,26	189,2±26,84
4	13,0±2,32	68,4±10,66	91,2±12,08	126,2±10,24
5	22,4±5,16	82,8±12,33	128,5±22,62	268,9±26,88

водой после дезинфекции ульев и сотов монклавитом-1 влияния не имеет.

Кроме того, продезинфицированные монклавитом-1 ульи и соты не оказывали отрицательного воздействия на выращивание расплода.

Установлено, что только перегон пчелиных семей в чистые, продезинфицированные ульи и соты недостаточен для выздоровления семей, пораженных аскосферозом. Уже через месяц после перегона (7.06) в пчелиных семьях 2-й группы появились клинические признаки поражения расплода грибом Ascosphaera apis. В семьях отмечены клинические признаки первой степени поражения.

В семьях 4-й группы также через месяц появились пестрый расплод и единичные мумифицированные личинки. Это свидетельствует о том, что лечение пчелиных семей без обеззараживания ульев и сотов не освобождает полностью пчелиные семьи от аскосфероза. За все время опыта в 4-й группе было выращено печатного расплода на 19% меньше, чем в семьях 1-й и 3-й групп, пересаженных в продезинфицированные ульи и соты.

Микологические исследования смывов с внутренних стенок ульев и сотов 1-й и 3-й групп показали отсутствие возбудителя аскосфероза.

Лучше всего в течение опыта развивались контрольные здоровые семьи (5-я группа). Количество выращенного расплода было в 1,4 раза больше по сравнению с 1-й и 3-й группами, успешно освободившимися от аскосфероза в первой декаде июня. Посевы со смывов с внутренних стенок ульев и сотов у данных групп (1.06) дали отрицательные результаты.

Таким образом, дезинфекция ульев и сотов 5%-ным раствором монклавита-1 методом опрыскивания с экспозицией 12 ч надежно обеззараживает контаминированные возбудителем аскосфероза ульи и соты. Использование ульев и сотов без последующего промывания водой не оказывает отрицательного влияния на поведение пчел, яйцекладущую способность маток и выращивание расплода. Полученные результаты позволяют рекомендовать монклавит-1 как эффективный дезинфектант при аскосферозе пчел.

Т.П.ГОЛЕВА, Я.Я.ТЫНЬО, И.М.КАЛМЫКОВ

ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К.И.Скрябина, Москва

Производственные испытания препарата монклавит-1 в качестве дезинфектанта показали, что дезинфекция ульев и сотов методом опрыскивания 5%-ным раствором препарата с экспозицией 12 ч надежно обеззараживает их от грибов рода Ascosphaera. Содержание пчелиных семей в продезинфицированных монклавитом-1 ульях и сотах не оказывает отрицательного воздействия на пчел, маток и развитие расплода.

Ключевые слова: *аскосфероз, монклавит-1, пчелиные семьи, пчелы, печатный расплод, дезинфекция, подопытные группы, ульи, соты.*

Пораженность пчел ВАРРОАТОЗОМ И НОЗЕМАТОЗОМ в Республике Марий Эл

Ущерб, наносимый пчеловодству варроатозом, велик и складывается из снижения продуктивности пчелиных семей, большой гибели пчел, значительных материальных и трудовых затрат на проведение противоварроатозных мероприятий. Варроатоз — одна из актуальных проблем мирового пчеловодства.

Со второй половины XX в. пчеловодство всего мира страдает от двух опаснейших заболеваний — варроатоза и аскосфероза. Избавиться от этих болезней полностью невозможно, и они перешли в форму ассоциативных (смешанных с другими) заболеваний, которые необходимо постоянно контролировать, чтобы уровень патологии оставался безопасным для пчел и не снижал их продуктивность.

Варроатоз резко отличается от других заболеваний. Все прочие болезни, как правило, поражают расплод или только взрослых особей в определенные сезоны года. Клещ варроа причиняет вред пчелиному семейству на всех фазах его развития круглый год.

Самки живут летом 2–3 месяца, зимой 6–8 месяцев. Численность паразитов в гнезде

пчел составляет от единичных экземпляров до 30 тыс. и более. Клещ зарегистрирован почти во всех странах.

Развитие клеща от яйца до имаго происходит в закрытой ячейке, что делает его неуязвимым. Важным фактором расселения клеща в семье являются его морфологические и физические особенности, позволяющие быстро переходить от пчелы к пчеле.

Цель нашей работы — установить лабораторным путем степень заклещенности пчел и пораженность нозематозом в Республике Марий Эл.

В результате проведенной работы следует отметить, что пораженность пчел варроатозом и нозематозом на пасеках республики все еще остается высокой. Так, в 2008 г. варроатозом было поражено 15,6%, нозематозом — 9,0%. По Параньгинскому району (северо-восточный район — подзона еловых и елово-пихтовых лесов) пораженность варроатозом составляет в среднем 64,1%, а по нозематозу — 51,2%. Самая низкая пораженность варроатозом в Волжском районе — 1,7% (лесное Заволжье — район смешанных лесов). По данным республиканской ветеринарной лаборатории, в 2009 г. поступило 2769 проб на исследование на паразитарные болезни, из которых получено 396 положительных результатов. Процент поражения пчелиных семей варроатозом составил 8,3%. По сравнению с 2008 г. он снизился на 7,3%. По нозематозу этот показатель составил 5,9%.

В 2009 г. в Моркинском и Мари-Турекском районах было исследовано на варроатоз и нозематоз 512 проб. В этих районах болезней не обнаружено.

Согласно данным информационного отчета по развитию пчеловодства Марийской АССР за 1989 г., пчеловодством в республике занимались 29 колхозов (5072 п/с), 28 совхозов (2402 п/с), 14 подсобных хозяйств промышленных предприятий (772 п/с), 12 хозяйств объединения «Марий лес» (951 п/с) и совхоз «Мукш» (5821 п/с). В республике в то время насчитывалось более 15 тыс. пчелиных семей, из которых было выявлено больных варроатозом 8842 семьи, или 62%, а нозематозом 24%, или 2541 пчелиная семья.

Таким образом, проведенные исследования показали, что в республике по сравнению с 1989 г. заболевание варроатозом снизилось на 53,7%, нозематозом — на 18,1%.

В результате проверки по качеству потомства были выявлены пчелиные матки из Моркинского района (линия 69) и из Мари-Турекского района (линия 22), обладающие высокой яйценоскостью, зимостойкостью и продуктивностью, а их пчелиные семьи — повышенной устойчивостью к варроатозу и другим болезням пчел.

С.Г.МАКАРОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук
г. Йошкар-Ола

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

Реклама Лиц Россельхознадзора №00 09-2-000550 от 02 06 2009 г ОГРН 1027739898823

«АПИСФЕРА 2000»
предлагает пчеловодам

Лечение варроатоза и акарапидоза:

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

Стимуляция развития пчел

АПИСТИМ (пакет – 10 г – 20 доз).

Тел./факс: (985) 997-91-35, (499) 317-20-37.
www.fox-rpc.com
E-mail: apisfera2000@yandex.ru

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 1В п, 4 секции.
- **Решетки «Фотон»** — промышленный сбор прополиса, гарантия от запаривания при кочевках.

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

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

Магазин «ПЧЕЛОВОДСТВО»
◆ продает пчелопакеты, маток, книги по пчеловодству, пчеловодный инвентарь, ульи, рамки, канди;
◆ закупает воск.
Москва, ул. Гвардейская, д. 17/1 (м. «Кунцевская»).
☎ 8-903-736-21-30, 8-916-357-19-69. Реклама

ОГРН 1057748884071 Реклама
Пластиковые банки и куботейнеры под мед.
Московская обл., Ленинский р-н, п. Развилка.
☎ (495) 978-14-41, 792-65-59. www.agropak.net

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

Берендей
Производим и принимаем заказы на изготовление передвижных кассетных павильонов «Берендей» на 16, 32 и 48 семей для круглогодичного содержания пчел.
Подробности на сайте www.ekotoria.ru и по тел.: 8-903-151-55-24, 8-915-740-82-27, 8-482-366-09-59. Реклама

ОГРН 1027739203370 Лиц. Россельхознадзора №00 08-1-000301 от 26.12.2008 г. и №00-08-2-000300 от 26.12.2008 г.

ЗАО «АГРОБИОПРОМ» предлагает высокоэффективные препараты:

ВАРРОАТОЗ
БИВАРООЛ — флакон — 0,5 мл (5 доз) и 1 мл (10 доз) или упаковка из 5 флаконов по 1 мл;
АПИДЕЗ — пакет — 10 пластин;
АМИПОЛ-Т® — пакет — 10 пластин;
БИПИН-Т — флакон по 0,5 мл (10 доз) или упаковка из 5 флаконов по 1 мл (20 доз)

АСКОСФЕРОЗ и АСПЕРГИЛЛЕЗ
АСКОВЕТ® — флакон — 0,5 мл (5 доз) или упаковка из 5 флаконов по 1 мл (10 доз);
МИКОЗОЛ® — пакет — 10 пластин;
МИКОАСК — пакет — 10 пластин;
АСКОНАЗОЛ — флакон по 0,5 мл (5 доз) или упаковка из 5 флаконов по 1 мл (10 доз);
МИКОАСК — 1 пакет геля на улей

АКАРАПИДОЗ и ВАРРОАТОЗ
ВАРРОАДЕЗ® — пакет — 10 пластин;
АПИГЕЛЬ® — 1 пакет геля на улей;
ПОЛИСАН — пакет — 10 термических пластин

ГНИЛЬЦОВЫЕ
ОКСИБАКТОЦИД® — пакет — 10 пластин;
ОКСИБАКТОЦИД — флакон (порошок) — 10 доз

НОЗЕМАТОЗ и БАКТЕРИАЛЬНЫЕ
НОЗЕМАЦИД® — флаконы по 5 г (20 доз) и по 2,5 г (10 доз)

ПОДКОРМКИ С ВЫСОКИМ СТИМУЛИРУЮЩИМ ЭФФЕКТОМ
ПЧЕЛОДАР — содержит кобальт, сахарозу и витамины.

ГАРМОНИЯ ПРИРОДЫ — высокоэффективный корм со стимулирующим эффектом, способствует повышению сопротивляемости к различным заболеваниям, в том числе к падевому токсикозу.
СТИМОВИТ — высокоэффективная белково-витаминная подкормка со стимулирующим эффектом.
ВИРУСАН® — корм для профилактики и лечения вирусных болезней пчел.
АНТИВИР® — для профилактики и лечения вирусных болезней пчел, стимуляции роста, развития и повышения устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды.
АПИВИТАМИНКА® — витамины и аминокислоты для стимулирования слабых семей пчел.
АПИЛЕКАРЬ® — лечебное канди для профилактики весенних заболеваний пчел.
АПИРОЙ — для привлечения и поимки роев на пасеках в период роения.
УНИРОЙ® — для улучшения приема маток и привлечения и поимки роев.
АПИСТОП® — средство, защищающее от пчелоужалений.
«ВОЛШЕБНЫЙ ХОЛСТИК» — для подавления и снижения агрессивного поведения пчел при регулярном осмотре семей и отборе меда.
АПТЕЧКА ПЧЕЛОВОДА — комплект необходимых на пасеке в экстренных случаях медикаментов и вспомогательных средств. (Имеются противопоказания к применению, следует ознакомиться с инструкцией по использованию или проконсультироваться с врачом.)

107139, Москва, Орликов пер., д. 3, а/я 17. Тел./факс: (495) 608-64-81, 607-50-34, 607-67-81, 8-985-411-26-20.
Отправка препаратов в любой регион России. Реализуем, высылаем наложенным платежом.
Все препараты сертифицированы, защищены голограммой и производятся только фирмой «ЗАО "Агробиопром"» (Москва)
http://agrobioprom.ru или http://Lecheniepchel.narod.ru; E-mail: zakaz@lecheniepchel.ru Реклама

БИОФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ терморегуляции семьи пчел

Удивительную способность пчел выживать в чрезвычайно суровых условиях люди заметили давно и по мере накопления экспериментальных знаний о поведении пчелиной семьи делали попытки дать этому объяснение.

Если вначале это делалось на качественном описательном уровне, то в настоящее время проводятся серьезные научные исследования с применением компьютерной техники, современных исследовательских приборов для измерения температуры, газового состава клуба пчел, строятся математические модели зимнего клуба и т.п. (В.В.Алпатов, Е.К.Еськов [1], Н.И.Кривцов, Г.А.Кожевников, В.И.Коришев, Н.М.Кулагин, В.А.Тобоев, И.А.Шабаршов).

Однако интерес к этой проблеме не ослабевает, а поток печатных работ в различных изданиях непрерывно растет [2, 3, 4, 5]. В своей работе не ставлю цели сделать обзор хотя бы части работ по этой теме, но можно отметить — исследователи констатируют, что:

▶ при температуре менее 10°С семья пчел образует клуб, по форме напоминающий эллипсоид вращения;

▶ плотность клуба уменьшается от периферии к центру, внешняя более плотная — корка клуба;

▶ температура на периферии клуба 10–12°С, в центре 32–35°С — так называемый тепловой центр;

▶ по мере изменения внешней температуры плотность клуба меняется: с понижением — растет, с повышением — уменьшается, при внешней температуре выше 12°С клуб распадается;

▶ концентрация углекислого газа в клубе пчел с понижением внешней температуры растет и может достигать 4–6%;

▶ зимостойкость пчел зависит от их породы. Самые зимостойкие в мире пчелы — среднерусские.

Необходимо заметить, что однозначного объяснения этим экспериментальным фактам нет. А вопрос: «Почему зимостойкость пчел разных пород не одинакова» — вообще не ставится. По-видимому, чтобы объяснить эти факты, следует провести тщательное сравнение экстерьерных характеристик пчел разных пород и предложить модель.

Анализируя таблицу основных экстерьерных и биологических признаков медоносных пчел различных пород с целью выявления параметров, связанных с их зимостойкостью, следует обратить внимание на значение кубитального индекса, массу рабочей пчелы, тарзальный индекс, размеры третьего тергита и дискоидальное смещение, то есть на признаки, определяющие породу пчел. У пчел среднерусской породы эти параметры в значительной степени отличаются от аналогичных у пчел других пород. Очевидно, что зимостойкость каким-то образом связана с этими параметрами.

Попробуем предположить, что крылья пчел играют значительную роль в осуществлении

Биологические и экстерьерные признаки пчел разных пород

Порода	Основные признаки							
	Длина хоботка, мм	Кубитальный индекс, %	Ширина третьего тергита, мм	Длина крыла, мм	Тарзальный индекс, %	Дискоидальное смещение	Зимостойкость	Масса отдельной пчелы, мг
Среднерусская	5,9–6,3; 6,0–6,4	60–65 62,5	4,8–5,2; ср. 5,0	9,35–9,5	55	Отрицательное	Высокая	110
Карпатская	6,3–7,0	45–50 47,5	4,4–5,1; 4,8	9,3–9,6		Положительное	Удовлетворительная	110
Украинская степная	6,3–6,7	55–60 57,5	4,6–5,1; 4,85		56	Отрицательно – положительное	То же	105
Серая горная кавказская	6,7–7,2	50–55 52,5	4,4–5,0; 4,7		58–5 9	То же	Умеренная	90
Краинская	6,4–6,8	45–50 47,5	4,7–5,1; 4,9			То же	Удовлетворительная	110
Желтая кавказская	6,5–6,9	50–55 52,5	4,4–5,0; 4,7–4,75		58–5 9	То же	Умеренная	90

терморегуляции, и объяснить основные экспериментальные факты.

Однажды я спросил восьмилетнего внука, зачем пчеле нужны крылья? Он мне ответил, чтобы летать, а потом подумал и добавил, чтобы жужжать, и это правильно, но можно еще сказать, крылья нужны, чтобы осуществлять вентиляцию своего жилища. Все это характерно летом. А для чего пчеле нужны крылья зимой?

Крылья пчел — это пластинки из хитина, в которых имеются прожилки, по которым циркулирует гемолимфа. Циркуляция осуществляется с помощью добавочных пузырьков, пульсация пузырьков регламентируется головным мозгом пчелы, информация о температуре в головной мозг поступает от «датчиков», расположенных в антеннах пчелы, по которым тоже циркулирует гемолимфа, проталкиваемая через них местными пульсирующими органами. Гемолимфа составляет внутреннюю среду организма пчелы. Омывая все органы, ткани и клетки, она доставляет им питательные вещества и вбирает продукты обмена, которые удаляются из гемолимфы через органы выделения. Гемолимфа пчелы представляет собой прозрачную, слегка желтоватую жидкость, состоящую из воды (75%), минеральных веществ (3%), белков (6,6%), аминокислот (12%), глюкозы, жира и др.

Наконец, гемолимфа выполняет функции теплоносителя, с помощью которого тепло от более нагретых частей тела пчелы переносится к менее нагретым. Масса гемолимфы составляет от 8 до 11% от массы пчелы. Общая масса гемолимфы трехкилограммовой семьи пчел составляет 240–300 г Теплоемкость гемолимфы близка к теплоемкости воды, а теплоемкость элементов, составляющих тело пчелы, — на порядок меньше. Следовательно, можно утверждать, что примерно 50% тепловой энергии заключено в гемолимфе. Удельная теплоемкость свободной воды 4,2 кДж/(кг·К), а удельная теплоемкость связанной воды 2,94 кДж/(кг·К).

Крылья и тела пчел, находящихся в клубе, образуют слоистую, ячеистую структуру. Плотно сцепленные крылья представляют собой оболочку, отделяющую тело клуба от внешней среды. Промежутки между пчелами заполнены воздухом с высоким содержанием углекислого газа.

Слои пчел сдвинуты относительно друг друга (на пол пчелы) так, что грудь пчелы верхнего слоя находится над крыльями нижнего.

У пчел в зимний период меняется тип дыхания, происходит замена аэробного на анаэробный, кроме того, вдыхание происходит через брюшные дыхальца, а выдыхание — через грудные. Выдыхаемый воздух омывает крылья пчелы нижележащего слоя, тем самым происходит подогрев гемолимфы, циркулирующей по жилкам ее крыла, которая, попадая в тело пчелы, вновь подогревается. В результате чего выдыхаемый этой пчелой воздух будет теплее — реализуется многокаскадная система передачи тепла.

Такой процесс осуществляется в коре клуба до тех пор, пока внешняя температура не станет выше температуры холодовой агрегации пчел.

Необходимо отметить, что такая перекачка тепла характерна для всех пород пчел, находящихся в зимнем клубе, но более зимостойкими будут те, у которых единичная масса больше, то есть больше гемолимфы циркулирует по жилкам крыла и выше скорость ее циркуляции. Значение кубитального индекса и дискоидальное смещение количественно описывают структуру ветвления жилок крыла. Структура же жилок влияет на скорость прокачки гемолимфы. Дискоидальное смещение также влияет на скорость прокачки гемолимфы по крылу. Тарзальный индекс (широколапость) лимитирует размеры воздушных ячеек в коре клуба.

При таком режиме образование теплового центра очевидно. С точки зрения термодинамики пчела (впрочем, как и все живые существа, на нашей планете) — тепловая машина, в которой происходит преобразование химической энергии топлива (меда) для совершения внутренней работы в тепловую энергию. Как известно, всякая тепловая машина должна иметь устройство для сброса тепла. Например, у моржа — ласты, у собаки — язык, у кошки — лапки, у других животных, в том числе и у человека, — потовые железы. Что касается перепончатокрылых, то подобной информации нет. Поэтому следует предположить, что это крылья со сложной системой жилок, по которым циркулирует гемолимфа.

Все это справедливо, крыло пчелы и любого перепончатокрылого насекомого пронизано жилками, по которым циркулирует гемолимфа, продвижение которой обеспечивается расположенными у их основания специальными пульсирующими органами, которые сокращаются независимо от работы спинного сосуда (сердца). Жилки крыла вместе с гемолимфой находятся в тепловом контакте с воздушной средой, поэтому при полете или вентиляции улья происходит сброс тепла из организма пчелы во внешнюю среду.

В настоящее время слоистые структуры благодаря их уникальным свойствам находят широкое применение в различных областях науки, техники, нанотехнологиях и т.д.

Холодовое агрегирование медоносных пчел — образование зимнего клуба сложной слоистой ячеистой структуры — пример того, как живая открытая термодинамическая система приме-

няет законы термодинамики в эволюционном развитии вида.

Мигрирование медоносных пчел в ареал с холодным климатом, но богатым хорошими медоносами стало возможным только при наличии приспособлений, позволяющих переносить холодные и длинные зимы. Методом проб и ошибок такие приспособления были найдены. При этом следует отметить, что природа пошла значительно дальше Homo Sapiens, создав слоистую систему, состоящую из пассивных (крылья) и активных слоев (тел пчел).

Для того чтобы понять, как пчелы, находящиеся внутри клуба, «узнают» о внешней температуре и либо утолщают, либо утончают кору клуба, можно воспользоваться законами неравновесной термодинамики, развитой лауреатом Нобелевской премии И.Р.Пригожиным.

Все неравновесные ситуации имеют один общий аспект — появление дальней конгерентности. Между микроскопически различными частями возникает корреляция. Этим неравновесные ситуации отличаются от равновесных, в которых радиус действия корреляции ограничен короткодействующими межмолекулярными силами. Неравновесные структуры встречаются на всех уровнях биологии.

В настоящее время общепризнанно, что биологическая эволюция представляет собой комбинированный результат дарвиновского естественного отбора и самоорганизации, возникающей вследствие необратимых процессов. Неустойчивость, возникающая в системе, далекой от равновесного состояния, вынуждает ее переходить в состояние с высоким уровнем организации.

В.И.КОРИШЕВ,
кандидат
физико-математических наук,
профессор

Омский государственный
педагогический университет
644099, г. Омск, наб. Тухачевского,14

В работе рассматриваются биофизические основы терморегуляции пчел. Предполагается, что в процессе терморегуляции значительную роль играет гемолимфа, циркулирующая по крыльям пчел. При этом крылья выполняют функции теплового радиатора.

Ключевые слова: *терморегуляция медоносных пчел, экстерьерные признаки, крыло, гемолимфа, слоисто-ячеистые структуры.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Еськов Е.К.* Экология медоносной пчелы. — М.: Росельхозиздат, 1990.
2. *Еськов Е.К., Тобоев В.А.* Динамика тепловых процессов в гнездах зимующих пчел // Сельскохозяйственная биология. – 2008. – №2. — С. 3–4.
3. *Коришев В.И.* Роль углекислого газа в жизни пчел // Пчеловодство. – 2004. — №7. — С. 30–31.
4. *Тобоев В.А.* Теплофизическая модель холодовой агрегации пчел // Пчеловодство. – 2007. — №1. — С. 20–21.
5. *Тобоев В.А.* Математическая модель холодовой агрегации пчел // Материалы 2-й Межд., 4-й Всерос. науч. практ. конф. – М., 2007

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

Компания «МЕД РОССИИ»
на постоянной основе закупает мед и другие продукты пчеловодства на самых выгодных для вас условиях.
Готовы сотрудничать с пчеловодами и деловыми людьми на местах в качестве представителей нашей фирмы во всех регионах России.
Дополнительная информация по ☎ 8 (495) 772-59-74 или 8 (925) 772-59-74, или на сайте www.medrossii.ru.
Контактное лицо: Татьяна. Реклама

Реклама ОГРН 1027739484838
НПП «ТРИС»
предлагает новый отечественный препарат
«ПЧЕЛИТ»
для приготовления инвертного сиропа.
«ПЧЕЛИТ» обладает высокой инвертазной активностью – 2 г на 5 кг сахара и обогащает корм аминокислотами, липидами, витаминами группы В и микроэлементами. Инверсия сахара происходит в течение 48 ч при 20–30°С, поэтому корм легко приготовляется 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.

КУПЛЮ МЕД ОПТОМ.
☎ 8-927-632-30-16.
Реклама

Реклама
Лиц-нзия №Г206327
ООО «Горячеключевская пчеловодная компания» закупает и расфасовывает натуральный мед.
353293, Краснодарский край, г. Горячий Ключ, ул. Кубанская, д. 17в.
☎ (861-59) 4-70-73, 4-75-00, 8-918-432-57-94. www.pchelkin.net
E-mail: pcomp@mail.ru

✔ Просто! Удобно! Надежно!
✔ Не притрагиваясь к личинке!
✔ Возможность ранневесеннего вывода!
Натуральный восковой сот для вывода маток (см. ж-л «Пчеловодство» №3, 2003; №1 и 8, 2004; №2 и 7, 2007) с рекомендациями использования, графиками подготовки семьи-воспитательницы и вывода маток.
127540, Москва, а/я 10. В.В.Яранкину.
☎ +7-967-078-34-10.
Реклама

Любите пчел

Занимаюсь пчелами с 1948 г., сейчас у меня десять семей. Пчела – насекомое очень интересное. Она тесно связана с растительным миром, трудолюбивая, полезная. Ни одно животное не соблюдает в своем жилье такую чистоту, как пчелы. За долгие годы своей работы с ними видел много интересного, о чем и хочу рассказать.

В Сатинской школе пчеловодства (Калужская обл.), где я учился, была образцовая пасека. Она находилась на территории бывшей помещичьей усадьбы на берегу реки Протвы. Кругом росли липы, вязы, яблони и другие деревья. Ульи строгой линией стояли на открытой поляне. Сзади них проходила дорожка, посыпанная гравием и речным песком. Под каждым ульем был снят дерн, а земля засыпана песком. Площадку перед ним также посыпали песком, а с южной стороны посадили небольшие деревца: вишню, сливу или боярышник. В жаркое время они затеняли ульи. Подойдешь, посмотришь под летком – видна вся жизнь пчел, как в зеркале. Можно и не открывать гнездо, если нет необходимости.

На пасеке находилась прекрасно оборудованная поилка, стояли наблюдательный улей со стеклянной стенкой и контрольный улей под крышей. Рядом располагались зимовник и помещение для хранения запасных ульев, рамок и другого имущества. Газоны и пространство между ульями занимали медоносные растения.

Послевоенное время было тяжелым, не хватало не только продуктов, но и хлеба. Однако оно осталось у меня в памяти как лучшее в жизни. У нас был прекрасный преподавательский коллектив. На пасеку, в поле или в сад мы шли как на праздник и работали от всей души.

Недалеко от школы находился Боровской сельскохозяйственный техникум. Наши директора договорились проводить на школьной пасеке занятия будущих агрономов: у них в программе был курс пчеловодства. И вот к нам пришли агрономы – девушки нашего возраста. Для занятий с ними выделили восемь слушателей, к каждому прикрепили по пять девушек. Надо было показать им гнездо, пчелу, трутня, матку и т.д.

Один наш парнишка предложил показать агрономам, что может случиться, если не соблюдать правила. Мы стали показывать самых злобивых пчел среднерусской породы. Встретили они нас очень недружелюбно и было за что: где толкнем улей, где тряхнем рамку. Вдобавок девушки перед приходом на пасеку надушились. В результате пчелы сильно возбудились, и через 2–3 минуты ни одного агронома на пасеке не осталось, занятия были сорваны. После этого две недели никто, даже опытный пчеловод, не мог приблизиться к пасеке ближе чем на 300 м.

Много позже я жил в маленьком городке Верея, на садовом участке держал три семьи. Однажды позвонила сестра и сказала, что мои пчелы не дают жить соседям. Я быстро пришел, надел лицевую сетку и направился к своим пчелам, но никакого беспокойства не обнаружил. Заглянул в соседний сад, где тоже были пчелы, и увидел страшную картину. Незадолго до этого сосед, будучи в сильной степени опьянения, стал собирать рой и опрокинул улей с пчелами. Я помог ему привести все в порядок. Однако пчелы были сильно возмущены. По трем улицам города нельзя было пройти: масса пчел набрасывалась на прохожих. На моем дворе они насмерть зажалили собаку.

Пчелы требуют аккуратного обращения. Перед работой с ними надо принять душ, в крайнем случае тщательно умыться, заменить одежду, которая может иметь запах нефтепродуктов, краски или других пахучих веществ. Лучше иметь специальный костюм, так как он приобретает специфический запах.

Однажды на пасеке строгал бруски для рамок. Был в майке, без рубашки. Рядом стоял внук. Вдруг на мою руку села пчела. Своим хоботком она полизала мне руку и улетела. Не прошло и минуты, как прилетели еще две. Так продолжалось длительное время.

Тогда сказал внуку: «В цирке ты видел дрессированных собак, кошек, обезьян и других животных, а вот пчел, наверное, нет. А я приучил пчел к тому, чтобы перед вылетом в поле они здоровались со мной». Внук мне поверил и рассказал об этом случае в детском саду. Воспитательница поинтересовалась: «Как вам такое удается?» Ответил, что все произошло из-за моей недоработки – не обеспечил пчел солью. Поставил поилку с пресной водой, а соленой не дал, и жительницы улья в поисках соли садились на руки хозяина и собирали пот. С тех пор никогда не забываю, что пчелам нужна соль.

В заключение хочу поблагодарить Н.Смирнова за актуальную статью «Доходная отрасль» (ж-л «Пчеловодство» №1, 2010). Автор беспокоится о сохранении российского пчеловодства. Надо бороться с отдельными «пчеломорами», которые толкают отрасль в средневековье, предлагая держать пчел в колодах, дуплянках, сапетках. Мед

будет хорошим только тогда, когда пчелы находятся в просторных, чистых и удобных ульях, хозяева работают с ними с любовью, оставляя своим подопечным на зиму не менее 30 кг корма. За это они всегда отблагодарят медом, воском, прополисом, маточным молочком, но главное – дадут пчеловоду здоровье.

И.И.КОЧЕТОВ

Московская обл.

Знакомство с дикими пчелами

Живу в Приморском крае, пчеловодством занимаюсь более десяти лет. У нас в тайге есть дикие пчелы, которые не подвержены гнильцовым заболеваниям. Однажды обнаружил в пустом улье рой диких пчел. Они гораздо мельче домашних и менее продуктивны. Удержать их в новом жилище оказалось сложной задачей. На отбор меда отреагировали просто – улетели. Проследил, куда они отправились. Решил осенью провести эксперимент и обработал их от варроатоза. Если обработать бипином домашних пчел, они некоторое время посидят, потом выходят на облет, а дикие моментально покинули дупло и больше в него не вернулись. На этом мое общение с ними закончилось. Примерно то же самое слышал от других пчеловодов. Многие утверждают, что дикие пчелы не болеют варроатозом, после зимовки возили подмор на анализ, клеща не обнаружили. Видимо, мать-природа позаботилась о них лучше, чем мы умеем заботиться о домашних.

П.А.КАРПУХИН

Приморский край, Красноармейский р-н

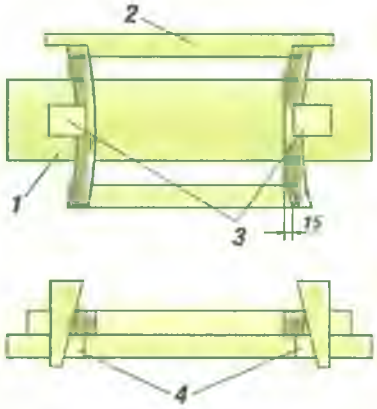
Мой отец – пчеловод

Мой отец, Сажин Федор Ильич, – старейший пчеловод нашего села, да и, наверное, района. В этом году ему исполнилось 90 лет. С 1966 г. он занимается пчелами, все о них знает, но постоянно покупает еще книги по пчеловодству и прочитывает их от корки до корки. Каждый год подписывается на журнал «Пчеловодство». Были зимы, после которых отец оставался почти без пчел, а бывало, что за год ни одна семья не погибала. Сейчас у него на пасеке 25 семей, есть весь необходимый пасечный инвентарь. Некоторые инструменты он создал сам, и они неплохо функционируют.

Отец предпочитает работать с лежаками на 17–18 рамок, очень их любит за то, что они просторные. Когда выносит пчел весной на облет, в улье стоят 10–12 рамок, остальное пространство отделено вставной доской. Начав чистить гнездо, он переносит рамки, обсиживаемые пчелами, в свободное отделение, где тоже есть леток. Ставит им кормушку и разворачивает улей. Ту часть, где располагалось зимнее гнездо, очищает и устанавливает туда рамки с вощиной. Как только пчелам станет тесно, отец убирает вставную доску, и гнездо сразу сильно увеличивается и готово к большому медосбору.

Благодаря таким ульям очень редко роятся пчелы. А если рои и выходят, то прививаются у отца в огороде. Там стоит дадановский улей с пустыми рамками, служащий ему роевней.

На пасеке отец всегда работает один. От улья к улью перевозит дымарь, стамеску, лекарства, ножи и другой инструмент на очень удобной четырехколесной легкой тележке, сделанной из детской коляски. Вместо люльки смастерил ящик и закрепил его между колес. Тележка получилась довольно высокая, поэтому практически не нужно наклоняться, чтобы взять инструмент.



Проволоку отец натягивает следующим образом (рис.). Из доски толщиной 5 мм сделал подставку ***1***, с двух сторон продолбил в ней квадратные сквозные отверстия ***4*** и изготовил два четырехгранных клина ***3***, между которыми можно зажать рамку ***2***. Чем глубже клинья входят в отверстия, тем сильнее прогибаются ее боковые планки. После этого отец вправляет проволоку, следя за тем, чтобы она не перекручивалась. Натягивает вручную без особого усилия, оба конца закрепляет скруткой. Затем аккуратно вынимает один клин, боковые планки выпрямляются и натягивают проволоку. Этим способом пользуюсь и я, очень доволен, что ничего не надо изобретать. Рамками у меня теперь занимаются сыновья, их мой отец здорово поднатаскал во всех делах пасеки, даже временами мне дают указания. Наращивают рамки тоже они, используя трансформатор.

Сотовое хозяйство отец охраняет просто, но эффективно. Соты убирает в большой плотный ящик на 200–400 рамок, в который не могут попасть мыши и моль. Для надежности вокруг устанавливает капканы-«плашки» для грызунов.

Пчелы зимуют в добротном

зимовнике с терморегулятором, который поддерживает температуру 2–5°С. Мыши и крысы пчел не беспокоят, потому что отец знает, как с ними бороться. Смешивает любую муку с алебастром (муки должно быть больше), рассыпает по блюдцам и расставляет их в зимовнике, насыпает также на мышиную тропу. Грызун съедает муку либо облизывает лапки, очищаясь от нее, а когда попьет воды после этого, алебастр твердеет у него в желудке, и он умирает. А к купленному в аптеке отравленому зерну мыши быстро привыкают и продолжают вредить.

Наши забайкальские пчелы очень злые, с ними надо работать аккуратно, без суеты. Кроме того, отец всегда к ним выходит в белом халате и нарукавниках. Самое любимое его место отдыха – пасека. Летом он на ней проводит весь день.

Раньше отец вывозил пчел на медоносные растения, чтобы побольше меда собрать на продажу, а последние 20 лет они у него стоят рядом с домом. Он говорит: «Они мне здесь меду натаскают и себе тоже, а деньги я на них давно перестал делать. Пусть теперь другие этим займутся».

Отец мой прошел всю войну. Кроме него в селе остались в живых еще два фронтовика, и они тоже пчеловоды. Получается, что пчелы еще и продлевают жизнь. Они дают человеку яд, мед, прополис и другие продукты. К тому же пчеловод получает ни с чем не сравнимое удовольствие. У отца сейчас болят только ноги, он их лечит пчелиным ядом. Говорит, здорово помогает. А вообще, если захворает или кашлять начинает, он сразу же обращается к пчелам, а не к врачам.

С.Ф.САЖИН

Бурятия

Информация всегда полезна

Читая журнал «Пчеловодство» и другую литературу, нахожу много разных предложений и рекомендаций, касающихся всех сфер работы с пчелами. Безусловно, есть труды очень авторитетных авторов, на книгах которых учились и учатся многие пчеловоды. Присутствуют статьи пчеловодов-практиков, которые делятся своим положительным опытом. Пользу приносит практически вся информация с одним лишь условием – ничего нельзя повторять буквально без учета климатической зоны, погодных условий, места расположения пасеки, розы ветров, породы пчел, состояния семей, типа ульев, опыта работы с пчелами и т.д.

Очень интересны статьи о механизации и автоматизации трудоемких процессов. Конечно, подход к делу может быть разным. Например, в статье «Электронаващиватель» (ж-л «Пчеловодство» №6, 2003) М.В.Пареев описывает свое устройство, но все сводится к подогреву старого катка, тогда как многие пчеловоды наващивают, пропуская ток по армирующей проволоке. В зависимости от длины и сопротивления последней силу тока регулируют с помощью реостата или автотрансформатора. Это быстро, просто, удобно и надежно. Можно регулировать ток и напряжение, подаваемое на проволоку рамки с помощью электроники. В литературе приводится много схем.

Много раз слышал о приспособлении для оснащения рамок проволокой, но конструкцию придумал сам. Возможно, это повторение пройденного, но для знакомых пчеловодов она оказалась новинкой. На подходящем по размеру куске ДСП закрепил держатель для проволоки, фиксаторы (шурупы) для центрирования и удержания рамки и подпружиненный держатель верхнего бруска (рис.).

Слева и справа установлены ролики на шарикоподшипниках, которые позволяют легко протягивать проволоку, продеваемую в заранее просверленные в боковых планках отверстия Приспособление оснащено упорами для горизонтальной установки рамок с разделителями. При протягивании проволоки в рамке без разделителей упоры поворачиваю так, чтобы они не мешали ей лечь горизонтально на опору. Для закрепления концов проволоки в боковые планки вбиваю два гвоздя. На оснащение одной рамки требуется одна минута.

Закончив с натягиванием проволоки, приступаю к наващиванию. Для этого использую силовой трансформатор с регу-

лятором тока и двухсторонний шаблон. Он сделан из ДСП и предназначен для наращивания рамок размерами 435x300 и 435x145 мм. Размеры шаблона таковы, что рамка опирается на вощину проволокой, а не брусками. Использую его также для наращивания нестандартных рамок.

К проводам трансформатора подсоединил щупы от тестера. Их тонкие концы хорошо входят в отверстия рамки, где протянута проволока, обеспечивая надежный контакт. Напряжение регулирую в пределах 12–20 В – в зависимости от длины проволоки. Проще всего это делать с помощью лабораторного автотрансформатора, включенного в цепь 220 В. Ток по проволоке пропускаю в течение нескольких секунд, прижимая рамку к вощине. Проволока нагревается и легко впаивается в нее. Важно делать это аккуратно, отключив вовремя ток, чтобы не прорезать вощину. Отсоединяю щупы, снимаю рамку – готово! Между вощиной и верхней планкой стараюсь не оставлять зазоров. Дальше пчелы все сделают сами.

В ж-ле «Пчеловодство» (№5, 2003) Н.Л.Исупов предложил конструкцию ручек. По моему мнению, нерационально оборудовать ими все ульи. Кроме того, подобные конструкции можно приобрести в хозяйственном магазине. Предлагаю более простой вариант. К корпусу улья с противоположных сторон вертикально приворачиваю два хомута, в качестве которых можно использовать ответную часть от шпингалета. Расстояние между ними определяю размером съемной ручки, предварительно согнув ее концы вверх под углом 90°. Ручку изготовляю из стального прута ∅10–12 мм. Для переноски улья вставляю их в хомуты отогнутыми концами. После переноски ручки снимаю и убираю.

И.С.НЕВСКИЙ

г. Тверь

Повторение пройденного

Предлагаю технологию изготовления стандартных гнездовых и магазинных рамок на базе простейшей домашней мастерской. Хорошо просушенные заготовки будущих деталей из прямослойного дерева без явных пороков обрабатываю по всем плоскостям с допуском ±0,2–0,3 мм к чертежным размерам. Торцевание выполняю маятниковой пилой по ступенчатому упору, дающему возможность одновременно обрабатывать две-три заготовки. Острые ребра деталей притупляю лепестковым кругом или наждачной бумагой вручную. Верхним брускам придаю Т-образную форму поперечного сечения, для чего пилой предварительно формирую плечики. Пилу в станке заменяю на две фрезы ∅80 мм и шириной 14 мм с разделительным кольцом между ними. Брусок вкладываю в гнездо кондуктора (рис. 1) и по

Рис. 1

упорам и направляющему уголку выбираю четверти с обеих сторон его нижней грани. Глубина составляет 14–45 мм. Лучше делать два прохода, а движения фрез выполнять навстречу друг другу до соединения выборок между собой. Фрезы предварительно шлифую в блоке с кольцом на общей оправе. Полезно также во избежание прожогов сточить их зубья через один, два или три на наждаке.

Контур боковых брусков формирую в специальном кондукторе (рис. 2) теми же фрезами,

Рис. 2

предварительно удалив разделительное кольцо. В верхней широкой части делаю каналы глубиной 1,0–1,5 мм и длиной 30,0–50,0 мм для сбора прополиса. После шлифовки боковых брусков сверлю в них отверстия без предварительной разметки. Сверлильный станок собран на основе электродвигателя мощностью 20 Вт напряжением 220 В (рис. 3).

Рис. 3

В качестве сверла использую гвоздь ∅1,2 мм с откушенной шляпкой. Держатели деталей выполнены из текстолита, а на их верхних ребрах нанесена разметка для сверления. Двигатель жестко закреплен на основании. Процесс сверления осуществляется подачей держателя с деталью вперед и назад вместе с подвижной площадкой и справа налево в поперечном направлении по ограничительному уголку. Делаю дополнительные отверстия с наклоном 45° для завязывания концов проволоки на треугольник. Периодически двигатель останавливаю для охлаждения и удаления стружки пылесосом. Устроившись перед телевизором, за день сверлю отверстия в 500–1000 боковых планках.

Рис. 4

С помощью кондуктора (рис. 4) быстро и качественно собираю гнездовые и магазинные рамки. На подходящем стальном листе толщиной 2–2,5 мм укладываю готовую рамку, размечая положение и размеры упоров. Их делаю из стальных уголков 20х20 или 25х25 мм таким образом, чтобы устанавливаемые в них при сборке детали рамок плотно держались, а в зоне забивания гвоздей не мешали проходу молотка. Изготовленные ограничители креплю согласно разметке на свои места по временной схеме на заклепки или винты. Собранный кондуктор проверяю в работе, после чего по одному удаляю временный крепеж, отверстия зенкую с обеих сторон и завариваю. Для облегчения конструкции по полкам уголков на основании просверливаю отверстия ∅10–12 мм, а в основе вырезаю окна. Заусенцы и пятна сварочных швов зачищаю и провожу антикоррозийную обработку.

Рамки, оснащенные нихромовой проволокой, привязанной только одним концом, храню на складе в ящиках из ДВП (970х520х320 мм). В них помещается 24 гнездовые или 48 магазинных рамок. Накануне осмотра или в день его проведения натягиваю проволоку и завязываю второй конец. Рамку кладу на подогретый лист вощины, лежащий на увлажненном упоре из фанеры толщиной 20–25 мм. Проволоку впаиваю, прокатывая по ней зубчатым колесом от ручного катка. Оно свободно вращается на оси в пазу жала электропаяльника мощностью 60 Вт, снабженного регулятором напряжения.

Для получения сотового меда использую мини-рамочки. Изготовляю их из полистирола, выпускаемого отечественными предприятиями в виде листов 3000х1300х2 мм. Масса листа 10 кг, и он свободно скатывается в рулон для дальнейшей перевозки в багажнике автомобиля. Указанный материал допущен Государственной санитарно-эпидемиологической службой РФ (заключение № 2 БЦ 01.224.П.000395.04.03 от 04.04.2003 г.) для изделий бытового назначения. Из одного листа можно изготовить около 400 секций. Разрезав его любым способом на полосы шириной 25 мм, собираю детали в кондукторе (рис. 5) и склеиваю

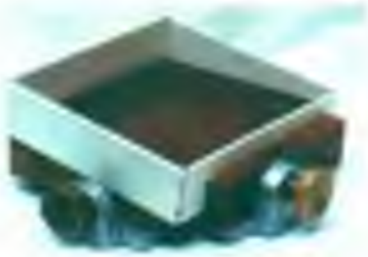


Рис. 5

электропаяльником. Для постановки в гнездовой корпус в двух полурамках, соединенных скобами, монтирую 8 секций (рис. 6). Чтобы их навощить,

Рис. 6

вкладываю внутрь дощечки. Готовые рамки ставлю во второй корпус через разделительную решетку. Если требуется установить полурамку в магазинную надставку, убираю скобы, а нижнюю половину оснащаю верхним бруском.

Если не будет достаточного количества сотов, не будет и товарного меда. Чтобы добиться экологической чистоты своей продукции, пчеловоды изготовляют вощину в домашних условиях. Этот процесс известен и освоен с начала позапрошлого века.

Сегодня наиболее рациональным представляется следующий порядок работы: заготовленный воск в количестве 10–15 кг подвергается стерилизации в открытом сосуде из нержавеющей стали. Применение каких-либо стерилизаторов, работающих под давлением, не только смертельно опасно, но и технически бессмысленно, так как температура горения воска 300°С, а температура стерилизации вдвое меньше. За ней надо внимательно следить с помощью обычного термометра с градуировкой 160–200°С. На двухконфорочную плиту ставим емкость с водой, в которую погружаем прямоугольную ванну размером 350х450х100 мм. Осторожно наполняем ее до половины порциями по 3–5 л стерилизованного и охлажденного до 85–95°С воска. Температуру расплава поддерживаем на уровне 80°С. Погружая в воск предварительно увлажненную фанеру, формируем плоские восковые листы – заготовки будущей вощины. Полученный лист воска укладываем между двух пластин «матривокс», прокатываем между двух гладких вальцов, обрезаем лишнее – вощина готова. Во время производства нужно придерживаться следующих правил: в зону работы нельзя допускать посторонних, пользоваться очками, при стерилизации снимать показания термометра практически непрерывно. Отлаженный процесс позволяет перерабатывать 5–10 кг воска

за день, что надежно обеспечивает вашу пасеку высококачественной вощиной, а через 4–5 лет вы сможете гордиться произведенной экологически чистой продукцией.

А.В.УСТЮЖАНИН

Свердловская обл.

Изготовление и оснащение рамок

Наиболее часто для изготовления рамок используют боковые планки шириной 25 мм и толщиной 8–10 мм. Собранную рамку оснащают проволокой, чтобы зафиксировать вощину. Многие пчеловоды пытались применить различные варианты ее крепления в рамке из дерева, но значительного успеха и преимущества перед использованием проволоки, на наш взгляд, так и не получено.

Применение деревянных рамок несет в себе хорошо известные пчеловодам проблемы: прогибание боковых планок; прорезание волокон древесины при натягивании проволоки; ослабление и ржавление в процессе эксплуатации. Пчеловоды находят разнообразные решения этих проблем на практике. На данный момент следует изменить рекомендованные стандарты для боковых планок и изготовлять их толщиной, как минимум, 10 мм. Увеличение размера не нанесет ощутимого вреда для микроклимата семьи, но позволит значительно снизить эффект прогибания планок, что продлит их срок службы.

Избежать врезания проволоки в древесину в процессе эксплуатации можно различными способами. Наиболее приемлемо укрепление отверстия в древесине без изменения классического, змееобразного хода проволоки в рамке. В отдельных пчеловодных магазинах продают специальные пистоны и дыроколы. К сожалению, пистоны иностранного производства и их стоимость составляет от 200 до 500 руб. за 1000 шт., в зависимости от материала, размеров, производителя. При данных ценах стоимость оснащения рамки размером 435х300 мм (8 отверстий) составит от 1,6 до 4 руб. без учета затрат труда и оборудования. Мы предлагаем использовать для укрепления отверстий в рамках строительный степлер и скобы высотой 6 мм. Для достижения требуемого эффекта необходимо установить 6 скоб на 4 отверстия в боковой планке рамки поперек волокон древесины, по одной для верхнего и нижнего отверстий и по две скобы для средних отверстий. Скобы закрепляем на расстоянии от 3 до 5 мм от центра отверстий. Это позволит проволоке легко скользить через них при натяжении ее за концы. Для обеспечения этого процесса скобы необходимо вбивать заподлицо с поверхностью планки.

Учитывая, что стоимость пачки скоб (1000 шт.) около 50 руб., оснащение одной стандартной рамки составит 0,6 руб., что в 2,7–6,7 раза дешевле, чем использование специальных пистонов. Для средних отверстий в планках можно использовать одну скобу, но в этом случае будет необходимо внимательно следить за их расстановкой, а в последующем и за расположением проволоки при ее оснащении. Хотя это и уменьшит общее количество скоб в два раза для стандартной рамки, а стоимость оснащения составит 0,3 руб., что в 5–12 раз дешевле оснащения пистонами, но мы считаем это не рациональным. В последнее время все рамки изготовляем и оснащаем описанным способом. Это позволяет значительно продлить срок службы проволоки, предотвратить ее врезание в древесину и прогибание планок в процессе эксплуатации.

В случае использования нержавеющей проволоки, устойчивой к деформации на растяжение, оснащение рамок с укрепленными отверстиями будет производиться один раз на весь период их эксплуатации или десятки циклов смены сотов в рамке.

Н.Г.ПРАВОСУДОВ, Р.Н.ПРАВОСУДОВ

Мордовия

Подрамочное пространство

Изготовляя вертикальный улей, заложил в конструкцию относительно большое подрамочное пространство. Не встретив в учебниках точных нормативов расстояний от нижнего бруска рамок до дна улья, задал свой размер – 14 см.

При эксплуатации улья наблюдал за жизнью пчел в подрамочном пространстве, для чего в задней стенке дна сделал дверцу. Часами следил за насекомыми, в течение нескольких лет в разное время года (кроме зимы), узнал о них много интересного. Еще изготовляя улей с подрамочным пространством, задавал вопрос: зачем? Зимой под рамками пчел нет. Ранней весной тоже. Изначально предполагал о нецелесообразности большой пустоты под рамками, особенно в зимний период. Но, поразмыслив, пришел к мнению, что оно работает как тамбур.

В начале лета в подрамочном пространстве наблюдаю за движением пчел, они начинают работать через нижний леток. При похолодании уходят в гнездо, а при жаркой погоде и ночью висят гроздями. Если

пчелы находятся в подрамочном пространстве, значит, оно работает и необходимо! По каким-то причинам они не в гнезде и не в другой части жилья, а под рамками, им там лучше! Если такого пространства под рамками в улье нет, то где в таких ситуациях они окажутся? Совсем не осталось сомнений в необходимости вместительного подрамочного пространства в период роения семьи. Оно наполнено свисающими гроздями пчел.

В конце лета в подрамочном пространстве наблюдаю группы трутней. Их еще не прогнали из улья, но и в гнездо не пускают. Во время похолодания под рамками нет трутней. Видимо, они греют расплод. Увеличенное подрамочное пространство в вертикальном улье необходимо, и оно «работает».

В подрамочное пространство устанавливаю ящик-поддон. Он соответствует размеру дна улья. Использую его как одну из мер борьбы с клещом. На дно ящика насыпаю древесный пепел и накрываю металлической сеткой. При снятой сетке использую его как стол для обсушивания сотов, забруса. Очень понравилось применение ящика-поддона зимой. Задвинув поддон осенью под рамки, в него собираю весь подмор. Весной, абсолютно не тревожа пчел разборкой гнезда, открыв дверцу, извлекаю ящик. При этом нет необходимости скоблить и обжигать дно улья. Оно после зимы остается чистым и сухим.

Н.П.БУБЛИЙ

Москва

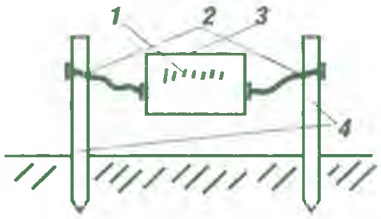
Действие вибрации на пчел

Первые исследования по влиянию на насекомых вращения и вибрации были проведены на медособирающих пчелах-каменщицах (Chalicodoma muraria L.). Целью опыта была дезориентация их в пространстве. Идея этого эксперимента принадлежит выдающемуся английскому натуралисту Чарльзу Дарвину, который будучи в переписке с французским энтомологом Жаном Анри Фабром посоветовал ему провести этот опыт. В результате проделанной работы Ж.Фабр получил отрицательный результат: меченые пчелы-каменщицы, удаленные от своего гнезда на 3–4 км и подвергшиеся 3–5-кратному воздействию вращения и вибрации, все-таки возвращались на место своего обитания.

Хотелось бы вкратце познакомить читателей с малоизвестным в России большим знатоком мира насекомых Ж.Фабром (1823–1915). Только одна из его многих книг была издана в нашей стране. Это «Жизнь насекомых». Книга представляет интерес и для пчеловодов, так как в ней подробно представлены жизнь, способы питания, размножение многих врагов и конкурентов медоносной пчелы. В частности, в ней немало места отводится наблюдениям за филантом (пчелиный волк) и осами. Ж.Фабр первым обнаружил, что мед ядовит для личинок филанта, ос и некоторых других насекомых. Это довольно странный факт, если известно, что они во взрослом состоянии используют нектар и мед в качестве обычной пищи. Ж.Фабр в мельчайших деталях описывает поведение, жизнедеятельность таких широко известных, но часто загадочных для нас насекомых, как пчеловидная и домовая муха, слепни, муравьи, бабочки, сверчок домовой, кузнечик, паук, трубковерт березовый, моль, совка озимая и др. Особая ценность этого материала в том, что автор не компилятор, а превосходный наблюдатель и экспериментатор, он пишет только о том, что сам видит и делает. Теперь перейдем к вопросу о влиянии вибрации и вращения на медоносную пчелу.

Известные американские пчеловоды А. и Э.Рут заметили, что если пчел поместить в ящик (без матки и сотов), затем встряхивать и поворачивать его несколько раз, а после поставить в холодное место, то пчелы хорошо принимают новую матку. В статье «Перевозка помогает приему маток» И.М.Дружбяк (ж-л «Пчеловодство» №6, 1984) утверждает, что встряхивание пчел на вибростенде обеспечивает прием маток на 100%.

Аналогичный результат получили и мы. После перевозки семей, сопровождающейся сильной тряской в автомашинах с жесткой подвеской (ГАЗ-66, ЗИЛ-131), семьи-отводки охотно принимали маток и зрелые маточники. По нашему предложению, пчеловод А.Вахрушев (Прокопьевский р-н) изготовил простой вибростенд с ручным приводом (рис.). Из обработанных на вибростенде пчел формировали отводки. Утром с трех рамок из сильной семьи тружениц улья (без матки) сметали в деревянный ящик. Его ритмично встряхивали в течение 1,5–2 мин на веревочных растяжках, вращая на пол-оборота в двух возможных направлениях. Через час эту



Вибростенд: 1 — вентиляционные щели; 2 — веревочные растяжки; 3 — ящик (200x400x500 мм); 4 — опорные столбики

процедуру повторяли. Затем ящик переносили в прохладное и темное помещение (зимовник). Вечером обработанных вибрацией пчел высыпали для подсиливания в небольшие отводки с расплодом и молодыми матками или маточниками. Формирование и подсиливание отводков прошли успешно.

М.Г.ХАЦИРЕВИЧ, М.Ф.ХАЦИРЕВИЧ

Кемеровская обл., г. Прокопьевск

Распространенные заблуждения

Очень часто слышу о том, что главная причина гибели семей зимой и их ослабления весной – питание падевым медом. И мне советуют убрать его из гнезда, а взамен дать сахар. Многие пчеловоды осенью старательно кормят пчел сиропом, считая, что они спасают их от гибели. Когда-то тоже так думал. Жил в Центральной Азии, где приходилось откачивать весь мед и закармливать семьи сахарным сиропом. «Вот хорошо-то, – думалось мне – теперь падь точно не попадет в зимний корм и пчелы будут спасены от гибели».

Сейчас живу в средней полосе России. Семьи сахарным сиропом не кормлю. Но пчелы себя чувствуют точно так же, как если бы их закармливал на зиму. А минувшей осенью стал свидетелем интересного случая. Погода выдалась сухая и теплая. Пчелы, готовые зимовать, почти не летали. Но вдруг обратил внимание, что с половины одиннадцатого и до часу пополудни труженицы ульев начали активно работать. Первая мысль была, что они разворовывают чью-то пасеку. Однако на это, как правило, идут несколько семей. А тут вся пасека, и самые сильные семьи и отводки, дружно улетала в сторону ближайшего леса. Что может цвести в середине октября?

Сосед, заядлый грибник, открыл тайну осенней активности: «Пошел за осенними опятами, а в соснах твои пчелы гудят, словно летом». Больше недели продолжался этот медосбор. Пчелы собрались уже в клуб, хотя и рыхлый, но по нескольку сотен фуражиров из каждого улья дружно устремлялись собирать падь с еловых иголок. Я внимательно осмотрел семьи. На рамках ниже запечатанного зимнего корма был сложен необычный, с зеленоватым оттенком свежепринесенный мед. Контрольных весов уже не было, но сильные семьи смогли принести этого корма до килограмма, а может и более. Он был очень тягучий, вязкий, с необычным вкусом и приглушенным, непривычным ароматом. Конечно же, семьи начинали зимовку с поедания падевого меда, собранного с сосен. Заменить его, как все советуют, было невозможно. Пасека перезимовала отлично. Опоношены и ослаблены были только две-три семьи из 300, ушедших в зиму. Но плохое состояние этих семей было не из-за качества корма, а из-за потери маток. Считаю, что падевый мед не может являться причиной плохой зимовки пчел.

Как-то меня угостили сибирским таежным медом. Он был непривычно тягуч, вязок, с незнакомым ароматом. Особенностью его также было то, что в течение нескольких лет он не кристаллизовался. На мой вопрос: «С каких цветов он собран?» – хозяин неопределенно пожимал плечами.

В нашем районе есть большая пасека лесхоза. Старый пчеловод В.И.Сидорюк уже несколько десятилетий в глубине леса – это 70 км от опушки – ставит по два десятка ловушек, которые из года в год заселяют бродячие рои. Мед, который они собирают в глубине леса, точь-в-точь как тот таежный. Семья моего земляка-пчеловода считает этот лесной мед самым вкусным. Да и пчелы зимуют на нем превосходно. Хотя у меня нет сомнений, что это смесь цветочного и падевого медов. А так как теплая и сухая осень не редкость в природе, то не исключено, что зимовка у многих семей начинается с кормов, состоящих на 100% из пади. Раньше, в пору бортевого пчеловодства, живущие в глубине лесов пчелы и не догадывались, что бывают поля и посевы медоносов. А падевый мед был всегда рядом: хвойные деревья, дикие яблони, груши, абрикос, терн, осина, лозняки, можжевельники, смородина.

***

Как-то в апреле, еще листьев на деревьях не было, ко мне прибежали соседские ребятишки с радостными возгласами о том, что пчелы роятся. «Что за чепуха?» – удивился я. Тем более что хозяина знал хорошо. И когда он сообщал, что у него в очередной раз погибли пчелы, это меня нисколько не удивляло. Действительно в саду на яблоне увидел рой. А рядом стоял улей, из которого он вышел. Хоть хозяина и не было, но любопытство взяло верх. Открыв чужой улей, ахнул. Рамки были так черны, что напоминали голенище хромового сапога, а ячейки столь малы, что не были похожи на пчелиные. Невольно подумалось: «Никогда такого не видел. Да и не увижу больше». И тут вспомнил, что мой товарищ, как-то заглянув в мои ульи, мгновенно объявил приговор, что семьи не выживут, так как замерзнут

зимой. «Почему же?» – спрашиваю. «Да потому, что это знает каждый, даже начинающий пчеловод – светлые рамки холодные, а темные – теплые».

И когда я говорю, что хорошая семья должна отстроить столько вощины, чтобы смогла зимовать только на свежеотстроенных сотах, то со мной вступают в спор. По моему мнению, семью, которая не смогла отстроить достаточного количества новых сотов, чтобы на них зимовать, необходимо выбраковывать. В природе пчелы зимовали только на свежеотстроенных сотах. Они роились и всегда строили для себя новое, чистое жилище.

В.ИЛЬНИЦКИЙ

Саратовская обл.

Удобное приспособление

Хочу поделиться опытом обработки пчел от варроатоза препаратом ТЕДА. Для этого использую кусок проволоки (ручка) сечением 5 мм, длиной 250 мм и спираль от старой электроплитки или утюга длиной 9 мм, которая плотно надевается на проволоку. Если нет спирали, ее можно сделать самим. Стальную проволоку нагреть на огне, придавая форму, а затем резко остудить, для закалки. Когда спираль готова, ее следует надеть одним концом на ручку и отрезать так, чтобы она была длиннее шнурка ТЕДА. Приспособление готово.

Заправляю его шнурком ТЕДА, вставляя в спираль. Далее беру деревянную рейку, немного сточив один конец конусообразно, чтобы можно было им прочистить запрополисованный леток для свободного ввода приспособления в улей (подрамочного пространства для этого достаточно). Дымарем отгоняю пчел от летка, затем прочищаю отверстие деревянной рейкой с конусообразно сточенным концом, зажигаю конец шнурка ТЕДА и ввожу приспособление в леток, оставив конец ручки снаружи. После этого закрываю его согласно инструкции. Таким образом обрабатываю каждый улей.

Для своей пасеки (более 100 семей) изготовил 50 приспособлений и трачу на ее обработку 30–40 мин.

Используя свой способ, улей не разбираю и не открываю, экономя тем самым время. Шнурок не соприкасается с пчелами и сгорает почти полностью. Эффект от применения препарата ТЕДА весьма ощутимый. Клещ осыпается быстро. Предлагаемые ранее в журнале «Пчеловодство» способы обработки (металлическая ложка или фанера) не удобны, так как в любой момент шнурок может упасть, трудно контролировать сгорание. Кроме того, требуется большое отверстие для введения препарата в улей.

К.В.АРАКЕЛЬЯН

г. Сочи

Содержание пчел

У нас в деревне стояла пасека, но пчеловод жил в другом поселке. За семьями следил только сторож. О вышедших роях он сообщал при помощи колокола. Если раздавался его звон, значит, пчеловода нет на пасеке.

Еще, будучи ребенком, прибежал на пасеку, и сторож показал мне рой на яблоне. Заправив рубашку в штаны, я полез за ним на дерево. Второй рой снял с плетеного забора у себя дома.

В 1938 г. с родителями переехал из Мордовии на Урал. Однажды с женой поехали в лес за луговым луком и на березе увидели привившийся рой. Снял его и пересадил в улей, он хорошо работал, но к осени пропала матка. Выписал матку и пакеты пчел серой горной кавказской породы из села Куба-Таба Баксанского района. Этих пчел содержал на пасеке в течение пяти лет, одновременно учился заочно на пчеловода в Московском институте усовершенствования знаний по пчеловодству. Позднее стал заниматься разведением пчел среднерусской породы и до сих пор содержу только их. В предроевом состоянии они очень агрессивны, осматривать их невозможно. Если семья отпустила рой, переношу улей в сторону. На ее место ставлю двенадцатирамочный улей и пересаживаю в него рой. Основную семью осматриваю через день, когда летные пчелы вернутся на старое место.

Улей делю вставной доской пополам и оставляю по одному маточнику в каждой половине. Если не нужно увеличения пасеки, на корпус ставлю магазинную надставку, пчелы объединяются и оставляют себе одну матку. Семья становится сильной и в зиму уходит с достаточным количеством корма.

На зиму готовлю пчел во время начала морозов, когда в улье сформирован клуб. Стоит поднять холстик – и сразу видно, где он находится. Летки-задвижки не переворачиваю, они закрыты наглухо, внизу есть щель толщиной со спичку на всю длину летка. Уголок холстика отгибаю для поступления воздуха. С боков и сверху ставлю утеплительные подушки. В таком состоянии мои семьи уходят в зиму.

Н.И.ОЧКИН

Челябинская обл.

Пчелы зимуют в шалаше

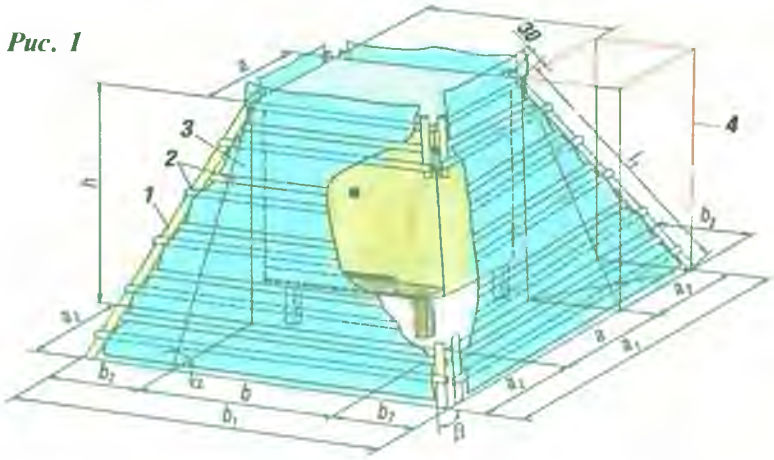
Итоги зимовок последних лет убеждают, что применение

вентиляционной диафрагмы, содержание пчел в узковысоких ульях, оснащенных глубоким полом и увеличенным подкрышечным пространством, благоприятно влияют на сохранность пчелиных семей. Кроме того, с недавних пор на зиму каждый улей помещаю в отдельный шалаш, который даже в малоснежные зимы всегда покрывается снегом. Он защищает улей от порывов ветра, исключает прямое воздействие осадков, сглаживает резкие перепады наружной температуры.

Шалаш (рис. 1) сооружаю из пары одинаковых боковых и пары одинаковых переднего и заднего щитов, имеющих форму равнобедренных трапеций с основаниями **а**, $\mathbf{a_1}$=**а**+2$\mathbf{a_2}$ и **в**, $\mathbf{в_1}$=**в**+2$\mathbf{в_2}$. Щиты ставлю под углом **α** к земле и прислоняю к крыше улья на высоте h. Для улья с квадратной плоской крышей все четыре щита одинаковы, так как в этом случае **в**=**а** и $\mathbf{в_1}$=$\mathbf{a_1}$.

Каждый щит состоит из двух брусков ***1*** и нескольких пар реек ***2***, прикрепленных к ним с двух сторон на требуемом расстоянии друг от друга параллельно основаниям. Между рейками уложена полоска полиэтиленовой пленки ***3*** соответствующего размера. Предпочитаю непрозрачную (черную) пленку. Число пар реек зависит от величин **h**, **α**, а также от сечения брусков и самих реек. Изготовление щита не требует мастерства, больших затрат денег и времени. Сгодятся отходы обработки древесины, палки из лещины, ольхи, ивы. Сечение брусков и реек может быть круглым, прямоугольным и другим.

Рис. 1



Рейки к брускам прибиваю гвоздями на расчетном расстоянии. Сначала, например, самую верхнюю, а затем самую нижнюю, длиной 1,15**а** и 0,95$\mathbf{a_1}$ соответственно. После этого прибиваю остальные, подбирая длину. Далее протаскиваю полоску пленки между рейками снизу верх, укладываю и прикрепляю к ним канцелярскими кнопками. На щите, приставленном к улью, образуются горизонтальные полочки с защитной спинкой.

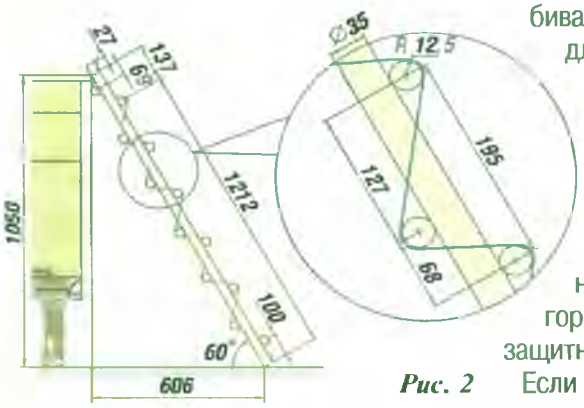


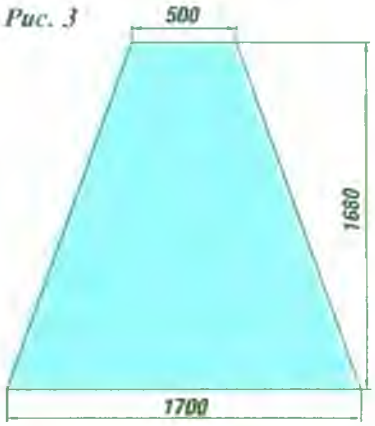
Рис. 2

Если **в**≠**а**, то шалаш представляет собой усеченный обелиск, если **в**=**а** – усеченную пирамиду. Однако бруски щитов будут иметь одинаковую длину **l**=$\mathbf{l_1}$+**3** см, где $\mathbf{l_1}$ – длина диагонали воображаемой прямой правильной призмы ***4*** с ребрами, перпендикулярными к плоскости горизонта с основанием, представляющим квадрат со сторонами $\mathbf{в_2}$=$\mathbf{a_2}$= = **h/tgα**, диагональ которого – проекция $\mathbf{l_1}$. Численное значение величины $\mathbf{l_1}$ определяю через тригонометрические функции углов, образовавшихся взаимным расположением геометрических фигур относительно друг друга. Оно зависит от параметров **h**, $\mathbf{a_1}$, **α**, **β**.

Пример. У двенадцатирамочного улья крыша со сторонами **а**=**в**=58 см находится на высоте **h**=105 см от земли. К крыше с четырех сторон прислонены щиты под углом **α**=60° (рис. 2). Расчетные данные: $\mathbf{a_2}$=$\mathbf{в_2}$= =60,6 см; $\mathbf{a_1}$=$\mathbf{в_1}$=1,71 см; **h**=179,5 см; $\mathbf{l_1}$=1,29 **h**=135,6 см; **l**=1,32**h**=138,6 см. Длина верхней и нижней реек 1,15**а**= =66,7 см и 0,95$\mathbf{a_1}$=170,5 см соответственно. Полоска пленки изображена на рисунке 3.

Осенью собираю опавшие сухие листья и заполняю ими пространство под ульем. Чтобы стенки, листья и грунт под ним не отсырели от атмосферных осадков, улей оборачиваю пленкой до земли, оставляя

Рис. 3



открытыми стенку с летками и вентиляционные отверстия. Если пчел больше осматривать не нужно, к улью с трех сторон прислоняю щиты. На случай позднего облета пчел передний щит пока не ставлю. Одновременно убираю прилетную доску, верхний леток закрываю, а нижний загораживаю от мышей и синиц. После прихода устойчивых холодов к передней стенке приставляю деревянный щиток на всю ее ширину для предохранения от попадания солнечных лучей в леток. Затем устанавливаю передний щит. Чтобы ножки щитов не примерзали к земле, на них надеваю пластиковые стаканчики с отверстиями в дне. С целью утепления подкрышечного пространства на крышу кладу сухие листья слоем толщиной 10–15 см и покрываю пленкой (рубероидом) так, чтобы ее края свисали, закрывая верхнюю часть щитов, обеспечивая сток дождевой и талой воды. Таким образом улей оказывается в шалаше в замкнутом пространстве – камере с неподвижным воздухом. Первые же снегопады начинают формировать снежную шубу: снег ложится на полочки щитов. Происходит это без моего участия и малейшего беспокойства пчел. На стыках щитов остаются щели, которых достаточно для вентиляции шалаша и улья. По мере утолщения снежного покрова периодически прокалываю его палкой. Чем он толще, тем лучше защита пчел от наружной температуры и ее колебаний в течение суток. Обычно в шалаше бывает не на много ниже, а порой и выше 0°С.

Подставляя численные значения величин в формулу вычисления объема усеченной пирамиды, находим объем шалаша для нашего примера: $V_ш = h(a^2+a_1^2+aa_1)/3 = 1,6$ м^3. Учитывая объем подульевого пространства, заполненного листьями $V_у = hxa_2 = 0,35$ м^3, получаем объем воздуха в шалаше: $V_в = V_ш - V_у = 1,25$ м^3. Такое количество воздуха при наличии толстого слоя снега над ним благоприятствует лучшему воздухо-, влаго- и теплообмену между гнездовым пространством и атмосферой в шалаше даже при крепких морозах. Отработанный пчелами воздух, насыщенный водяными парами и углекислым газом, через трубки вентиляционной диафрагмы выходит из гнезда в увеличенное по высоте до 15 см подкрышное пространство, а затем через вентиляционные отверстия под крышей (по два отверстия ∅2,8 см с двух противоположных сторон) – в шалаш. Вследствие увеличивающейся площади сечения воздушной массы в шалаше по направлению сверху вниз часть относительного теплого воздуха диффундирует в эту массу, минуя точку росы, одновременно передавая тепло свежему воздуху. Благодаря незамерзшему грунту, листьям под ульем, отсутствию непосредственного контакта со снегом через леток в улей воздух поступает с дефицитом влажности.

С наступлением весны, особенно в солнечные дни, температура в шалаше повышается. Исчезает снег с щитов. Чтобы не провоцировать пчел на облет в шалаше, в конце февраля – начале марта передний щит убираю, верхний леток открываю, обеспечивая дополнительную вентиляцию. Нижний леток очищаю от подмора и сокращаю, оставляя пока заграждения и щиток. В случае обильного снегопада и порывистых ветров передний щит возвращаю на место. В начале марта в тихие солнечные дни с температурой воздуха в тени 4–5°С передний щит и щиток убираю, оставляя лишь заградитель от синиц. Почувствовав тепло, пчелы начинают выходить из верхнего летка поодиночке. Затем вылетают уже группы пчел и начинают кружиться около летка. Чтобы предотвратить гибель пчел, перед ульями на снегу разбрасываю сухие листья и другие подручные материалы. Если повезет с погодой, то в течение двух-трех дней активная часть пчел облетывается.

В эти дни утеплители с признаком сырости заменяю сухими. При необходимости раздаю канди, забочусь о дополнительном утеплении. Организую поение пчел теплой подсоленной водой через верхний леток. В последующие теплые дни с температурой 10–12°С наблюдаю дружный очистительный облет, означающий конец нелегкой, но благополучной зимовки.

А.МАТВЕЕВ

Чувашия

Качество воска

Содержу пчел более 30 лет. Журнал «Пчеловодство» выписываю с 1988 г. Он стал для меня наставником и постоянным помощником. Все номера разложил не по годам, а по проведению сезонных работ на пасеке. Получилось четыре подшивки, которые соответствуют временам года. Это очень удобно для получения дополнительной информации при проведении осмотра. Просматривая журналы, наиболее интересный опыт пчеловодов и пожелания записываю в блокнот и вношу корректировку в свои планы. Сегодня статьи научного характера, особенно с результатами проведенных исследований не менее важны для пополнения знаний.

В последнее время проблема борьбы с болезнями пчелиных семей неоднократно поднима-

лась на страницах журнала, но положение дел не улучшается, особенно у пчеловодов, содержащих небольшое количество семей. Конечно, лечение пчел и санитарное состояние пасек лежат полностью на их хозяине. Дезинфекция инвентаря и оборудования – кропотливое дело, но другого выхода нет. Но во всех ли грехах виноват пчеловод?

Сегодня в некоторых регионах России коммерческие организации сами производят вощину. Однако везде ли воск проходит качественную высокотемпературную обработку? Кто сегодня может дать гарантию, что сдаваемый воск не с зараженной пасеки? А какой воск принимают организации? Не пора ли ужесточить требования к качеству сдаваемого продукта и установить его сортность? Тогда пчеловоды будут серьезнее относиться к переработке воскового сырья. Мы хотим приобрести светлую вощину, а посмотрите, что сдаем. Если этот воск расплавить, то сверху будет темный слой пены. Много лет сдаю воск только светло-желтого цвета. Не использую очищающие добавки. Добиваюсь хорошего качества неоднократным удалением с затвердевших слитков грязной эмульсии. Нижняя часть застывшего воска должна быть такой же, как и верхний слой. Тогда не будет нежелательных примесей.

К сожалению, в магазинах вощина расфасована в картонные коробки по 5 кг, она даже не завернута в целлофановую упаковку, на ней нет сведений об изготовителе, добавках внесенных в процессе ее производства, условиях хранения и сроке годности.

Если не будут соблюдаться санитарно-гигиенические условия на воскоперерабатывающих предприятиях, в торговых организациях при реализации продуктов пчеловодства и инвентаря, то от болезней на пасеках мы никогда не избавимся!

Ю.В.ГАЙНОВ

Москва

Есть мнение

Трутни выделяют тепло

Все пчеловоды считают, что основное и единственное назначение трутней – осеменять маток. Поэтому пчелиные семьи и держат их до осени, не выгоняют из ульев на тот случай, если придется вывести новую царицу. Трутней оставляют семьи не только со старыми, но и с молодыми матками и изгоняют из гнезд одновременно. Это сигнал, что летний сезон окончен и пора устраиваться на зимовку. От пчеловодов слышал, что пчелы также изгоняют из улья лишних или ненужных пчел.

В моей практике есть наблюдения такого поведения трутней, которое по-новому характеризует их значение для пчелиной семьи. Однажды в рамках эксперимента позволил пчелам свободно роиться, чтобы узнать, сколько останется особей и что с ними будет потом. Осталась небольшая горстка. Молодая матка спарилась с трутнями и начала откладывать яйца, но пчел было так мало, что я не понимал, как они будут воспитывать молодое поколение. Оказалось все просто: трутни грели расплод, а пчелы ходили между ними и кормили личинок. Такое поведение особей пчелиной семьи свидетельствует о полной согласованности их действий и использовании всех возможностей для выживания. Подобный эксперимент может устроить каждый пчеловод.

Скорее всего, мужские особи нужны пчелам еще и по другим причинам. Перед главным медосбором в одной семье было много трутней, и меда в ней потом оказалось больше, чем в других. А поскольку они способны выделять тепло, рискну предположить, что трутни, как и пчелы, способны извлекать в своем организме воду из нектара. Только плотно сидящих трутней наблюдал на сотах, в которых находился свежий нектар, и согнать их можно было только сметкой, от дыма не уходили.

В пчелиных семьях наблюдал определенное ограничение в выводе трутней. В гнездо ставил три рамки с полосками вощины, прикрепленными к верхним брускам. В двух пчелы отстраивали соты с трутневыми ячейками, а в третьей – только с пчелиными. Определенно, они сами знают, сколько должно быть трутней.

На своей пасеке трутневый расплод не вырезаю, так как это приводит еще и к озлоблению пчел. Полагаю, что основных и второстепенных вопросов в их жизни не существует, все аспекты одинаково важны для выживания.

Ю.Н.КУЛИКОВ

249033, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Горького, д. 13/2, тел.: 8-906-642-24-14

Предлагают пчеловоды

✍ ***Продаю в Ярославской области*** *участок 15 соток в деревне с хорошим домом (с 1995 г.), зимовником на фундаменте (с 2005 г.), пасекой из 14 ульев (28 запасных с 2 магазинами), баней, сараем. ☎ 8-910-829-77-81.*

✍ ***Поставлю опытному пчеловоду 10 пчелиных семей с присмотром в месте с хорошими медоносами в малонаселенной деревне в Рязанской или других областях (до 200 км от Москвы). Познакомлюсь с пчеловодами.*** *123022, Москва, а/я 30.*

СВОЙСТВА МЕДА

Как единственный доступный натуральный концентрированный источник моно- и олигосахаридов мед был важнейшим пищевым продуктом для человека с момента его возникновения и до начала промышленного производства сахара. В настоящее время годовое производство меда в мире составляет около 1,2 млн т — менее 1% от общего производства сахара. Больше мед популярен в развитых странах, где собственное производство не всегда удовлетворяет спрос. В Европейском союзе ежегодное потребление меда на человека колеблется от среднего (0,3–0,4 кг) в Италии, Франции, Великобритании, Дании и Португалии до высокого (1–1,8 кг) в Германии, Австрии, Швейцарии, Болгарии и Греции. В США и Австралии этот показатель составляет от 0,6 до 0,8 кг, в главных странах — экспортерах меда — Китае и Аргентине — он низкий (0,1–0,2 кг).

Состав, органолептические, физико-химические и биологические свойства меда главным образом зависят от его ботанического происхождения. **Углеводы** составляют около 95% сухого вещества меда, обычно это моносахариды фруктоза и глюкоза. Кроме того, определено около 25 олигосахаридов, главные из них — дисахариды (сахароза, мальтоза, треалоза и тураноза), а также некоторые другие вещества (паноза, 1-кетоза, 6-кетоза и палатиноза). Падевый мед отличается от цветочного более высоким количеством олигосахаридов, для него характерны мелицитоза и раффиноза.

В меде содержится приблизительно 0,5% **протеинов**, в основном в виде энзимов и свободных аминокислот, и практически нет липидов. Основные ферменты: диастаза (амилаза), расщепляющая крахмал и гликоген на более мелкие сахара; инвертаза (сахароза, α-глюкозидаза), расщепляющая сахарозу до фруктозы и глюкозы; глюкозооксидаза, продуцирующая перекись водорода и глюконовую кислоту из глюкозы. Концентрация **витаминов** и **минеральных веществ** в меде мала. Только в некоторых видах в значительном количестве обнаружены калий, хром, марганец и селен.

Вкус меда в основном определяется соотношением сахаров и кислот. Как правило, мед с высоким содержанием фруктозы (например, акациевый) более сладкий, чем со значительным количеством глюкозы (например, рапсовый). В различных медах идентифицировано более 500 **летучих компонентов, полифенолы** (от 56 до 500 мг/кг), как правило, флавоноиды (например, кверцитин, лютеолин, кемпферол, апигенин, хризин, галангин), **фенольные кислоты** и их производные. Концентрация флавоноидов может изменяться от 60 до 460 мкг/100 г.

Несмотря на высокое содержание углеводов, доказано, что разные меды неодинаково влияют на уровень сахара в крови. Гликемический индекс (ГИ) меда варьирует от 32 до 91. Отмечена обратная зависимость между наличием фруктозы и ГИ, вероятно, из-за различного соотношения фруктозы и глюкозы в медах, однако не обнаружено достоверной корреляции между ГИ и другими сахарами.

Мед незначительно повышает содержание инсулина и глюкозы в крови. Однако он благоприятно действует на больных диабетом, снижая количество глюкозы в плазме крови. Его хорошо переносят пациенты с диабетом первого и второго типа, причем в последнем случае мед принимают в достаточно большом (70–90 г) количестве. При ожирении мед способствует более высокому, чем при диабете, уровню глюкозы в крови.

В экспериментах на крысах гипертриглицеридный эффект наблюдался после применения фруктозы, но отсутствовал после употребления меда. По сравнению с крысами, питавшимися фруктозой, вскормленные медом имели более высокое количество α-токоферола в плазме крови, лучшее отношение α-токоферол / триглицериды, меньшую концентрацию NO и пониженную

чувствительность сердца к перекисному окислению липидов. У людей, страдающих гипертриглицеридемией, потребление натурального меда вызывало снижение триглицеридов. Добавка в рацион крыс 10%-ного раствора меда способствовала уменьшению их массы благодаря снижению частоты приемов пищи.

Для спортсменов в качестве источника углеводов мед давали в виде гелевых и порошкообразных добавок. В результате во время выступления у них повысились частота сокращений сердца и уровень глюкозы в крови, симптомы гипогликемии отмечены не были.

Установлено, что дети лучше переносят мед, чем сахар: у младенцев наблюдается меньшее срыгивание, существенно снижаются периоды плаксивости. При включении меда в рацион у детей улучшается формула крови, уменьшается восприимчивость к заболеваниям, не отмечены проблемы с пищеварением. При питании смесью меда и молока наблюдается постоянный устойчивый прирост массы тела, приобретается ацидофильная микрофлора, богатая *B. bifidus*. Мед способствует лучшему усвоению кальция. Однако детям младше одного года мед следует давать осторожно. Это связано с возможным содержанием в нем *Clostridium botulinum*.

Антибактериальное действие меда наиболее выражено против грамположительных бактерий. Отмечен как бактериостатический, так и бактерицидный эффект на многие штаммы, в том числе мед ингибирует in vitro вирусы краснухи и герпеса и некоторые виды других возбудителей.

Глюкозооксидаза меда продуцирует антибактериальное вещество — перекись водорода, а другой его фермент — каталаза — разрушает ее. Интенсивность образования перекиси водорода зависит от ботанического происхождения меда. Как правило, в темных медах она развивается активнее, чем в светлых. Перекись водорода и образующий ее фермент чувствительны к воздействию температуры, света и длительному хранению. Высокой антибактериальной активностью характеризуется мед с гречихи, каштана, хлопка; средней — с эвкалипта, вереска, лаванды, липы, рапса, рододендрона, розмарина, тимьяна; низкой — с акации, огуречной травы, клевера, люцерны, апельсина.

Мед отличается значительной **антиоксидантной активностью**, обусловленной действием глюкозооксидазы, каталазы, аскорбиновой кислоты, флавоноидов, фенольных кислот, каратиноидных соединений, органических кислот, продуктов реакции Майяра, аминокислот и протеинов. Отмечена значительная корреляция между антиоксидантной активностью, количеством фенолов в меде и замедлением окисления липопротеинов in vitro в плазме крови. Влияние потребления меда на антиоксидантную активность плазмы крови протестировали в двух опытах. В первом добровольцам давали кукурузный сироп или каштановый мед (1,5 г/кг массы тела) с различной антиоксидантной способностью. По сравнению с сахаром (контроль) мед повышал как антиоксидантную, так и восстанавливающую способность плазмы крови. Во втором опыте люди дополнительно к дневному рациону получали порцию меда (1,2 г/кг массы тела). В результате содержание витамина С в крови повысилось на 47%, β-каротина — на 3, мочевой кислоты — на 12, глутадионредуктазы — на 7%.

Антиоксидантная активность меда зависит от его ботанического происхождения. Обычно она выше у темных медов: падевых, с каштана, гречихи, вереска, чабреца. Однако следует помнить, что антиоксидантные свойства меда обусловлены не только флавоноидными и фенольными соединениями, но и веществами, образуемыми при нагреве.

Противовоспалительное действие меда на человека изучали Al-Waili и Boni. После приема 70 г меда через 1, 2 и 3 ч количество тромбоксана В2 в плазме крови уменьшалось на 7, 34, и 35% соответственно, простагландина Е2 — на 14, 10, и 19% соответственно. За день уровень тромбоксана В2, простагландинов Е2 и F2α снизился на 48, 63 и 50% соответственно. Предполагаемый механизм действия основан на предотвращении образования свободных радикалов, выделяемых воспаленной тканью.

Возможное **противоопухолевое действие** меда изучали, применяя его на новообразованиях молочной железы, фибросаркоме, вызванной метилхолантеном СВА мышей, и на анапластической аденокарциноме толстой кишки крыс Y59. Существенный эффект был достигнут при введении меда per os. Действие меда против рака крови испытывали in vitro и in vivo на мышах. Было установлено, что мед значительно замедлил рост различных линий раковых клеток крови (Т24, RT4, 253J и MBT-2) in vitro. Так же он эффективен при введении через рану или per os на модели MBT-2 крыс. Мед оказывает поддерживающее действие на пациентов после лучевой терапии, уменьшая степень ожогов слизистой оболочки. Противоопухолевыми свойствами обладает и оксиметилфурфурол, образующийся при нагреве меда.

Доказаны **иммуномодулирующие и иммуносупресивные свойства** меда. Он стимулирует выработку антител в течение первичного и вторичного иммунного ответа на тимусзависимые и тимуснезависимые антигены, при употреблении per os, а также пролиферацию В- и Т-лимфоцитов и нейтрофилов in vitro. При кормлении крыс медом отмечено возрастание лимфоцитов. При введении его в рацион человека (1,2 г/кг массы тела) в сыворотке крови увеличивается количество моноцитов —

50%, железа — 20, меди — 33 и уменьшается содержание ферритина — 11%, иммуноглобулина Е — 34, аспартаттрансаминазы — 22, аланинтрансаминазы — 18, лактатдегидрогеназы — 41, креатинкиназы — 33, сахара — 5%. В экспериментах на животных было установлено, что мед ингибирует миелопероксидазную систему фагоцитоза изолированных лейкоцитов.

Отмечено **пребиотическое действие** меда по отношению к трем видам лактобактерий, выделенных из кишечника человека. В отличие от сахарозы он увеличивал как in vivo (тонкий и толстый кишечник крыс), так и in vitro развитие *Lactobacillus acidophilus* и *Lactobacillus plantarum*. Пребиотические свойства зависят от ботанического происхождения меда. Обнаружено стимулирующее действие некоторых медов на бифидобактерии кишечника человека. Так, каштановый мед отличается большей пребиотической активностью, чем акациевый. Пребиотическим действием обладает и падевый мед. В свежем меде присутствуют пребиотические бактерии *Bifidus* и *Lactobacillus*, однако они сохраняют жизнеспособность в течение 2–3 месяцев.

Недавно было доказано, что потребление меда **снижает состояние тревожности** и **улучшает пространственную память** крыс.

Частота встречаемости **аллергии** к меду среди других пищевых аллергенов составляет 2,3% (при анализе группы из 173 человек). Нередко аллергию к меду объясняют присутствием в нем ферментов пчел или пыльцы одуванчика и других представителей семейства сложноцветных.

В мед, как и в любой натуральный продукт, из окружающей среды могут поступать тяжелые металлы, пестициды и т.д. Некоторые растения, посещаемые пчелами, выделяют нектар, содержащий токсичные вещества, в основном дитерпиноиды и пиразолидины. Случаи отравления медом встречаются редко.

Описанные выше физиологические эффекты в основном достигаются после ежедневного приема взрослым человеком 50–80 г меда. Это количество близко к верхнему допустимому среднесуточному уровню глюкозы и суммы моно- и дисахаридов, но его не следует употреблять длительное время. С учетом других источников сахаров рекомендуемая норма потребления меда — 20–25 г в сутки (7–9 кг в год).

С.БОГДАНОВ

info@bee-hexagon.net
www.bee-hexagon.net
Швейцария

Благодаря углеводам мед служит прекрасным источником энергии. Сочетание различных компонентов обеспечивает меду преимущества среди других сладких продуктов. Кроме того, он отличается антимикробным, антиоксидантным, противовоспалительным, антимутагенным, противоопухолевым и другими свойствами.

Ключевые слова: *мед, состав, гликемический индекс.*

ПРОДАЮ СЕМЕНА ФАЦЕЛИИ И СИНЯКА.
☎ 8-910-755-50-53
Реклама

ОГРН 304661907900134 Реклама
Реализуем вощину (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

Магазин для пчеловодов
«ПЕРЕДОВАЯ ПАСЕКА»
СЕЗОН №2
ассортимент шире
качество выше
цены ниже
www.pchelovodstvo.org
8 (495) 972-22-70,
+7 (901) 546-22-70
Наш адрес 115477, г Москва ул Деловая, д 18, склад №4, ОГРН 5077746826350 Реклама

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

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

АПИ-САН

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЧЕЛ

ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА **ВАРРОСАН** ПОПОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА **САНОКС** ПОРОШОК	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА **ФУМИСАН** ПОПОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ ВАРРОАТОЗА **БИПИН** АМПУЛЫ				
ЛЕЧЕНИЕ АКАРАПИДОЗА **АКАРАСАН** ВАРРОАТОЗА ПОПОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА **АПИАСК** ПОЛОСКИ	ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА **АСКОСАН** ПОРОШОК	ЛЕЧЕНИЕ АСКОСФЕРОЗА **УНИСАН** ФЛАКОНЫ АМПУЛЫ	ЛЕЧЕНИЕ НОЗЕМАТОЗА **НОЗЕМАТ** ПОРОШОК	ЛЕЧЕНИЕ ГНИЛЬЦОВ **ОКСИВИТ** ПОРОШОК ПОПОСКИ	БИО-СТИМУЛЯТОР **КОВИТСАН** ПОРОШОК	БИО-АТТРАКТАНТ **САНРОЙ** РАСТВОР ПОЛОСКИ

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

Калужская компания «ФЕАЛ-ТЕХНОЛОГИЯ»

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

Только до 1 ноября при покупке более 30 нагревателей в подарок микродрель для рамок (12 В, ток постоянный/переменный, сверла в комплекте).

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

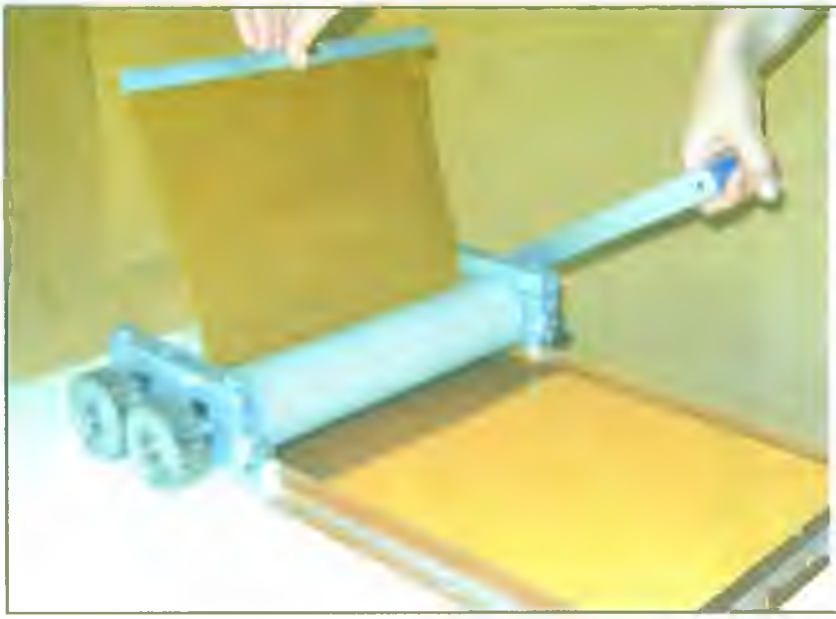
Электроножи для рамок: два режима работы; тонкий нагреватель – 1 мм; кнопки управления на рукоятке; увеличенная ширина лезвия, усиленная рукоять. Отличные отзывы практиков.

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

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

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

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



ИП Анатолий Ильич
ПРИМОЧЕНКО
ВЫСЫЛАЕТ
наложенным платежом
РУЧНЫЕ ВАЛЬЦЫ
ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЩИНЫ
с подробной инструкцией.
Размер ячейки
5,4 и 5,56 мм.
Заказ по телефону
8-905-929-30-04.
658080, Алтайский край,
г. Новоалтайск, а/я 143.

ИНН 2[illegible]300006[illegible]6 ОГРН [illegible]0814200032 Реклама

И наблюдательный, и промышленный

Технология содержания пчел в данном улье изначально ориентирована на учебный процесс и ускоренное обучение начинающих пчеловодов, на отказ от применения вредных химических компонентов, традиционно используемых в пчеловодстве, на получение экологически чистой продукции, а также на улучшение условий труда пчеловода.

В 2005 г. Министерством образования Российской Федерации рекомендовано для профессионального ориентирования учащихся 10–11 классов общеобразовательных учреждений учебное пособие по технологии содержания пчел «Пчеловодство» под редакцией И.А.Шабаршова (М., Просвещение, 2005).

В нем автор пропагандирует признанный во всем мире многокорпусный улей Лангстрота, и он прав, так как эта конструкция в большей степени соответствует биологии пчелы, ее развитию в течение года, а технология содержания пчел в нем отвечает потребностям пчеловодов. Однако размеры этого улья, с нашей точки зрения, делают его непригодным для использования в учебных целях в общеобразовательных школах. Но не только большие размеры и большая масса гнездового корпуса (весит без рамок более 7 кг, а с рамками, восковыми постройками, пчелой, личинками и кормовыми запасами — 40 кг и более), но и сама технология (корпусная с использованием подъемных механизмов) не позволяет использовать его для практической работы с учащимися. Подобные весовые характеристики имеют и магазинные надставки. Как правило, при такой весовой дискретности оборудования пчеловоду требуется помощник, так как работа с ним — тяжелый физический труд. Более того, необходимо учитывать, что улей с пчелами — это не мешок с картошкой, он требует очень нежного обращения. Для облегчения стандартных ульев промышленность стала выпускать ульи из вспененного пенополистирола (например, улей «Апирусс»). Но даже и в этом случае масса одного корпуса уменьшается всего на 3–4 кг, так как определяющий фактор — размеры рамок и их число в корпусе, и применение этих ульев на школьных пасеках — представляет определенные трудности.

Улей Крылатский

В настоящее время среди пчеловодов все большую популярность завоевывают так называемые малоформатные многокорпусные ульи с внутренним сечением корпусов не 450х375, а 300х300 мм. В качестве примера можно привести улей французского пчеловода Роже Делона, Альпийский улей и др. Корпуса в них имеют высоту не 230, а 107 или 215 мм. Соответственно, при такой дискретности в размерах масса гнездового корпуса не превышает 20 кг, а для корпуса высотой 107 мм она и того меньше — 10 кг, и это при условии, что соты в нем полностью залиты медом. Такое оборудование уже можно рекомендовать и для учебных целей.

Коллектив учителей технологии в школах №713 и 1130 московского района «Крылатское» совместно с учениками и выпускниками конца 1990-х годов поставил перед собой задачу — используя знания и практические навыки, полученные на школьных уроках физики, биологии и трудового обучения, изготовить образцы демонстрационных ульев. Для этого использовали тактику «мозгового штурма» и добрую обстановку большого круглого стола, где принимали в разработку все предложения технического решения задачи (подчас даже фантастические). Подобная система во многом себя оправдала, так как увлекала учащихся, вызывая у них определенный интерес к знаниям в различных областях.

Решая эту задачу:

✦ выбрали дискретность в размерах корпусов улья и как производное — максимальную дискретность по массе не более 20 кг;

✦ удачно расположили смотровые окна для бесконтактного наблюдения за пчелами по всей глубине гнездового пространства;

✦ предложили новую конструкцию проволочной рамки, отличную от применяемых в ульях Р.Делона и Альпийском.

Впоследствии рамка была усовершенствована и на ее основе появились рамка-корзинка, строительная рамка и другие специальные рамки, использование которых открыло новые технологические возможности в пчеловодстве. Изготовление их под силу учащимся даже 6 класса, требует значительно меньше времени, а по простоте конструкции они успешно конкурируют со стандартными деревянными рамками. Новые рамки в большей степени отвечают биологии пчелы, так как уменьшают разрыв кормовых сотов в три раза, улучшают условия зимовки пчел. С ними значительно расширилась обзорность гнездового пространства, появилась возможность контроля состояния семьи в любое время года без нарушения температурного режима и газового состава внутри улья, сократилось время осмотра семей и повысилась оперативность принятия правильных технологических решений, а следовательно, и сократились затраты в пчеловодстве. Эти преимущества позволили проводить занятия школьников с пчелами, не подвергая их случайной агрессии со стороны пчел, обычной при традиционных осмотрах, и избежать воздействия вредных веществ дыма, представляющих угрозу здоровью ребенка;

✦ разработали и адаптировали именно для этого улья различное оборудование и приспособления, применяемые в пчеловодстве;

✦ разработали и новый элемент этого улья, получивший мировое признание, — многофункциональный магазин, позволяющий получать секционный мед, выводить маток самым простым, доступным для начинающих пчеловодов способом, формировать нуклеусы, размещать внутриульевую поилку, производить раннюю весеннюю подкормку зимующих пчел рамками с запечатанным медом, укладывать утеплительный материал для зимовки, размещать растительные препараты для борьбы с врагами пчел. Этот магазин работает круглый год в отличие от магазинных корпусов стандартных ульев, устанавливаемых на период основного медосбора для размещения нектара и созревания в сотах товарного меда;

✦ предприняли попытку отказаться от использования широко применяемых в пчеловодстве вредных химических компонентов технологии (дыма, химических препаратов на основе амитраза и ему подобных веществ для борьбы с врагами пчел, карболовой кислоты для удаления пчел и других веществ, адсорбируемых воском, медом, пергой и иной пчеловодной продукцией);

В.П.Курышев с экспозицией улья на выставке

✦ выбрали направление на улучшение условий труда пчеловода и совершенствование технологии в пчеловодстве.

Все оборудование, изготовленное в школьных мастерских школы №713, прошло испытание на пасеках учителя технологии школы №1130 В.П.Курышева и на пасеке учителя технологии школы №713 В.В.Фетисова. По результатам испытаний произвели доработку составляющих элементов улья. Отработали особую технологию, названную впоследствии щадящей, отработали приемы, позволяющие управлять работой пчел в целях пчеловода. По желанию пчеловода, применяя особые приемы, стимулируют пчел на строительство маточников непосредственно перед обзорным стеклом и получают возможность наблюдать за выводом новых маток — весьма наглядно для знакомства учащихся с биологией и жизнью общественных насекомых.

Улей, разработанный для юных и начинающих пчеловодов, оказался на редкость привлекательным и для людей преклонного возраста, и для людей с ограниченными физическими способностями, и для пчеловодов-профессионалов.

В честь района, где был создан в школьных мастерских улей, его назвали Крылатский. Теперь он уверенно завоевывает жизненное пространство, успешно конкурируя с ульем Лангстрота. Обладающий редким сочетанием качеств наблюдательного и промышленного с широкими функциональными возможностями, с развитой и сильной семьей пчел, приносящих пчеловоду товарную продукцию, улей очень полезен для проведения практических

Смотровое окно

занятий в сельских общеобразовательных школах.

Впоследствии при участии и помощи учеников школы педагог В.П.Курышев совместно с сыном Р.В.Курышевым (он тоже принимал активное участие в разработке конструкции улья и щадящей технологии) издал книгу «Улей Крылатский». В ней содержится огромное количество чертежей оборудования и приспособлений, описана щадящая технология содержания пчел. Улей Крылатский неоднократно экспонировался на выставках «Интермед» и был представлен на Первом Международном съезде пчеловодов, проходившем на Ярославской земле в поселке Селище в 2008 г. В настоящее время в Москве в районе Крылатское в помещении библиотеки им. А.Ахматовой специально для начинающих пчеловодов с октября по апрель по субботам проводятся бесплатные курсы, где организован круглый стол и передаются методические разработки ведения щадящей технологии в таком улье. С некоторыми из них можно познакомиться на пчеловодных сайтах в Интернете, которые легко найти, набрав в поисковике — «Улей Крылатский» Книга «Улей Крылатский» в торговую сеть не поступала и распространяется авторами на конференциях, выставках, клубных встречах и съездах. По вопросу приобретения можно обратиться к авторам по электронному адресу: kuryshev@pochta.ru.

Книгу (168 с.) также можно купить в редакции по предварительной оплате по адресу: 125212, Москва, до востребования, Назаровой Елене Ивановне. Тел. (495) 797-89-29. Цена 210 руб. (включая почтовые расходы).

Реклама

В.П.КУРЫШЕВ,
В.В.ФЕТИСОВ

Москва

Реклама

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

ПРОДАЮ АНТЕННЫ
для сотовых телефонов с кабелем.
☎ 8-950-192-80-30.
Реклама

БАНК ДАННЫХ КОЛЛЕКЦИОНЕРОВ РАСТЕНИЙ ОКАЗЫВАЕТ ПОМОЩЬ в поиске ЛЮБЫХ растений, например: любые травянистые медоносы, желтые пионы, крупноцветковые хризантемы и георгины, махровые клематисы, редкие флоксы и лилии, цветные гортензии и бругмансии, сортовая голубика, морозостойкие фундук и т.д. В запросе перечисляйте любые растения. 121059, Москва, а/я 38. В.В.Битунов. ☎ 8-926-530-6162, www.bdkr.ru Реклама

Медок

ООО «Медок» закупает в различных регионах на постоянной основе мед центрифугированный, мед в сотах, воск, пыльцу, пергу, прополис, пчелоинвентарь. Требуются 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. Реклама

ЭНДОГЛЮКИН

Противовирусный препарат для пчел

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

Производитель: ООО «Диафарм», 633010, Новосибирская обл., г. Бердск, а/я 117; тел.: +7 (383) 238-09-07, +7 (383 41) 600-80. тел./факс: +7 (383) 238-09-06; E-mail: diapharm@mail.ru; Препарат можно приобрести по почте наложенным платежом. Реклама

ОГРН 102540472[illegible]390, 633010 Новосибирская обл., г. Берд[illegible] ул. Химзаводская, д. 9

Соловецкие подвижники

В устье реки Выг возле бедной часовни жил старец Герман. Он много странствовал на своем веку, посетил также берега Белого моря и пустынный Соловецкий остров. Однажды к Герману пришел другой старец. Это был Савватий, прошедший строгое подвижничество в Кирилло-Белозерской обители и побывавший в Валаамском монастыре. Они поселились вместе. Узнав о диком Соловецком острове, Савватий уговорил Германа направиться туда для подвижничества. В 1429 г. оба старца на небольшой ладье за два дня пересекли бурное море и прибыли на остров. Там они построили келью и стали терпеливо переносить невзгоды жизни на Севере.

В 1435 г., на шестом году совместного отшельничества, для нужд кельи Герман отправился с острова к реке Онеге. После его отъезда Савватий почувствовал, что вскоре «разрешится от телесных уз». Тогда старец поспешил на «твердую землю», чтобы приобщиться Святому Таинству. Прибыв на реку Выг, он встретил игумена Нафаила. Тот причастил Савватия, и на другой день подвижник умер. Похоронили его около часовни.

После кончины Савватия Соловецкий остров оставался необитаемым. В 1436 г. Герман встретил в устье реки Сумы инока Зосиму, искавшего удобное место для безмолвия, и рассказал ему про свою жизнь с Савватием. Зосима предложил Герману вновь отправиться с ним на Соловецкий остров, куда оба благополучно и прибыли. Быстро поставив шалаш, они провели ночь в молитве.

Утром Зосима, выйдя из шалаша, увидел над собой необыкновенный свет и парящую в воздухе церковь. Сначала он ужаснулся, так как его еще не посещали видения, но затем возблагодарил Господа за указание места для сооружения храма и вместе с Германом начал рубить лес для келий

На исходе лета Герман отправился на Сумский берег, чтобы запастись хлебом, однако из-за непогоды не смог до весны вернуться на остров. Зосима остался один. Хлеб ему приносили два неизвестных человека, затем бесследно скрывавшихся.

По возвращении Германа на острове стали собираться иноки. Сообща они воздвигли церковь во имя Преображения Господня. По просьбе братии архиепископ Новгородский Иона послал на Соловки игумена. Но сначала один, а потом и другой игумен покинули остров, не выдержав тяжелых условий. Тогда братия упросила Зосиму принять игуменство на себя.

Монастырь вскоре прославился святостью жизни своих иноков, к нему начали стекаться богомольцы с приношениями. Через несколько лет здесь были построены еще два храма. Зосима перевез в монастырь мощи Савватия. Они оказались не только нетленными, но и источали благовонное миро.

По делам обители преподобному Зосиме пришлось побывать в Новгороде. Власть в городе принадлежала алчной Марфе Посаднице из семьи Борецких. Суровая боярыня велела выгнать Зосиму из своего дома. Он покачал головой и сказал: «Вот наступит день, когда в этом дворце исчезнет сила жителей его, и затворятся двери дома сего, и уже никогда не отворятся, и будет двор этот пуст». Но когда новгородский владыка выхлопотал Зосиме грамоту на владение Соловецким островом, Марфа смилостивилась. Она попросила у преподобного прощения и пригласила к себе. На пиру у Марфы старец взглянул на шестерых бояр, сидевших за столом, и затрепетал. Те поняли, что Зосима увидел нечто ужасное. Вернувшись с пира, преподобный сказал своему ученику Даниилу: «Я видел страшное: шестеро этих бояр сидели за трапезой, а голов у них не было. С ними сбудется это в свое время, ты сам увидишь. Но никому не разглашай неизреченных судеб Божиих». Зосима скончался 17 апреля 1478 г., а вскоре исполнилось и его видение...

Православная церковь причислила Савватия и Зосиму к лику святых. А пчеловоды с XVII в. – периода расцвета Соловецкого монастыря, где в суровых условиях Севера монахи содержали пчел, – стали считать этих подвижников покровителями своего промысла.

В.Г.КАШКОВСКИЙ

Многоотраслевое научно-производственное предприятие «ООО "ИНИЦИАТИВА"»

КАМЕРЫ ДЛЯ РОСПУСКА МЕДА

загрузка от 100 до 4000 кг.

Доставка и монтаж по желанию заказчика.

Изготовим стеллажи, емкости, тележки из нержавеющей стали.

☎ (49244) 2-27-05, 2-20-53; (495) 510-18-75. www.initsiativa.com E-mail: info@initsiativa.com

601650, Владимирская обл., г. Александров, ул. Институтская, д. 26.

Реклама

О ПЧЕЛАХ И МЕДЕ

Решил написать эту статью, чтобы обсудить один спорный вопрос, ведь в споре рождается истина.

О главном продукте пчел — меде — и его целебных свойствах столько спорят, что, кажется, добавить уже и нечего. Однако считаю, что не все еще известно о времени, в течение которого он приобретает полезные свойства. Мой 57-летний практический опыт работы с пчелами дает право усомниться в том, что мед созревает за 5–6 сут.

Не так давно мне был прислан материал, подготовленный Ю.Н.Куликовым для защиты докторской диссертации. В нем написано: «Автором получены прямые доказательства, что пчелы не испаряют воду из нектара, а извлекают внутри своего организма». Очень наивное утверждение, опровергающие данные, полученные великим ученым-химиком И.А.Каблуковым, который провел анализ нескольких тысяч образцов меда. Как известно, в нектаре содержится от 50 до 80% воды, а иногда и больше. А если принять мнение Ю.Н.Куликова, ссылающегося на М.М.Глухова, что пчелы собирают нектар с медоносов с сахаристостью до 4,25%, то водность нектара составляет 95,75%. Но пчелы не устают собирать нектар до тех пор, пока он не исчезнет в цветках и, конечно, если в гнезде есть свободные ячейки для него и позволяет объем улья. Во время цветения липы за летное время дня пчелы собирают 16–25 кг нектара.

По сведениям из разных источников, для поддержания жизненных процессов семья пчел потребляет в год 90–120 кг нектара. Значит, крылатые труженицы внесли в улей 400–500 кг нектара. С учетом того, что одна семья дает от 40 до 100 кг товарного меда и более, то таким количеством сейчас никого не удивишь. У грамотных пчеловодов семьи при хорошей организации медоносной базы приносят в улей 150–200 кг товарного меда. Сколько же влаги удаляют из нектара высокопродуктивные семьи, если средние семьи должны превращать в пар центнеры воды? Ю.Н.Куликов по результатам своих расчетов обосновывает энергетическую возможность извлечения воды из нектара через испарение: «При вентиляции часть нектара испаряется и удаляется из улья, и на пасеке возникает запах нектара». При этом он ссылается на статью В.Г.Кашковского (ж-л «Пчеловодство» № 1, 2007), который якобы подтверждает, что пчелы извлекают воду из нектара внутри организма во время полета, хотя сам В.Г.Кашковский заявляет об обратном. Но по результатам взвешивания ульев автор считает, что мед густеет в течение суток. Выходит, он подтверждает теорию Ю.Н.Куликова?

В.Г.Кашковский пишет: «Если бы процесс продолжался 5 сут, то он (мед. — *Авт.*) закис». Видимо, автор забыл, что недозрелый мед находится в гнезде пчел, где присутствует антисептик, а не на обеденном столе, где среда позволяет ему закиснуть. Это «если бы» не дает нам права поверить в достоверность результатов после взвешиваний ульев в течение некоторого времени. Да и как можно утверждать, что влага была полностью выпарена из нектара до 80% сахаристости и 20% влажности? Ведь неизвестно, сколько пчел не вернулось с поля и от чего они погибли; не указаны показатели валового меда и принесенного нектара, оставшиеся после откачки товарного меда. Надо было изъять 5 — 10 —15 запечатанных сотовых рамок, подержать их при температуре, равной гнезду пчел, в течение 20 дней и взвесить, а затем еще 25–30 дней и снова взвесить. Тогда стал бы достоверно известен их вес и на сколько — меньше или больше — по удельному весу меда испарилось влаги через пористую печатку, а не через герметичную. Надо ли было в конце этой статьи удивляться: «Как незрелый мед появляется в продаже?» У Ю.Н.Куликова пчелы превращают нектар в мед до 20% водности за сутки. У В.Г.Кашковского при сборе 7,5–8 кг пчелы еле справлялись с переработкой нектара, а при 16,7 кг — не успевали его выпаривать. Отсюда на рынке незрелый мед, дезинформация начинающих пчеловодов и покупателей.

Что защищает Ю.Н.Куликов в своей диссертации? При испарении воды из нектара следовало бы увеличить, или усилить, вентиляцию гнезда. Непонятно, почему Ю.Н.Куликов и В.Г.Кашковский не учитывают ульи, которые становятся нектаросушилками от нагрева солнцем? Мед — это не просто достаточно обезвоженный нектар. Автор докторской диссертации не знает, что при созревании в меде происходят ферментативные реакции, изменяется химический состав сахаров и т.д. Причем нужно длительное время, чтобы производимый пчелами 80%-ный раствор сахара превратился в густую массу. Есть примеры, когда она хранилась годами и не кристаллизовалась.

Далее хочу остановиться на биологиче-

ских особенностях созревания меда. В литературе постоянно пишут, что он созревает в течение 5–7 сут, но эту точку зрения опровергают исследования И.А.Каблукова и мой практический опыт До 20%-ной влажности мед созревает при определенных как внешних, так и внутренних факторах гнезда пчел. С уменьшением вентиляции удаление (выпаривание) влаги из нектара задерживается более чем на 21 день (Ф.А.Лаврехин, С.В.Панков. Биология пчелиной семьи).

Не буду описывать, какие затраты производят вентилирующие пчелы на выпаривание 450 г воды из нектара. Надо обязательно учитывать время, в течение которого концентрация сахаров в меде достигает 80%, а количество воды — 20%. Обычно обращают внимание только на последний показатель, то есть на то, что нужно для торговли.

Пчелы запечатывают мед восковыми крышечками. Они не герметичные, а пористые и служат не для поглощения влаги из воздуха, а для дальнейшего ее испарения из меда и продолжения в нем химических реакций. Таким образом, благодаря пористым крышечкам мед дозревает до высоких лечебных свойств. Если в спешке откачивать мед с 21–22%-ной влажностью, чтобы поскорее продать, то он впитает влагу из воздуха, как и при 20%-ной влажности, и быстро закиснет.

Мед влажностью 20%, запечатанный восковыми пористыми крышечками, дозревает до сахаристости 84–86%, или до влажности 14–16%, и не с теоретической точки зрения, а с биологической приобретает высокие лечебные свойства. Эта особенность тесно связана с кристаллизацией меда, то есть с образованием кристаллов от освобождающихся водных паров, в данном случае — из раствора сахара (меда). Кристаллизация также происходит при определенных внешних и внутренних факторах: влажность раствора (меда) и температура гнезда или воздуха. Нормальная кристаллизация меда быстрее начинается при 14°С, а при 20°С она задерживается и наступает лишь через 40–60 дней. При этом мед приобретает неодинаковую структуру, становится салообразным или мелкозернистым.

При запечатанных ячейках сота влажность меда достигает 14–16% через 21 день. Этот срок надо считать биологическим временем, в течение которого мед приобретает зрелость и натуральность (а не тогда, когда пчелы запечатают 1/2 или 2/3 сота).

Нельзя, к сожалению, не отметить, что в наше время можно прочитать следующие небылицы. Например, хранить мед можно не более года, созревает он в течение суток с момента приноса пчелами нектара в улей и многое другое. Известно, что в гробнице Тутанхамона глиняный сосуд с медом находился 3,3 тыс. лет. Благодаря постоянной температуре 13°С за столь длительное время в меде сохранились практически все микроэлементы, а также его вкус, аромат. Считаю, что выводы о быстроте выпаривания влаги из нектара, причем не при усиленной вентиляции гнезда и улья, а в результате надуманного извлечения воды в организме пчелы, поспешны. Все это преследует одну цель: скорее продать «воду», с которой можно только пить чай, а не целебный мед.

Уважаемые пчеловоды, надо бороться за чистоту меда. Нельзя фальсифицировать его ради прибыли, так как незрелый водянистый мед долго не хранится и быстро бродит. Не спешите откачивать мед, и у вас не будет проблем с его реализацией.

В.М.ГОНЧАРЕНКО

644009, г. Омск, ул. 20 лет РККА, д. 202а, кв. 121
Goncharenko vm@mail.ru

Подтверждение соответствия продукции пчеловодства

Как сообщалось, Правительство Российской Федерации приняло постановление № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии». В него включена и продукция пчеловодства (см. ж-л «Пчеловодство» №6, 2010). Соответствие проводят в форме добровольной сертификации. Параметры требований при этом должны отвечать действующим стандартам. Подтверждение соответствия продукции пчеловодства осуществляется по ниже приведенной схеме (рис.).

Как видно из схемы, подтверждать соответствие можно на основании собственных доказательств или доказательств, полученных с участием третьей стороны — органа по сертификации и (или) аккредитованной испытательной лаборатории. По результатам подтверждения соответствия выдают декларацию о соответствии. Это документ, в котором изготовитель, продавец или исполнитель удостове-

ряют, что поставляемая, продаваемая им продукция соответствует требованиям, предусмотренным для обязательной сертификации данной продукции. Декларация соответствия имеет такую же юридическую силу, что и сертификат соответствия.

Заявитель (изготовитель, продавец) предъявляет на регистрацию следующие документы: ● заявление о регистрации; ● декларацию о соответствии; ● копии документов, подтверждающие соответствие продукции, заверенные в установленном порядке, в том числе: ● протоколы контрольных испытаний, проведенных изготовителем (продавцом) и (или) сторонними компетентными испытательными лабораториями; ● сертификаты соответствия или протоколы испытаний на сырье, материалы; ● гигиенические заключения, ветеринарные свидетельства, сертификаты пожарной безопасности и другие документы, предусмотренные для данной продукции; ● прочие документы, прямо или косвенно подтверждающие соответствие продукции установленным требованиям.

В настоящее время не принят технический регламент, определяющий требования безопасности к продукции пчеловодства. До его принятия обязательному исполнению подлежат требования стандартов, санитарные и ветеринарно-санитарные нормы к указанной продукции, процессам ее производства, хранения, перевозки и реализации. Для меда требования изложены в ГОСТ 19792–2001 и ГОСТ Р 52451-2005, для пыльцы цветочной — ГОСТ 28887–90, для прополиса — ГОСТ 28886–90, для молочка маточного — ГОСТ 28888–90, для молочка маточного адсорбированного — ГОСТ Р 52680–2006, а также в Гигиенических требованиях безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов — СанПиН 2.3.2.1078–01.

Производители продукции пчеловодства, стремящиеся поддерживать свою репутацию, могут обеспечить преимущество перед конкурентами только благодаря высокому качеству и безопасности продукции. Для этого необходимо выполнять как обязательные, так и рекомендуемые требования стандартов.

Т.М.РУСАКОВА

ГНУ «НИИ пчеловодства Россельхозакадемии»

Новый стандарт на восковое сырье

Исходным сырьем для получения пчелиного воска служат выбракованные соты, забрус, восковые обрезки, маточники, строительные рамки и др. При переработке сырья на пасеках с помощью воскотопок разной конструкции или ручных воскопрессов получают пасечный воск (ГОСТ 21179–2000) и воскосодержащие отходы — пасечные вытопки (наличие воска от 36% и выше). В производственных условиях применяют более мощные гидравлические прессы или фильтрующие центрифуги и вырабатывают производственный воск (ГОСТ 21179-2000) и заводскую мерву с содержанием воска от 18 до 35%. Экстрагируя заводскую мерву бензином или растворителем «Нефрас П», получают экстракционный воск (ГОСТ Р 52098–2003) и шрот (количество воска 3–6%), идущий на удобрение. Некоторым пчеловодам на воскопрессах либо центрифугах удается извлечь пасечный воск и заводскую мерву с восковитостью 26–28%.

Чтобы определить выход производственного или экстракционного воска, необходимы сведения о восковитости используемых для его производства пасечных вытопок и заводской мервы.

В России введен в действие национальный стандарт ГОСТ Р 53407–2009 «Сырье восковое. Технические условия» (вместо ТУ РСФСР 395–91). Восковое сырье в нем разделено по классам: пасечные вытопки и заводская мерва с восковитостью не менее 36 и 18% соответственно.

На постсоветском пространстве к пасечным вытопкам предъявляют следующие требования по количеству воска: на Украине — не менее 35%, в Латвии и Литве — не менее 25%, в Киргизии и Молдавии — не менее 30%. В этих странах действует межгосударственный стандарт на заводскую мерву — ГОСТ 30440–97 — с требованием к ее восковитости не менее 18%. Российская Федерация в разработке

этого стандарта не участвовала ГОСТ Р 53407–2009 направлен на повышение качества и конкурентоспособности воскового сырья.

Показатели качества воска определяли по образцам из различных районов Рязанской области и регионов, поставляющих сырье на ЗАО «ПК "Коломенский"». В 1985–1990 гг. восковитость пасечных вытопок составила 43,8±1,2%, влажность — 7,1+0,26%; по заводской мерве эти показатели равнялись 24,3±1,0 и 8,3±0,34% соответственно. В 2007–2008 гг. восковитость пасечных вытопок была 49,5±1,49%, влажность — 7,2±0,39%; у заводской мервы — 29,9±1,12 и 9,5±1,45% соответственно. Таким образом, восковитость пасечных вытопок находилась в пределах 38,2-75,8%, влажность — 0–11,4%; восковитость заводской мервы — 26,6–34,8%, влажность — 5,7–13,8%.

Сравнивая средние значения восковитости и влажности пасечных вытопок и заводской мервы по годам, можно утверждать, что результаты не имеют достоверных различий и введенные в ГОСТ Р 53407–2009 нормы восковитости и влажности сырья обоснованны. Исходя из полученных данных, массовая доля воды не должна превышать 10%, массовая доля воска для пасечных вытопок — находиться в пределах от 36 до 60%, а для заводской мервы — от 18 до 35%. В указанные в стандарте нормы укладывается до 95% анализируемых образцов.

Метрологические характеристики в ГОСТ Р 53407–2009 рассчитывали по ГОСТ ИСО 5725-1-6–2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений».

В стандарте указаны пределы повторяемости (сходимости) и воспроизводимости результатов измерения массовой доли воска и воды в сырье. При **контроле повторяемости** (сходимости) абсолютное значение разности двух результатов параллельных определений, полученных в условиях повторяемости (на одной и той же пробе в одной и той же лаборатории одним и тем же оператором с использованием одного и того же оборудования в пределах короткого промежутка времени), не должно превышать абсолютного предела повторяемости (сходимости) r, то есть, с вероятностью P = 0,95, необходимо выполнять условие $(X_1 - X_2) \leq r$, где X_1 и X_2 — массовая доля воды и массовая доля воска в двух параллельных определениях. При **контроле воспроизводимости** абсолютное значение разности двух результатов анализа одной и той же пробы, полученных в условиях воспроизводимости (в двух лабораториях разными операторами с использованием различного оборудования), не должно превышать предела воспроизводимости R, то есть, с вероятностью P = 0,95, результаты измерений считают приемлемыми при условии $(X_1 - X_2) \leq R$.

В стандарт наравне с основными введены ускоренные методы определения влажности и массовой доли воска в сырье. Влажность при температуре 130°С устанавливают за 40–60 мин (при 103–105°С — в течение 3 ч). На выявление массовой доли воска затрачивают 40–50 мин (основным методом — 5–6 ч).

Ускоренные методы сокращают срок определения качества воскосырья в 5–7 раз. Повышенное содержание воды (более 10%) приводит к самонагреванию или разложению сырья под действием бактериально-окислительных процессов. Это сопровождается потерей воска в 1,5–2 раза, в результате сырье не соответствует требованиям стандарта.

Л.В.РЕПНИКОВА

ГНУ «НИИ пчеловодства Россельхозакадемии»

ВЫСТАВОЧНАЯ КОМПАНИЯ

УЗОРОЧЬЕ

приглашает в 2010 году

По вопросам участия в выставках звоните: (495) 730-59-66

www.vk-uzor.ru, www.vozglas.ru

vystavka@vozglas.ru

Международная православная выставка-ярмарка «Мир и клир»

29 сентября - 5 октября г. Ярославль – VIII Международная православная выставка-ярмарка

14 - 20 октября г. Обнинск – I Международная православная выставка-ярмарка

2 - 8 ноября г. Калуга – IV Международная православная выставка-ярмарка

Межрегиональная выставка-ярмарка «Медовый пир»

12 - 18 ноября г. Владимир – IV Межрегиональная выставка-ярмарка

Детоксицирующие свойства апингалина

Ранее нами было доказано, что препарат апингалин, содержащий водно-спиртовую смесь маточного молочка и прополиса, эффективно восстанавливает нарушенные введением токсических доз адреналина (адреналовая токсемия, АТ) функции сердца (миокардит) и легких (отек) [1,2]. Однако механизмы этих эффектов не изучены. Учитывая общность действия адреналина на разные системы организма, следует предположить, что механизмы альтерации связаны с общей интоксикацией организма, а эффект пчелопродуктов — с активацией детоксицирующих систем организма, главной из которых является печень. В связи с указанным в работе были изучены: активность ряда индикаторных ферментов печени — аспартат-аминотрансферазы (АсАТ), аланинаминотрансферазы (АлАТ), щелочной фосфатазы; уровень альбуминов и глобулинов, а также одного из важнейших показателей интоксикации организма — молекул средней массы (МСМ) при курсовой ингаляции крысам апингалина на фоне адреналовой токсемии.

Исследования проводились на 30 белых беспородных крысах — самцах массой 150–180 г. Животные были разделены на три группы: интактную, контрольную (внутрибрюшинное введение адреналина-гидрохлорида в дозе 0,5 мг/кг) и подопытную, где после введения адреналина животным ежедневно в течение 10 дней 10-минутными сеансами в ингаляционной камере ингалировали препарат апингалин. Ферменты и МСМ в крови животных определяли в конце эксперимента (через 10 дней). Результаты обрабатывали статистически с использованием t-критерия Стьюдента.

В экспериментах было показано, что через 10–15 мин после введения токсической дозы адреналина у крыс проявлялись известные признаки адреналовой токсемии — беспокойное поведение, саливация, учащение сердцебиения и дыхания. Анализ биохимических маркеров интоксикации показал, что через 10 дней после введения адреналина уровень МСМ в крови крыс контрольной группы был выше на 35% по сравнению с интактными животными, характеризуя продолжающуюся эндотоксикацию организма. Об этом же свидетельствовало и повышение активности АлАТ, щелочной фосфатазы при снижении АсАТ, уровня альбуминов и общего белка (табл.).

Из данных таблицы видно, что курсовое введение в альтерированный организм композиции маточного молочка и прополиса приводит к ослаблению интоксикации организма — снижению повышенного уровня МСМ, АлАТ, щелочной фосфатазы и повышению альбумина и АсАТ, приближая их к показателям группы интактных животных.

Уровень показателей адреналовой интоксикации крыс в контроле и при курсовой ингаляции препарата апингалин

Показатель	Контрольная группа	Подопытная группа
МСМ	133,3±0,004	76,67±0,002*
Альбумин	32,0±0,5	98±0,18*
АлАТ	222,70±10,22	126,60±3,33*
АсАТ	49,00±0,95	72,00±2,33*
Щелочная фосфатаза	131,00±0,90	90,18±0,33*

* Достоверность различий показателей ($p<0,05$) по сравнению с контрольной группой, 100% – показатели в группе интактных животных

При обсуждении полученных результатов и анализа механизмов выявленного эффекта следует исходить из современных представлений об эндотоксикации организма [3, 4], которые сводятся к следующему. При попадании токсических агентов в организм возникает перенапряжение функций его систем, направленных на инактивацию повреждающего фактора, с дальнейшим разрушением самих систем. В результате в крови появляется большое количество МСМ, в основе которых лежит пул разрушенных белков (ферменты, гормоны и т.п.). В крови падает содержание белков, как глобулинов, так и альбуминов. При этом падение содержания альбуминов происходит еще и потому, что они связывают МСМ для их трансформации (инактивации) в печени. Естественно, в печени активизируются аминотрансферазы — АлАт, АсАТ, щелочная фосфатаза, значительные количества которых выходят в кровь, что и сделало их маркерами интоксикации. Все это совпадает с данными контроля, за исключением активности АсАТ, возможно, за счет угнетения ее сердечной фракции (развившийся миокардит — разрушение кардиомиоцитов), где она в основном и содержится. В связи с этим курсовое введение маточного молочка и прополиса, видимо, приводит к определенной защите детоксицирующих систем печени и всего организма и стимулированию синтеза образующих их компонентов. Таким образом, следует полагать, что маточное молочко и прополис могут быть оригиналь-

ной композицией для эффективной терапии при отравлении организма разного генеза.

А.А.АНАШКИНА, С.В.КОПЫЛОВА, Ю.А.СТАРАТЕЛЕВА, В.Н.КРЫЛОВ

Нижегородский госуниверситет им. Н.И.Лобачевского

Исследовано влияние апингалина на уровень в крови крыс маркеров интоксикации, вызванной введением токсической дозы адреналина. Установлено, что при курсовой ингаляции препарат нормализует изучаемые показатели, снимая синдром эндотоксикации, восстанавливая в отличие от контроля нарушенный уровень молекул средней массы, белков плазмы, активность ферментов печени.

Ключевые слова: *адреналиновая токсемия, апингалин, печень, аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, щелочная фосфатаза, альбумин, молекулы средней массы.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Krylov V.N., Kopylova S.V., Sokolskiy S.S.* Experimental and Clinical Study of the Preparation of Propolis and Royal Jelly «Apingalin» Under Alteration of Function of Lungs // Mellifera. 2004.V.4. №7. P. 57–64.
2. *Krylov V.N., Sokolsky S.S., Krylova E.V.* Experimental study of bee royal jelly cardioprotectiv characteristics // Mellifera. 2006. V.6. №6. P.28–32.
3. *Маяхова М.Я.* Эндогенная интоксикация как отражение компенсаторной перестройки обменных процессов в организме // Эфферентная терапия. — 2000. — №4. — С. 3–14.
4. *Добротина Н.А., Копылова Т.В.* Эндоинтоксикация организма человека. — Н.Новгород, 2005.

Принцип Фибоначчи при создании лечебных бальзамов

Нет ничего практичнее, чем хорошая, высоконаучная теория. Великий итальянский математик Средневековья Леонардо Пизанский (Фибоначчи), изучая принцип «золотого сечения», пришел к удивительному открытию. Золотое сечение, или соотношение, наблюдается в том случае, когда при делении целого на большую и меньшую части меньшая часть должна относиться к большей части так же, как большая часть к целому.

Открытие Фибоначчи состоит в том, что он на основе принципа золотого сечения открыл спираль Фибоначчи, которая также имеет пропорции золотого сечения.

Ряд Фибоначчи: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 и т.д. (шаг — 1,618).

Данные пропорции мы решили использовать в производстве лекарственных бальзамов на основе меда и трав.

Эта удивительная прогрессия заложена во всем окружающем нас мире. Она существует и в спирали галактик, и в спирали молекулы ДНК, и в спирали улиток, морских раковин, и в кактусах (например, мамилярия атласная и корифанта живородящая). Даже круги на воде, после того как брошен в нее камень, соответствуют принципу Фибоначчи.

Как же можно практически применить этот принцип в использовании продуктов пчеловодства?

Общеизвестно, что процентный состав меда следующий:

1) углеводы — около 76%;
2) вода — 19–20%;
3) аминокислоты — 2–5%;
4) другие компоненты — около 1%

Он также подчиняется пропорции золотого сечения (табл.).

Подбор лекарственных трав в составе медовых препаратов по принципу Фибоначчи

Пропорции Фибоначчи	1	3–5	8–21	30–90
Состав меда	Другие компоненты	Аминокислоты	Вода	Углеводы
Высокоактивные вещества	Пчелиный яд			
Лекарственные травы	Девясил Адонис Наперстянка Очиток Багульник Перегородки грецкого ореха Аконит	Аир Солодка Любисток Желтушник Лимонник Эхинацея Одуванчик Калина Борщевик Камфора	Тысячелистник Толокнянка Бессмертник Календула Алоэ Клюква Расторопша Шиповник Боярышник	Мята Пырей Цвет липы Донник Малина Мальва Цветы каштана

Примечание: таблица дана в весовых единицах.

Если применить принцип Фибоначчи для подбора лекарственных трав в составе медовых препаратов, то получится, что спирали меда и спирали подобранных трав **сольются в самом бальзаме**.

Это приведет к взаимному усилению их свойств, то есть к синергии.

Лечебные травы в нашей таблице подбираются также по принципу Фибоначчи, а именно в первой колонке — травы узконаправленного действия с максимально выраженным биологическим эффектом. У них есть только одна цель — орган-мишень. Чаще всего — это высокоактивные вещества, которые даже в минимальных дозах могут быть токсичными, в том числе и пчелиный яд. Они как бы являются осью двух вращающихся спиралей.

Во второй колонке травы также большой биологической силы, но уже не токсичные. Они

имеют не узконаправленный спектр, как предыдущие, а более широкое системное действие. Например, солодка и любисток — гормональное действие, борщевик — на желудочно-кишечный тракт, лимонник и эхинацея — био- и имунностимуляторы.

В третьей колонке травы мягкого, но длительного, всеобъемлющего действия.

В четвертой колонке в основном медоносные травы, которые выравнивают, гармонизируют весь наш сбор.

Подобрать необходимый лекарственный сбор вы можете и самостоятельно. Благодаря таблице это можно сделать без особых усилий. Данная таблица подобна Периодической системе элементов Менделеева, где изменение свойства элемента (травы) изменяется в периодах (столбцах). Например, от щелочных элементов до галогенов.

Как практически это происходит?

Сначала соединяются в сухом виде все травы в пропорциях Фибоначчи, то есть в весовых единицах: 1; 3–5; 8–21; 30–90.

Травы тщательно измельчаются и вручную перемешиваются. И только потом смесь соединяют с медом. Кристаллизованный мед можно подогреть на водяной бане до 40°С. Из смеси формируются шарики-пилюли или принимают бальзам чайными ложками.

В лекарственный медовый сбор должно входить по одной (редко две) траве из каждой колонки. Всего 5–6 растений, не более.

Наша таблица является живой, многовариабельной системой. В нее можно добавлять или изымать из нее травы, но так, чтобы не нарушался принцип Фибоначчи. Пропорции трав и их сила подчиняются принципу Фибоначчи. Наш бальзам не может быть перегружен дублирующими компонентами. Он гармоничен по композиции и обладает целебностью

Предлагаем некоторые примеры сборов с применением нашей таблицы:

Сбор 1 — сердечно-сосудистая система

Из первого столбца — адонис — 0,5 ч. л.;
Из второго столбца — солодка — 2 ч. л.;
Из третьего — шиповник и боярышник — по 8 ч. л.;
Из четвертого — липа — 1 стакан (40 ч. л.);

Сбор 2 — мочеполовая система

1) девясил — 0,5 ч. л.;
2) любисток — 2 ч. л.,
3) толокнянка — 8 ч. л.;
4) корень пырея — 1 стакан (40 ч. л.);

Сбор 3 — опорно-двигательный аппарат

1) пчелиный яд — 0,5 ч. л.:
2) камфора — 2 ч. л.:
3) алоэ — 8 ч. л.;
4) цветы каштана — 1 стакан (40 ч. л.).

Благодаря принципу Фибоначчи и принципу золотого сечения использование продуктов пчеловодства и лекарственных трав приобретает научный подход и новый виток в практическом применении.

М.А.СИДОРЕНКО, В.В.БОЛСУН

Киев

ТОЛЬКО ФАКТЫ

Мед и аллергия

В США почти 2% взрослого населения и около 5% детей и подростков страдают от пищевой аллергии. В результате ежегодно приблизительно 30 тыс. человек нуждаются в неотложном лечении и 150 тыс. человек погибает.

Законодательство США по маркировке пищевых продуктов Food Allergen Labeling and Consumer Protection Act of 2004 (http://www.cfsan.fda.gov/~dms/alrgact.html) требует наносить соответствующую информацию на английском языке, если продукт содержит некоторое количество любого из главных пищевых аллергенов: молока, яиц, рыбы, нерыбных объектов промысла (ракообразные и моллюски), арахиса, древесных орехов, пшеницы и сои. Этот акт не включает мед.

Мед — незначительный аллерген. Аллергическая реакция меда обусловлена пыльцой, которая присутствует в необработанном продукте и способствует проявлению некоторых пищевых аллергий.

Мед, не прошедший полноценный технологический процесс, содержит остаточное количество протеинов пыльцы тех растений, которые посещали пчелы Именно они являются причиной настоящих аллергических реакций. В каждом пищевом аллергене, перечисленном выше, находятся такие протеины. Основной компонент меда — простые сахара. Это углеводы, и они не могут быть причиной аллергических реакций.

Мед-сырец, к которому так благоговеют сторонники здорового питания, содержит в больших количествах пыльцу вследствие отсутствия должной обработки, и поэтому он способен вызвать аллергическую реакцию. Но и в этом случае аллергическая реакция обычно мягкая и представлена у людей, которым известна аллергия на пыльцу. Согласно медицинской литературе тяжелые аллергические реакции, вызванные употреблением меда, чрезвычайно редки.

Переведено с материалов сайта NATIONAL HONEY BOARD, США (http://www.honey.com/downloads/allergens.pdf)
Н.АВДЕЕВ

14 августа 2010 г. в Измайловском парке праздновали Медовый Спас. На возведенной рядом с Царской пасекой сцене перед собравшимися выступил фольклорный коллектив «Дубрава». Народные песни чередовались со старинными забавами В расставленных возле сцены шатрах можно было укрыться от солнца и отдохнуть либо под руководством специалистов смастерить восковую пчелу или яблоневый оберег, нанести себе аквагрим, раскрасить гипсовую фигурку и даже попасть на сеанс медового массажа. Дети водили хороводы, участвовали в конкурсе рисунков мелками на асфальте. Желающие могли покататься на лошадях.

На празднике присутствовали и иностранные гости. Президент Союза пчеловодов Сербии Радолюб Живодинович похвалил организаторов и предложил в следующем году встретить Медовый Спас в Сербии

Наконец настала пора отведать мед, собранный с трехсотлетних лип, растущих на территории парка. Пчеловод Юлия Алексеевна Тучина достала рамку с запечатанными медовыми ячейками, вскрыла их вилкой и откачала на электрической медогонке. Попутно она рассказала о том, какие бывают меды и чем они отличаются друг от друга. Поведала Юлия Алексеевна и о тяжелом труде пчеловода: как много раз ему нужно повторить такой процесс, чтобы откачать весь мед на пасеке. Свежеоткачанный мед гости попробовали с белым хлебом и огурцами. Запивали сладкое лакомство освежающим сбитнем — напитком с добавлением корицы, меда, лимона и кардамона.

По окончании праздника в небо над парком запустили воздушные шары с привязанным к ним мешочком с сотами. Это была символическая благодарность солнцу за помощь пчелам в создании меда.

В.БОРИСОВ

ВОСПИТАНИЕ НРАВСТВЕННОСТИ

В 2010 г. исполнилось 235 лет со дня рождения выдающегося пчеловода П.И.Прокоповича (1775–1850). Заслуга Петра Ивановича перед отечественным пчеловодством состоит не только в изобретении первого рамочного улья, но и в том, что в 1827 г. он открыл первую в России школу пчеловодства.

Чей бы отзыв современников о школе пчеловодства П.И.Прокоповича мы не читали, все они похвальные. Так, граф Гудович в 1830 г. писал, что его ученик Иван Бондаренко хорошо был подготовлен в школе и теоретически и практически. Екатеринославский помещик Вишневский в 1833 г. сообщал, что 16-летний крестьянский юноша, поступивший в школу безграмотным, через два года и пять месяцев начал «вести доходно дело», увеличил пасеку и уже сам обучал грамоте и пчеловодству других. Помещик Поздюнин из Бузулука в 1834 г. говорил, что его ученик Гороцкой, из бурлаков, был «груб, а в школе в корне изменился». Эти отзывы можно продолжить.

На заседании Московского общества сельского хозяйства 12 октября 1835 г. его президент князь Д.В.Голицын и вице-президент князь С.И.Гагарин, а также редактор «Земледельческого журнала» С.А.Маслов отметили, что Петр Иванович Прокопович воспитывает грамотных и нравственных трудолюбивых учеников. Таким образом, Петр Иванович действительно имел свою систему образования и воспитания, владел ею в совершенстве.

Учить и «образовать нравственность» учеников из крестьянской среды, безграмотных и «устаревших в низости и недоверчивости, в недоброхотстве и лукавстве», было трудно. Требовалось «смягчить их характер, передать без излишества и недостатка основательные им познания и необходимость подчиненности в добродетель». Не каждой школе это удавалось. Система П.И.Прокоповича не давала сбоев в течение полувека, пока существовала его школа. Ее можно применять и сейчас. В принципе она проста — это образование, соединенное с трудолюбием и правилами, проповедуемыми христианской религией.

В школе стало традицией, что в начале каждого учебного года Петр Иванович произносил перед учениками речь. Он говорил, что за время учебы они овладеют грамотой управлять пчелами, «как нигде не видали», что постарается сделать их людьми, отличнейшими для ведения хозяйства на селе. Он внушал, что занятие с пчелами открывает «премудрость великого художника для своего ума, умиления для своей души, сладость для своего сердца. Оно может доставить добро нравственное с добром житейским, обеспечить его благосостояние. При этом ум, искусство, неусыпная деятельность, честность, границы образа жизни и расходов неотъемлемо имеют при себе изобилие и прочность состояния, доверие и уважение сограждан... Все вы здесь одинаковы, и Бог всегда справедлив, счастье посылает всем одинаково, но не каждый им умеет распорядиться. А поэтому ваш долг не только научиться работать с пчелами, но и проявить свои способности учреждать новые пчелиные заводы, везде, где сможете, и самим учить других». Содержание этой речи каждому ученику разъясняли дополнительно. Также им читали книги о нравственности, преподавали Слово Божие и строго следили за соблюдением предписанных обязательств. Не малую воспитательную работу играла покупка у Крупецкого монастыря кельи Дмитрия Ростовского, в которой этот святитель писал свои «Четьи-Минеи».

Ученики в школу приходили разные: как расторопные и сметливые, так и глупые и ленивые. Безнадежных к исправлению отправляли обратно к хозяину. Но в основном они не пустословили, а приученные с детства к труду охотно работали. Не ленились вставать в 4 ч утра и в течение 16 ч обучаться возле пчел, в саду или на огороде.

Постоянно занимаясь делом на отдаленном хуторе, ученики не имели времени для праздности. А Петр Иванович вселял в них веру, что после неудачи обязательно придет удача. Когда Прокопович ввел оплату за изготовление ульев, то наступил «настоящий переворот от ученого уныния к практически интересной работе». Ученики без напоминания вставали раньше обычного и работали, затем учились. За время обучения некоторые заработали по 16–40 руб. Такое усердие ребят не случайно, поскольку Петр Иванович сумел соединить учебу и труд с личным интересом учеников. Он не только говорил, что профессия пчеловода для них очень важна, но и раскрывал ее перспективы. Так, в доме, где есть пчелы, семья живет лучше, вместе со взрослыми учатся трудолюбию и дети, они опрятнее, хорошо повинуются и любят порядок. Но главное — они понимают, что достичь благополучия можно, только работая сообща. Лишь в союзе с разумом труд помогает раскрыть и освоить дары природы

во всем их многообразии и богатстве. Вера ученика в призвание начинается с веры в своего учителя, в его высокую нравственность. Вот почему воспитанники в школе духовно перерождались, а это не менее трудно, чем научиться специальности. В арсенале нравственного воспитания П.И.Прокоповича можно найти многое: он не только воспевал величие духа и созидания, но и искал и находил истоки патриотизма. Петр Иванович бичевал жестокость, варварство, национальную замкнутость и чванство, несправедливость, пороки и низменные страсти. Он был убежден, что честь, добро, правда, справедливые законы восторжествуют в его отчизне. Например, закон о поощрении воспитанников школы, в соответствии с которым все выпускники вольны были или поступать на пасеки, подведомственные Министерству учебных заведений, для управления ими, или наниматься на частные пасеки, или заводить собственные. Отличившимся при обучении выдавали ссуду из хозяйственного капитала — 50 руб. серебром — на шесть лет с уплатой в течение последних трех лет равными частями. Учеников, получивших отличные аттестации, могли освободить от рекрутства. Этот закон имел большое воспитательное значение, поднимая авторитет школы. Ее выпускников с удовольствием брали на работу и в казенные ведомства, и в частные имения.

Усилия Петра Ивановича по воспитанию нравственности у своих учеников не пропадали даром, а находили благоприятную почву.

Л.ЗЕВАХИН

Украина

ЗЕМЕЛЬНОЕ ПРАВО И ПЧЕЛОВОДСТВО

Согласно статье 34 Земельного кодекса Мордовской АССР (ныне Республика Мордовия) лицам, занимающимся пчеловодством, может выделяться в собственность пожизненно наследуемое владение не более 5 га земельных угодий. Много это или мало? Соразмерно с величиной крошечной пчелы — много. Однако нельзя не учитывать и биологические особенности крылатых тружениц.

Пчелы летают за нектаром на расстояние до 5 км от улья. Значит, площадь, с которой они собирают взяток (круг радиусом 5 км), составляет почти 8 тыс. га. Следовательно, на этой площади нельзя применять пестициды и минеральные удобрения, чтобы обезопасить от отравления как самих пчел, так и мед.

А какие земельные владения были у пчеловодов в давние времена? Сохранилось свидетельство о том, что мордвин Вячкишев владел бортным ухожаем, тянувшимся от города Темникова до села Стрельниково — это примерно 30 км. В старинных юридических документах было много статей, ограничивавших права бортников и других лиц на территории ухожаев. Они редко посещались человеком. Почти повсеместно существовало правило, ограничивавшее поведение владельца на территории собственного ухожая. Он не имел права находиться на территории ухожая с оружием, собакой, рыболовными снастями. Право охоты и рыбной ловли могло принадлежать другим, а бортнику оставалось только его дело — добыча меда. За нарушение границ бортного ухожая, стесывание «знамен» (знаков) по старейшему закону — Русской правде — предусматривался штраф 12 гривен (столько же платили за убийство холопа). За порчу бортного дерева штраф составлял 3 гривны, как и за кражу княжеского коня.

Бортник имел право только на борть. Если в лесу падало дерево с бортью, то использовать его никто не имел права. Но и бортник не мог рубить соседние деревья. Иногда бортное дерево стояло среди вспаханного поля, и землепашец не имел права рубить его. Он должен был ждать, пока такое дерево не упадет от старости. Правда, находились другие способы убрать его: надсечка коры, разведение костров возле ствола и т.д.

По мнению историков, зверолов и бортник — самый ранний тип промышленника, обозначившийся в народном хозяйстве нашей страны. Следы высокоразвитого бортничества находили в археологических раскопках, относящихся к IX–X вв. Так, в Гнездиловском могильнике на Смоленщине были обнаружены специальные железные шпоры (древолазные путы) и серебряные предметы, заключенные в куски воска. Следы же земледелия здесь оказались весьма слабыми. По-видимому, в то время бортничество стояло гораздо выше по своему значению, чем другие виды хозяйственной деятельности.

Современное земельное законодательство не в полной мере защищает пчеловодов. Хорошо, если их заранее оповестят через СМИ о предстоящих обработках энтомофильных культур, но обычно этого не делают. Однако если пчеловоды несут убыток, то страдают и другие отрасли сельского хозяйства. К сожалению, нередко и пчеловоды нарушают правила. Известно, что популяция бортевых пчел — бурзянки — сохранилась только на территории заповедника Шульган-Таш. Но пчеловоды привозят свои пасеки непосредственно к его границам. В результате происходит метизация пчел, и бурзянка постепенно исчезает. Владельцы пасек стараются разместить свои ульи поближе и к границам Центрально-Черноземного заповедника.

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

Республика Мордовия

Пчеловодство ИТАЛИИ

Мягкий средиземноморский климат Италии располагает к занятию пчеловодством. Благодаря недлинным зимам сезон начинается с апреля, и пчелы при отсутствии безмедосборных периодов могут собирать нектар до конца лета. Основные медоносы: акация белая, липа, каштан, одуванчик, подсолнечник, луговое и горное разнотравье.

Нельзя сказать, что местный мед чем-то лучше или хуже российского: в Италии, как и в других странах, мед хорошего качества нужно покупать у пчеловодов, а не в супермаркете. Продается мед и в специализированных магазинах при пчеловодной ассоциации. На каждой баночке по новому стандарту указывают срок годности, название меда и сведения о пчеловоде, чтобы в случае недоброкачественности продукции предъявить претензии. По цене он также не уступает европейскому, поскольку проблема у пчеловодов везде одна и та же — они сдают мед перекупщикам по достаточно низкой цене.

В Италии действуют общегосударственный и региональные законы, защищающие права пчеловодов. Каждый хозяин пасеки состоит в пчеловодной ассоциации, разделенной на региональные филиалы. Прежде всего это выгодно при реализации меда и покупке инвентаря. В магазинах ассоциации можно приобрести баночки для меда, косметику на основе продуктов пчел и др. Кроме того, некоторые пчеловоды-промышленники организовали собственные крупные магазины, где продают ульи, рамки, медогонки, пчеловодные костюмы и т.д.

В ассоциации также обучают новичков, помогают пчеловодам-практикам. Членство в ней платное, но существуют скидки для тех, кто окончил курсы или ведет исследовательскую работу.

К такой работе, как правило сезонной, привлекают многих пчеловодов-практиков. В основном это апробация новых лекарственных препаратов для пчел, тщательно выполняемая совместно с исследовательскими центрами и фирмами-разработчиками. Обычно подобные изыскания хорошо оплачиваются. Ученые-пчеловоды в Италии чаще всего имеют свои пасеки, на которых держат от 5 до 500 семей.

Что касается болезней пчел, то основная из них — варроатоз, гораздо меньше проблем создают бактериальные заболевания. Для борьбы с варроатозом используют щавелевую кислоту и различные препараты в виде полосок и таблеток. Против европейского и американского гнильцов антибиотики не применяют, так как органы здравоохранения Италии за этим строго следят. Пчеловоды считают, что в данном случае лучше полностью сжечь семью.

Ульи практически повсеместно используют дадановские с магазинными надставками. Корпуса оборудованы сетчатым дном и выдвижным лотком для регистрации опавшего клеща варроа.

В Италии разводят пчел Apis mellifera ligustica или их помесь с A. m. carnica. Они

достаточно миролюбивые, поэтому иногда пчеловоды даже забывают взять на пасеку дымарь. Некоторые пчеловоды-любители наполняют дымарь бумагой или картоном. Такой материал быстро прогорает, но благодаря незлобивости пчел можно обойтись и им.

Метят маток почти все пчеловоды при помощи обычных маркеров на водной основе. В качестве противороевых мероприятий уничтожают роевые маточники. Некоторые студенты и аспиранты подрабатывают тем, что продают собранные рои на следующий год. Цены на ульи, семьи и пакеты пчел соответствуют российским, но в одном пакете должно находиться не менее шести рамок.

Что касается подкормок, то хозяева пасек предпочитают покупать канди через ассоциацию, а не делать его самим. Самостоятельно приготовленная подкормка, тем более из недоброкачественного меда, может привести к заболеваниям или осложнить зимовку пчел. Канди в вакуумных упаковках массой по 2,5 кг выпускают специализированные фабрики. В его составе только вода (17%) и сахарная пудра.

В зимовку пчелы уходят поздно — в конце ноября, но при благоприятных погодных условиях во время нее пчелы могут облететься. В результате клуб образуется рыхлый, а семьи лишь 2–3 месяца находятся в состоянии зимовки. Итальянские пчеловоды никогда не слышали про зимовники Они полагают, что закрывать пчел на зиму в помещении — издевательство над ними. В течение зимы проводят осмотр и подкормку семей, что недопустимо в северных странах.

Несмотря на то что пчеловодство в Италии довольно развито, продукты пчел здесь применяют недостаточно. Почти никто не собирает прополис, не употребляет пыльцу и тем более пергу (ее просто нет в продаже). Производство маточного молочка также не поставлено на промышленную основу, хотя некоторые пчеловоды неплохо зарабатывают, получая этот продукт. И в полное недоумение ввело итальянских коллег мое стремление собрать пчелиный подмор для настойки. Апитерапией в стране практически не занимаются.

Конечно, можно много говорить о положительных и отрицательных сторонах итальянского пчеловодства. И все же это очень благодатный край для разведения пчел, чему способствуют не только климат и медоносная база, но и законодательство. Например, пчеловоды могут надолго оставлять свои пасеки на поле с медоносами без присмотра.

Т.В.ТРИФОНОВА

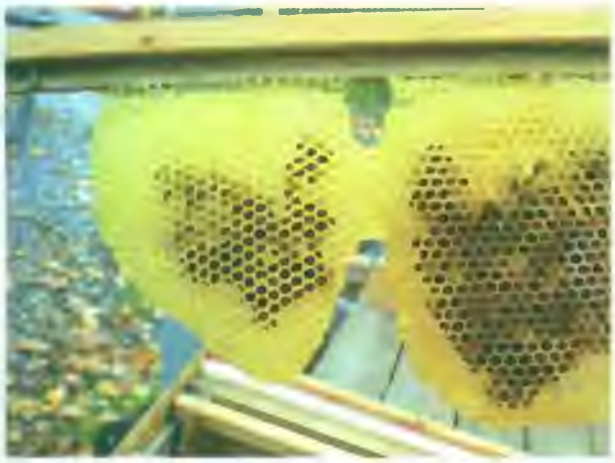
Встреча со шведским пчеловодом

Осенью 2009 г. наш автор А.С.Пономарев посетил Швецию. В этой стране насчитывается 15 тыс. пчеловодов и 100 тыс. пчелиных семей; производят 3 тыс. т меда и столько же импортируют; среднедушевое потребление меда 0,7 кг/год. А.С.Пономарев заехал в гости к профессиональному пчеловоду Петеру Шнейдеру и познакомился с его хозяйством.

В том, не самом благоприятном сезоне П.Шнейдер получил от 85 семей более 4,2 т меда, в основном с малины, белого клевера и лесных ягод. В Швеции такой мед традиционно пользуется высоким спросом. Пчеловоды сами фасуют его в пол-литровые банки, на которых указывают фамилию, имя, почтовый и электронный адреса, номер телефона. Пчел П.Шнейдер вывозит на 10 точков в радиусе 10 км от центральной усадьбы. Морозы в этой части страны достигают –30°С. Тем не менее пчел он содержит в дадановских ульях с толщиной стенок не более 20 мм. Рамки накрывает пластиковой пленкой, утеплительные подушки не применяет. Крышки ульев из полистирола.

В течение нескольких лет П.Шнейдер занимался производством экологически чистого меда и напрямую поставлял его в магазины Стокгольма. С 2008 г. он перешел на получение биодинамического меда. Принципы биодинамического сельского хозяйства были разработаны в начале XX в. австрийским антропософом Рудольфом Штайнером и до сих пор широко практикуются во многих странах Европы. Применительно к пчеловодству они заключаются в следующем. Пчелы отстраивают гнездовые рамки самостоятельно, оттягивая «языки» от верхней планки и постепенно соединяя их (рис.). Для придания прочности этой конструкции пчеловоду разрешается натягивать проволоку, но запрещается применять вощину. Считается, что строительство гнезда подобным способом заставляет пчел более тесно взаимодействовать друг с другом

Отстроенные «языки» сотов



Соединенные «языки» сотов

и еще больше сплачивает пчелиную семью. При этом пчелы сами определяют, какими должны быть размеры ячеек и в каких целях они будут в дальнейшем использоваться. Они тратят значительно меньше энергии на строительство сотов, чем на готовой вощине.

Для магазинных надставок П.Шнейдер использует воск с собственной пасеки или полученный от других пчеловодов, соблюдающих принципы биодинамики. Поскольку «чужая» вощина не применяется, то исключается занос в семьи возбудителей различных болезней, химических препаратов и т.д. Вощину для надставок П.Шнейдер изготовляет на специальном небольшом прессе германского производства. Полученный лист разрезает на две части.

Маток он производит только в собственном хозяйстве, чтобы их потомство было максимально адаптировано к местным условиям. Маток из других регионов Швеции и тем более импортных не использует. В конце сезона пчеловод выбраковывает слабые и больные семьи (до 15% от общей численности), и в зимовку идут только сильные и наиболее продуктивные.

Биодинамический метод, по оценке П.Шнейдера, дает очень хорошие результаты, и он намерен применять его и в дальнейшем. П.Шнейдер — член двух шведских объединений пчеловодов (профессионалов и любителей), выписывает издаваемые ими журналы, переписывается с коллегами из Германии и других странах ЕС.

Пчеловодство под артобстрелами

Войны и политические потрясения разрушили экономику Ирака. Жертвой этих событий оказалось и пчеловодство. Единственный регион, где оно уцелело и продолжает развиваться, — расположенный на северо-востоке страны Иракский Курдистан. Здесь насчитывается около 16 тыс. пчелиных семей, производство меда в 2009 г. составило 625 т. Считается, что курдский мед с горных лугов по своему качеству существенно превосходит импортируемый из Турции, Ирана, Пакистана и других стран Азии. Но только 8% курдов употребляют мед в пищу, преимущественно его производят на продажу. В Багдаде розничная цена 1 кг меда составляет 20 долл. США.

Среди проблем, стоящих перед местным пчеловодством, председатель действующей с 2001 г. Ассоциации пчеловодов-профессионалов Курдистана (АППК) Ширвани назвал артобстрелы с территории соседних Турции и Ирана, где предполагается наличие баз сторонников создания независимого Курдистана. Однако пчеловоды продолжают вывозить свои пасеки в граничащие с этими странами районы. Значительный ущерб пчеловодству причиняют и песчаные бури из соседних пустынь.

С помощью специалистов из США в г Сулеймания налажена работа пчеловодных курсов для мужчин и женщин, заканчивается строительство лаборатории и завода по фасовке меда. В перспективе — пуск цеха по производству вощины, создание разведенческого хозяйства и издание ежемесячного пчеловодного журнала или бюллетеня (Curdish globe. — 2009. — 31 oct.).

В сентябре 2009 г. руководители АППК приняли участие в 41-м конгрессе Апимондии, проходившем во Франции. Там можно было приобрести и знаменитый курдский мед.

Энергетическая эффективность производства меда

Проблема ограничения выбросов в атмосферу углекислого газа, порождающего «парниковый эффект» и аномалии климата, остается актуальной. В последнее время растет число сторонников идеи определения «углеродного следа» продовольствия на его пути от поля до обеденного стола. У меда этот «след» намного короче, чем у других продуктов.

По мнению М Сэнфорда из Университета

Флориды (США), ни один из продовольственных продуктов не способен конкурировать с медом по энергетической эффективности производства. Он призывает пчеловодов и продавцов меда учитывать эту исключительно важную характеристику продукта и его «социальные достоинства» и активно их пропагандировать (Bee Culture. — 2008. — Febr.).

В связи с этим представляет интерес исследование «Продовольствие и расходование энергии в процессе жизнедеятельности: последствия диеты и пути повышения эффективности», проведенное группой шведских ученых во главе с А.Карлссон-Каньяма (Carlsson-Kanyama et. al., 2003). За единицу измерения расхода энергии при производстве продовольствия принят 1 МДж (мегаджоуль) на 1 кг массы продукта (МДж/кг). В Швеции это уровень энергозатрат для воды из водопроводного крана. Было подсчитано, что для производства шведского меда энергозатраты составляют 1,6 МДж/кг; питьевой воды в бутылках — 2; импортного меда — 5,6; джемов из местных и импортных фруктов — 18–40; шоколада — 44; курятины — 35; свинины — 40; баранины — 43; говядины — 75; моркови — 2,7; яблок — 3,5; консервированных бобовых — 5–20; замороженной импортной брокколи — 20; помидоров — 66; тропических фруктов — 115; импортных креветок — 220 МДж/кг.

По результатам исследования был сделан вывод, что в интересах сохранения окружающей среды необходимо увеличить потребление продовольствия местного производства и ввести ограничение на импортное, в том числе и на мед. Аналогичной точки зрения придерживаются сторонники концепции «продуктовых миль» (Food Miles) в США, Канаде, Англии и других развитых странах. Они выступают за увеличение потребления продуктов, производимых в радиусе 100 миль от места жительства покупателей. Однако противники данной теории полагают, что ее реализация лишит население стран — импортеров кофе, чая и других, ставших давно привычными продуктов, оставит без работы миллионы фермеров в странах — экспортерах этих товаров. В итоге это спровоцирует коллапс мировой торговли и социально-экономическую катастрофу.

Мировому производству меда и торговле им перечисленные выше концепции и сценарии явно не угрожают. По оценкам американских экспертов, в ближайшие пять лет производство меда в мире может возрасти на треть. Соответственно, увеличится и объем международной торговли этим продуктом, но при одном условии: если удастся остановить массовую гибель пчел и других насекомых-опылителей.

А.С.ПОНОМАРЕВ

Лауреат «Золотого Меркурия»

Конкурс на соискание национальной премии Торгово-промышленной палаты Российской Федерации в области предпринимательской деятельности «Золотой Меркурий» прошел в седьмой раз. Победителей в начале текущего года определяет Национальный экспертный совет, в состав которого входят представители федеральных органов законодательной и исполнительной власти, Торгово-промышленной палаты РФ, предпринимательских объединений и ассоциаций, территориальных торгово-промышленных палат.

Награды конкурса вручены генеральному директору ГУ «БНИЦ по пчеловодству и апитерапии» А.М.Ишемгулову

Торжественная церемония награждения победителей конкурса состоялась 17 июня 2010 г. в Центре международной торговли (Москва). Лауреатам вручили дипломы Торгово-промышленной палаты РФ и эксклюзивные статуэтки «Золотой Меркурий». Им предоставлено право использовать логотип конкурса при маркировке своей продукции.

Государственное учреждение «Башкирский научно-исследовательский центр по пчеловодству и апитерапии» (ГУ «БНИЦ по пчеловодству и апитерапии») стало победителем регионального и федерального этапов конкурса в номинации «Лучшее предприятие-экспортер в сфере производства потребительской продукции». С 2005 г. башкирский мед и продукцию с использованием продуктов пчеловодства учреждение поставляет в США, с 2008 г. – во Францию и Японию, реализует пчелиные семьи башкирской породы в Монголию. В 2009 г. заключен контракт на поставку башкирского меда и лечебно-профилактической продукции с использованием продуктов пчеловодства в страны Персидского залива. Начата работа над проектом сотрудничества с Ираном.

Экстенсивное пчеловодство

Один из возможных ответов на вопрос: «Как сделать рентабельными наши пасеки?» — предлагаем нашим читателям в виде результата полевого 9-летнего опыта проверки корпусной технологии работ, целью которых было уменьшение применяемого человеческого труда и увеличение эффективности обслуживания каждой пчелосемьи.

Всего 6386 одноматочных пчелосемей (соответствует 3193 сдвоенным семьям) были выставлены на полевые испытания для проверки существующей корпусной технологии. Эта новая технология проверена 1899 заинтересованными лицами из 15 стран (в большинстве немецкоязычных): Бельгия, Дания, Германия, Франция, Голландия, Италия, Люксембург, Австрия, Польша, Румыния, Россия, Швеция, Швейцария, Словения и Чехия. Наряду с широкой географией эксперимент проводился в течение 9 лет, характеризующихся различным состоянием роевого настроения, различием взятка, различной погодой и т.п. Все это определяет настоящее полевое исследование как один из самых больших экспериментов для проверки корпусной технологии работ.

На испытаниях отрабатывалась:

- максимальная производительность труда, но не по отношению к семье (интенсивный способ работы), а по отношению к единице рабочего времени (экстенсивный способ работы);
- упрощенное обращение с корпусами; почти никаких вмешательств в отдельные рамки, а вместо этого перегруппировка целыми корпусами;
- никаких перестановок магазинов со старого на новое место, за исключением медовых корпусов и корпусов для «налета» с целью исключения роения и замены маток;
- систематическая замена всех пчелиных сотов и маток старше двух лет без интервенции в корпуса;
- согласно соответствующему варианту работы максимум 20 или 30 мин работы с каждой семьей в год (без обработки против варроатоза, без подкормки);
- более высокие медосборы на семью, чем при традиционном пчеловодстве

Предпосылкой успешного применения этой технологии являются магазины Лангстрота или им подобные («даданы», ульи Цандера и др.), как и пчеловодство в местностях с ранним взятком.

При 20-минутном варианте работы отпадает весенний осмотр (первая операция) — опытные пчеловоды могут обойтись и без него. При этом воздерживаются и от размещения одной семьи над другой примерно за 10 дней до взятка. При 30-минутном варианте работ операций на две больше: одна весной (первая операция — осмотр) и одна в начале зимы (шестая операция).

Первая операция — подготовительная — только при 30-минутном варианте во время выхода из зимовки. Перегруппировка корпусов, которые в прошлом году формировали двойные семьи (смотри шестую операцию): ставится на одно дно пчелиной семьи; на него сверху идет корпус 1; на него — корпус 2. При этом решетка Ганемана заменяется разделительной решеткой (сеткой). Открывается леток в корпусе 3 (леток в корпусе 4 закрыт), направлен снова вперед. В случае если корпус 3 не имеет летка, употребляется одна промежуточная рама с летком примерно 3–4 см.

Вторая операция — объединение. Проводится за 10 дней до начала взятка. При 30-минутном варианте работы проводится повторно, при которой удаляется разделительная доска. При 20-минутном варианте объединяются две одиночно перезимовавшие семьи — наиболее молодая семья ставится сверху. Как правило, более молодая матка занимает верхнее гнездо семьи. Можно предоставить пчелам самим выбрать лучшую матку или забрать одну из них в отводок.

Открывается леток в корпусе 1; все другие летки закрываются. Матка должна находиться в верхнем корпусе. Можно подставить две строительные рамки без проволоки в середину расплода в корпусе 1. Если не развиваются, однокорпусные семьи ставятся одна на другую (позже при необходимости расширяют).

Третья операция — обеспечение медовыми корпусами — в начале взятка. Снова переоборудуется, причем корпуса 1 и 2 (семья С) с маткой внизу; на ней решетка Ганемана. Открывается только нижний леток (у дна), все другие летки закрываются. После того как пчелы привыкнут летать через него, открывается леток в корпусе 4 для выхода трутней.

Через неделю проверяют, находится ли матка в медовом корпусе. Если это так, переставляют обратно. В случае если живы обе матки, такую перестановку не делают. Мед «отжимает» расплод вниз, перед этим убирают разделительную решетку.

Четвертая операция — предупреждение роения — при наличии роевого настроения формируется рой (семья D). Берется один медовый корпус с 2–3 рамками с открытым расплодом из семьи С плюс вощина или недостроенная сушь.

Нижний леток в семье С и все летки в корпусах закрывают. Открывают только задний леток в корпусе 1 (или леток в разделительной доске). При этом все летные пчелы слетят в сформированный рой (семью D). В нее можно дать плодную матку или позволить вывести свою из расплода.

Семьи бывают обращены в стороны, так как в двойной семье имеется по одному летку спереди и сзади. Кроме того, есть достаточно места для общения между двойными семьями.

Пятая операция — отбор меда — после окончания взятка. Откачивается мед из медовых корпусов. Рой (семья D) расширяется одним медовым корпусом (6). После этого две семьи подкармливают и обрабатывают против варроатоза. На этом 20-минутный вариант работ заканчивается.

Шестая операция — постановка одной на другую — при первом похолодании при отсутствии лета пчел семьи С и D ставят одну на другую через решетку Ганемана. При благополучной для лета пчел погоде существует опасность пчелиного воровства.

Леток в корпусе 5 и нижний леток улья открывают. Все остальные летки закрывают. Однокорпусные семьи также могут быть поставлены одна на другую. Позже при необходимости они могут доразвиться.

Die Biene, 2006
Пер. с болг. («Пассика» №6, 2008)
В.ЕФИМОВ

ПчелоТехника

Производим и реализуем медогонки, столы для механической распечатки сотов, инвентарь, электронаващиватели, электроприводы 12 В, вощину «максимум», одежду для пчеловодов, канди медовое, канди с пыльцой, лечебное канди для профилактики заболеваний пчел. Принимаем оптовые заявки на производство канди.

Доставка товаров производится почтовыми пересылками, транспортными компаниями, а также нашим транспортом.

Информация по тел.: 8(48677) 3-18-02 (факс),
моб. +7(919)263-88-70, +7(919)263-91-17.
E-mail: PchelTex@yandex.ru

Реквизиты
ИП Сухарева
Татьяна Викторовна
ОГРН 310574304600011

«Еще раз о вощине с феромоном матки» (реплика)

После прочтения статьи А.Г. и У.А.Маннаповых «Вощина и феромоны пчел» (Пчеловодство. – 2010. – №6. – С. 62) считаем необходимым сообщить следующее.

Во-первых, мы полностью отвечаем за данные эксперимента, приведенные в статье «Вощина, феромоны, апимил» (Пчеловодство. – 2010. – №1 – С. 54), и настаиваем, что введение синтетического феромона матки (9-оксо-2Е-деценовой кислоты) в вощину не имеет смысла, поскольку пчелы выгрызают его из нее. Во-вторых, наши оппоненты, утверждая, что «для всех биологически активных веществ температура выше 42 градусов – разрушающий фактор», вводят читателя в заблуждение, так как при этой температуре происходит лишь денатурация белков, тогда как многие из биологически активных веществ (например, витамины) сохраняют активность и при более высоких температурах. Нами с использованием современных физико-химических методов анализа (ИК-ЯМР- спектроскопии и высокоэффективной жидкостной хроматографии) доказана стабильность синтетического феромона матки при нагревании в течение 3 ч на свету при 120 градусах. Кроме того, неизменность структуры введенной нами в вощину 9-оксо-2Е-деценовой кислоты подтверждена выделением ее экстракцией диэтиловым эфиром и последующей идентификацией. И наконец, профессор Маннапов почему-то умалчивает о выполненной под его руководством и защищенной в декабре 2009 г. диссертации Т.В.Трифоновой, в которой диссертант полностью подтвердил наши данные об эффективности феромонного препарата апимил при поверхностном нанесении (аппликации) его на вощину. В заключение нам как химикам хотелось бы обратить внимание на многократное неправильное написание авторами статьи названия репеллента гептадецена.

С уважением к читателям и редакции журнала «Пчеловодство», д-р с.-х. наук, канд. хим. наук
Н.М.ИШМУРАТОВА,
зав. лабораторией биорегуляторов насекомых Института органической химии УНЦ РАН, д-р хим. наук, профессор
Г.Ю.ИШМУРАТОВ

Важный видовой критерий общественных пчел рода Apis

Видом считают совокупность особей, обладающих наследственным сходством морфологических, физиологических и биохимических особенностей, свободно скрещивающихся и дающих плодовитое потомство, приспособленных к определенным условиям жизни и занимающих в природе определенную область – ареал. Виды отличаются друг от друга многими признаками. Характерные для вида признаки и свойства называют критериями. Различают несколько критериев вида.

В основе *морфологического критерия* лежит сходство внешнего и внутреннего строения особей одного вида.

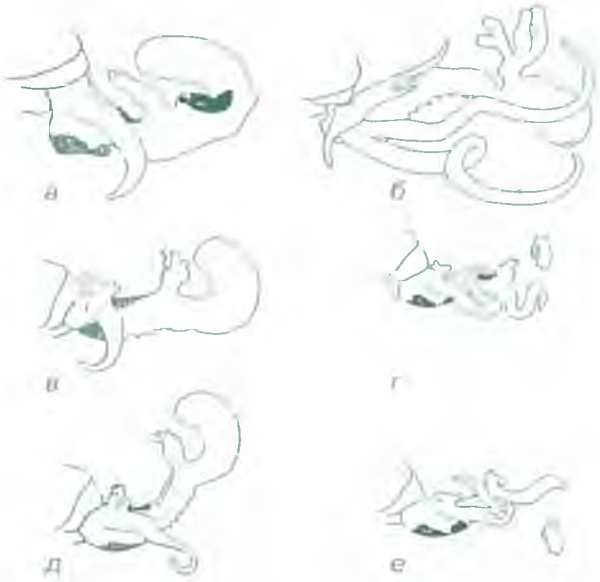
Генетический критерий – главный видовой признак. Для каждого вида характерен набор хромосом, строго определенное их число, размеры и форма. Особи различных видов имеют разные наборы хромосом.

В основе *физиологического критерия* лежит сходство всех процессов жизнедеятельности у особей одного вида, прежде всего размножения. Представители разных видов, как правило, не скрещиваются, что объясняется различиями в строении полового аппарата, сроках размножения и другими.

Географический критерий – это определенный ареал, занимаемый видом в природе. Он может быть большим или меньшим, прерывистым или сплошным. Основа *экологического критерия* – совокупность факторов внешней среды, в которой существует вид. Для установления видовой принадлежности недостаточно использовать какой-нибудь один критерий. Только совокупность их, взаимное подтверждение правильно характеризует вид.

К роду Apis (настоящие пчелы) относятся семь хорошо обособленных по вышеперечисленным критериям видов общественных пчел (расположение по мере увеличения размера тела): малая, или карликовая, индийская пчела (Apis florea F.), кустарниковая пчела (A. andreniformis F.), средняя индийская пчела (A. cerana F.), красная пчела (A. koschevnikovi), медоносная пчела (A. mellifera L.), гигантская индийская пчела (A. dorsata F.), гигантская горная пчела (A. laboriosa F). Из них малая, или карликовая, индийская, кустарниковая, гигантская индийская и гигантская горная пчелы строят единственный сот и живут под открытым небом, а средняя индийская, красная и медоносная пчелы строят гнездо из нескольких сотов и живут в дуплах деревьев. Среди перечисленных выше видов четыре вида (Apis dorsata, A. florea, A. cerana, A. mellifera) систематики признают уже с начала XX в., а самостоятельность видов A. andreniformis, A. koschevnikovi и A. laboriosa доказана недавно.

В каждой семье всех видов имеются рабочие особи, трутни и матки. Гнездо состоит из вертикальных восковых двухсторонних сотов, образуемых шестигранными ячейками. Личинок выкармливают не только кашицей из меда и перги, но и молочком, выделяемым гипофарингеальными железами рабочих особей. У всех видов хорошо развит жалоносный аппарат (жало с зазубринками, направленными назад). Рабочие особи погибают при ужалении ими животных, представляющих угрозу для семьи. Кормление личинок – прогрессивное (многократное). Семьи размножаются путем естественного роения. Трутни развиваются из неоплодотворенных яиц. Все виды запасают корм (самый большой запас у A. mellifera). Важную роль в регулировании поведения пчел в семье играют феромоны и мобилизующие танцы. Все виды способны поддерживать оптимальную температуру своих гнезд. Они складывают мед в верхней части сотов, а расплод размещают в нижней. Ячейки с пергой окружают участок сота с расплодом. Ячейки после выхода из них молодых особей многократно используются. У всех семи видов рода Apis матки отличаются высокой плодовитостью; полностью лишены восковых желез, приспособлений для сбора пыльцы; гипофарингеальные железы у них находятся в рудиментарном состоянии. Очень важным видовым признаком является строение совокупительного органа трутня (рис.).



Совокупительные органы (эндофаллусы) известных шести видов пчел рода Apis: а — A. mellifera; б — A. dorsata; в — A. cerana; г — A. florea; д — A. koschevnikovi; е — A. andreniformis. У A. florea и A. andreniformis показан зажим на пятке задней ноги трутня (по G.Koeniger и comp., 1991)

Совокупительные органы всех видов имеют покрытые красным клейким веществом рожки у основания, перистый придаток и участки с волосками. Конец совокупительного органа у A. mellifera, A. cerana, A. koschevnikovi и A. dorsata можно раздуть в виде широкого баллончика, а у карликовых пчел A. florea и A. andreniformis он представляет собой крючок, который при осеменении вводится непосредственно в семяприемник. У A. laboriosa он еще недостаточно изучен.

Р.РИБ

Лекарственные растения

ЧИСТЯК ВЕСЕННИЙ

(Ficaria verna Huds.)

Невысокое (10–30 см) многолетнее растение с округло-сердцевидными листьями. Стебли восходящие, сочные. Венчик одиночного цветка состоит из 6–14 золотисто-желтых лепестков. Растение очень изящное. Цветет в конце апреля — мае. Цветение длится около месяца. Произрастает в лесах, среди кустарников, на затемненных полянах средней полосы России. Чистяк весенний — медоносное и пыльценосное растение. Один цветок выделяет за сутки 0,511 мг сахара в нектаре, а 1 га сплошного произрастания — до 15 кг (Н.И.Кривцов, 2007).

Поскольку чистяк предпочитает влажные места обитания, он защищает свою пыльцу от обильной росы, закрываясь на ночь и плотно смыкая лепестки.

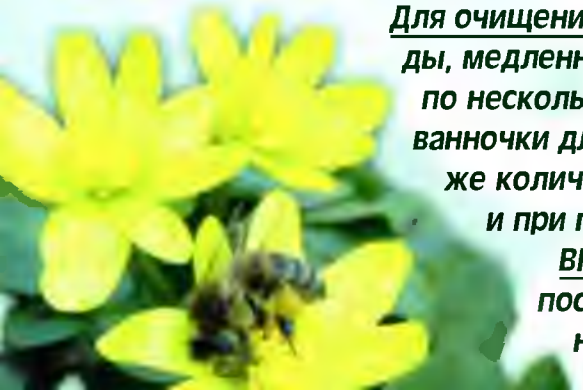
В народной медицине издавна подмечены разнообразные лекарственные свойства чистяка. С лечебной целью заготовляют наземную часть или все растение во время цветения и сушат в тени при хорошем проветривании.

Трава чистяка содержит сапонин, аскорбиновую кислоту, каротин, протоанемонин и анемонин, в клубнях обнаружены сахара и крахмал. Отвар травы вместе с корнем пьют при угрях, кожных сыпях, золотухе, запорах и геморрое.

Настоем травы полощут рот при стоматитах и воспалении десен, промывают раны и язвы. Из молодых листьев готовят витаминные кровоочистительные салаты, но увлекаться ими не следует, так как к концу цветения чистяк становится ядовитым.

При кожных высыпаниях, золотухе, геморрое. Отвар травы или целого растения для приема внутрь: 1 ст. ложку сырья залить 400 мл воды, нагревать 2–3 ч на водяной бане. Пить по 1 ст. ложке отвара 3 раза в день. Отвар для наружного применения: 1 ст. ложку сырья залить 200 мл воды, кипятить 5 мин. Использовать для местных ванн и полосканий.

Мазь для смазывания геморроидальных узлов: листья чистяка растереть до однородной массы, смешать со сливочным маслом или вазелином в соотношении 1:1. Наносить утром и перед сном после мытья.

Для очищения кожи. Чай: 2–3 ч. ложки травы залить 250 мл воды, медленно нагреть, довести до кипения и процедить. Пить по нескольку глотков в течение дня, а также делать теплые ванночки для отдельных участков кожи, разбавляя чай таким же количеством ромашкового чая. Это сочетание помогает и при геморрое (сидячие ванны).

ВНИМАНИЕ! Корни чистяка весеннего, собранные после созревания плодов, ядовиты, поэтому внутреннее применение растения требует осторожности.