

ПЧЕЛОВОДСТВО



Ежемесячный
массовый
научно-
производственный
журнал
Государственного
агропромышленного
комитета СССР

Основан
в 1921 году

Москва,
ВО "Агропромиздат"

8

1987



ДОСТАВКА ПЧЕЛОПАКЕТОВ
С ВЫСОКОГОРНЫХ ПАСЕК
ФОТО И ШАБАРИДОВА

ПЧЕЛОВОДСТВО



В НОМЕРЕ:

Управлять экономическими методами 2

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ Павленко В. Н. Укрепить материальную базу отрасли 3

РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ Яковлев А. С., Шагун Л. А. Корм и зимовка 5
Улановский В. А. Зимовка и сроки выращивания пчел 6

МЕДОНОСНАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ Суворова С. А. Осенние медоносы 8
Дзыбов Д. С., Чащин Я. Т. Кочевкам — правовую основу 9
Теслюк Н. К., Теслюк Б. К. Сохранить липу при лесозаготовках 10
Логачев С. А. Это выгодно и государству, и хозяйствам 11

БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ Акимов И. А., Ястребцов А. В. Возбудитель тропилелапсоза пчел 12
Замазий А. А. Акарициды и размножение клеща варроа 13
Курманалиев К. К. Влияют ли акарициды на половую функцию маток? 15
Смирнов А. М. Подсоленная вода и солевой токсикоз пчел 16

ТОЧКА ЗРЕНИЯ Башкирцев М. М. Воздухообмен в улье при зимовке на воле 17

КНИЖНАЯ ПОЛКА Вольтинцевич Е. Ф. Интересующимся пчеловодством 19

ОБМЕН ОПЫТОМ Масколюнас С. Первенства не уступим 20
Павлов Ф. И. Слово сдержали 21
Подорожко А. П. Усовершенствовать стандартный улей 22
Панин Ю. И., Болдырев С. Я. Здесь готовят пчеловодов 23

СИГНАЛЫ С МЕСТ Лутченко Н. В. Навести порядок в отрасли 23

СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ Усов В. В. Осень и зимовка 24
Серебров К. А. Медоносная целина Кызылкумов ждет 25
Шмалько В. А. Для выборки шипов 26
Белоус П. Г. Полезная «мелочь» 27

ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА Вахомина Т. В., Левина Л. П., Бондарева Е. М. Качество медово-пыльцевых продуктов 28
Уйбо А., Юхкам А., Бригадер Т. Пыльца в животноводстве 29

ИНВЕНТАРЬ И ОБОРУДОВАНИЕ Буренин Н. Л. Типовые проекты пчелоферм 30
Предлагает Пчелопром РСФСР 32

Отвечаем на вопросы 32

НА ПЕРВОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ: пчела на цветке василька лугового.

Главный редактор М. П. ЗОЛУХИНА

Фото Б. Раскина

Редакционная коллегия: Г. Д. БИЛАШ, Л. Н. БОРОДИНА (и. о. зам. главного редактора), Н. В. ВИДОМЕНКО, О. Ф. ГРОБОВ, В. А. ГУБИН, М. С. ЕВСТИГНЕЕВА, А. Н. МЕЛЬНИЧЕНКО, М. С. ПОДОЛЬСКИЙ, В. Т. ПОПОВ, Б. Н. СЛАТИНСКИЙ, А. М. СМЫРНОВ, Е. М. УЛЬЯНИЧЕВ.

Состав редакции: И. Ю. ВЕРЕЩАКА, Р. Г. КАБЕРОВА, В. В. КАЛАБИНА, Д. А. РОГОЖКИН, Т. Ю. ЦЕЛИЩЕВА, С. П. ШУЛЕНИНА.

Москва
ВО «Агропромиздат»

Ежемесячный
массовый
научно-
производственный
журнал
Государственного
агропромышленного
комитета СССР

Основан
в 1921 году



АВГУСТ

1987

В июне проходил Пленум ЦК КПСС, который рассмотрел вопрос «О задачах партии по коренной перестройке управления экономикой».

На пленуме отмечалось, что период, прошедший после апрельского Пленума, — один из самых ответственных и политически насыщенных в истории нашей страны. Он характеризуется интенсивной теоретической и практической работой, поисками и решениями новых проблем, с которыми столкнулось советское общество. За два последних года политическая ситуация в стране существенно изменилась. Все глубже становится понимание того, что необходимость перестройки вызвана к жизни нарастающими противоречиями в развитии общества, которые постепенно накапливались и, не находя своего разрешения, приобретали по существу предкризисные формы.

В этих сложных условиях партия выработала курс на перестройку. Процесс обновления принимает все более конкретные формы, вбирает в себя все более широкий круг проблем, захватывает новые пласты общественной жизни. Перестройка направлена в первую очередь на то, чтобы разблокировать противоречия, которые образуют главные звенья механизма торможения, и тем самым придать общественному развитию мощный и необратимый импульс ускорения. Продиктованные исторической необходимостью цели ускорения направлены не только на преодоление допущенного отставания и деформации в различных областях общества, но и на достижение нового качественного его состояния.

Вывод нашей экономики из предкризисного состояния, в котором она оказалась, обуславливает необходимость в глубоких, подлинно революционных преобразованиях. В этих целях была разработана новая экономическая стратегия, изменена структурная и инвестиционная политика, созданы крупные целевые программы, определены основные направления научно-технического прогресса. В последние два года сделаны первые шаги в освоении новых методов хозяйствования.

Однако как отмечено на Пленуме механизм торможения еще не сломлен и не заменен механизмом ускорения. Его отсутствие по-прежнему компенсируется внеэкономическими методами, административным нажимом. Поэтому в качестве первоочередной задачи стало создание целостной, эффективной, гибкой системы управления экономикой.

«Основные положения коренной перестройки управления экономикой», принятые на Пленуме, имеют своей целью переориентировать экономический рост с промежуточных на конечные, социально значимые результаты, на удовлетворение общественных потребностей, всестороннее развитие человека, превратить научно-технический прогресс в главный фактор экономического роста, создать надежно действующий противозатратный механизм.

Для достижения всего этого признано необходимым осуществить переход от преимущественно административных к преимущественно экономическим методам руководства на всех уровнях, к широкой демократизации управления, всемерной активизации человеческого фак-

тора. Для такого перехода необходимо осуществить ряд мероприятий, включающих в себя резкое расширение границ самостоятельности объединения и предприятий, перевод их на полный хозяйственный расчет и самофинансирование, выполнение обязательств перед потребителями, установление прямой зависимости уровня доходов коллектива от эффективности его работы, широкое развитие коллективного подряда в трудовых отношениях; коренную перестройку централизованного руководства экономикой, повышение его качественного уровня, сосредоточение внимания на главных процессах, определяющих стратегию, качество, темпы и пропорции развития народного хозяйства в целом, его сбалансированность, и одновременно решительное освобождение центра от вмешательства в оперативную деятельность нижестоящих хозяйственных звеньев; кардинальную реформу планирования, ценообразования, финансово-кредитного механизма, переход к оптовой торговле средствами производства и перестройку управления научно-техническим прогрессом, внешнеэкономическими связями, трудом и социальными процессами; создание новых организационных структур, обеспечивающих углубление специализации и повышение надежности, связей по кооперации, а также непосредственное включение науки в производство, и на этой основе прорыв к мировому уровню качества; переход от чрезмерно централизованной, командной системы управления к демократической, развитие самоуправления, создание механизма активизации потенциала человеческой личности, четкое разграничение функций и коренное изменение стиля и методов деятельности партийных, советских и хозяйственных органов.

Главное назначение реформы — дать новые стимулы и импульсы нашему экономическому росту, подвести мощный материальный фундамент для ускоренного социального и духовного прогресса советского общества.

Задачей первоочередной важности должна быть разработка и осуществление до 1990 года программы мер, направленных на нормализацию положения на потребительском рынке, существенное улучшение сбалансированности спроса и предложения товаров и платных услуг.

Непременным условием успешной перестройки управления являются повышение экономических знаний кадров, умение управлять экономическими методами в обстановке демократии и широкой гласности.

На Пленуме было подчеркнуто, что перестройка экономического управления, хозяйственного механизма в целом является сейчас центральной задачей, определяющей успех всей стратегии ускорения. Ее осуществление — важнейшее общенародное дело, неотъемлемая составная часть процесса, обновления всей жизни страны.

Многие аспекты перестройки, рассмотренные на Пленуме ЦК КПСС и осуществляемые в настоящее время, имеют прямое отношение к нашей отрасли.

Ведь не секрет, что пасеки во многих колхозах и совхозах считаются убыточными, и вместо того, чтобы разобрать-

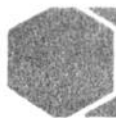
ся в причинах нерентабельности пчеловодства и прин. г. необходимые меры, такие пасеки ликвидируют или, в лучшем случае, бросают на самотек и оставляют без внимания. Отсюда все основные неблагоприятия в развитии общественного пчеловодства.

На самом же деле, если грамотно и глубоко разобраться в вопросе с научной и экономической обоснованных позиций, становится ясно, что одна только опылительная деятельность пчел дает немалый доход хозяйству, возделывающему насекомопыляемые культуры. Не учитывая этого, не развивая пчеловодство, можно нанести непоправимый ущерб сельскому хозяйству. Так, например, по данным годовых бухгалтерских отчетов за 1985 г., пчеловодство колхозов и совхозов было рентабельным в целом только в Узбекской, Латвийской и Туркменской союзных республиках. В Узбекистане и Туркмении пчеловодство прибыльно за счет сравнительно высокого выхода товарного меда от одной пчелиной семьи и расфасовки меда в хозяйствах, а в Латвии — за счет комплексного использования пчел — получения пыльцы, маточного молочка, прополиса и отнесения части затрат пчеловодства на опыляемые культуры, а также получения арендной платы за использование пчел на опылении.

Во многих колхозах и совхозах остальных республик рентабельность работы пасек отражается в годовых отчетах, как в кривом зеркале, в результате чего на пчеловодство вешают ярлык убыточности. В связи с этим экономические методы руководства пчеловодством надо начинать с анализа затрат и объективного отражения в отчетах заработанных пасеками средств.

В первую очередь необходимо обеспечить, чтобы колхозы, совхозы и другие сельскохозяйственные предприятия и организации относили затраты пчеловодства на опыляемые сельскохозяйственные культуры в хозяйствах медово-опылительного направления в размере 20—40 % (по плодово-ягодным насаждениям, семенникам клевера и люцерны — 40—60 %) в зависимости от размера опыляемых культур и их урожайности, а в хозяйствах опылительного направления — 100 %, как это предусмотрено указанием Госплана СССР, ЦСУ СССР и Минфина СССР «О распределении затрат на сопряженную и побочную продукцию сельскохозяйственного производства». Без этого немислим хозрасчет в отрасли.

Во всем мире доказано и признано, что прибыль от прибавки урожая и улучшения качества продукции опыляемых культур более чем в 10 раз превосходит прибыль, получаемую от прямой продукции пчел — меда, воска и т. д. Недооценка этого важного фактора специалистами и руководителями хозяйств, и особенно экономистами, наносит огромный ущерб пчеловодству. Оценка работы пасек только по продукции пасек без учета опылительной деятельности пчел приводит к недооценке отрасли и, как правило, к ликвидации пчелоферм. По-видимому, в основном только этим и можно объяснить, что в Вологодской, Новгородской, Калининской, Костромской, Смоленской и Ярославской областях две трети



хозяйств не имеют пасек, хотя в большинстве из них возделываются семенные клевера и другие насекомоопыляемые культуры. Небогатая медоносная растительность этого региона не позволяет вести рентабельно пчеловодство только за счет получения меда.

Недооценка значения пчел как опылителей клевера в хозяйствах Вологодской области, например, привела к тому, что урожай его семян составляют всего 40—50 кг с гектара. Для полного опыления 7 тыс. га клевера здесь требуется не менее 35 тыс. пчелиных семей, а имеется во всех категориях хозяйств всего лишь 15 тыс. Подобное положение в Псковской, Костромской, Кировской и других областях.

Или еще пример. В Тамбовской, Волгоградской и Саратовской областях свыше половины колхозов и совхозов не имеют пасек. Урожай гречихи в 1986 г. составил в Тамбовской области 4 ц с 1 га, Волгоградской — 2,4, Саратовской — 3 ц с 1 га. В то же время в Куйбышевской области, где на 25 тыс. га гречихи имеется 78 тыс. пчелиных семей, урожай зерна этой ценной крупяной культуры составил около 10 ц с 1 га. Такой же урожай гречихи в Ульяновской области, Татарской АССР, где ее посевы полностью обеспечены пчелоопылением (более трех семей на гектар).

О чем говорят такие примеры? Об отношении к пчеловодству агрономов и руководителей хозяйств, с одной стороны, и об уровне руководства пчеловодством со стороны областных пчелоконтор и их специалистов на местах.

Применительно к пчеловодству руководить экономическими методами, а не администрированием и приказами — это значит осуществлять организаторскую работу по внедрению на пасеках прогрессивных форм организации и оплаты труда — звеньевого, семейного и личного подрядов, организации на договорной основе использования пасек для опыления сельскохозяйственных культур, расфасовки меда непосредственно в хозяйствах с крупными пчелофермами, внедрение чековой формы учета затрат и контроля в пчеловодстве и ряд других оправдавших себя организационно-экономических мероприятий.

Настало время не на словах, а практически и повсеместно переходить на комплексное использование пчел, получая наряду с традиционными продуктами мёдом и воском маточное молочко, прополис, цветочную пыльцу, пчелиные семьи и маток для реализации, пчелиный яд. Эта практика позволила значительно поднять рентабельность пасек в хозяйствах республик Прибалтики, Марийской АССР и во многих межхозяйственных предприятиях Украины.

Необходимо проанализировать себестоимость продуктов пчеловодства, изучить в каждом хозяйстве, из чего складываются непомерно большие расходы по пасекам, устранить необоснованные затраты, поощрять пчеловодов за экономию прямых затрат и, наконец, внести в установленном порядке предложения по упорядочению закупочных (оптовых) цен на продукцию пчеловодства, где они явно занижены в сравнении с фактически обоснованными затратами.

Чтобы управлять экономическими методами, необходимо, как это и отмечалось на Пленуме, начинать с повышения экономических знаний кадров на всех уровнях.

УКРЕПИТЬ МАТЕРИАЛЬНУЮ БАЗУ ОТРАСЛИ

Перестройка, происходящая в народном хозяйстве страны, в первую очередь касается работы агропромышленного комплекса. Создание единой системы хозяйствования, включающей в себя все формы производства, переработки и реализации продукции, позволит увеличить количество продуктов питания и обеспечить промышленность необходимым сырьем. В этих условиях главнейшая задача — поставить работу так, чтобы все отрасли стали рентабельными.

Коренного улучшения работы требует пчеловодство. Специалисты отрасли должны использовать все возможности для увеличения численности пчелиных семей и их продуктивности, включить в сферу производства и широкого применения прополис, цветочную пыльцу, маточное молочко, пчелиный яд. Это позволит резко повысить рентабельность отрасли, сделать пасеки прибыльными и необходимыми в хозяйствах, поднять престиж труда пчеловодов.

На текущее пятилетие перед работниками пчеловодства Российской Федерации поставлены конкретные задачи. Первый год пятилетки показал, что выполнить установленные задания, работая по старинке, невозможно. Необходимо искать новые средства и формы работы, преодолевать инертность, переводить отрасль на интенсивные методы хозяйствования.

Одним из наиболее важных факторов стабилизации отрасли является создание прочной материально-технической базы — оснащение пасек техникой, всем требующимся инвентарем и оборудованием, строительство производственных и бытовых зданий и сооружений, позволяющих в полной мере использовать все средства механизации, создать условия для эффективного труда, повысить его культуру, улучшить социально-бытовые условия пчеловодов.

Частично эти вопросы уже решаются. Используя возможности промышленных предприятий других министерств и ведомств, а также совершенствуя технологию производства и расширяя номенклатуру изделий специализированных Таганрогского и Стерлитамакского заводов пчелоинвентаря, Пчелопром РСФСР предлагает пчеловодам около ста наименований инвентаря и оборудования. Следует отметить, что это почти вдвое больше, чем выпускалось два-три года назад.

Сегодня готовы к выпуску и выпускаются около 20 новых наименований инвентаря. (С этого номера мы будем показывать новые товары на третьей странице обложки.)

Опытным проектно-конструкторским бюро НИИ пчеловодства будет прове-

дена модернизация передвижной пачечной установки в соответствии с замечаниями, сделанными пчеловодами в процессе ее эксплуатации, а также доработка машины для распечатывания сотов.

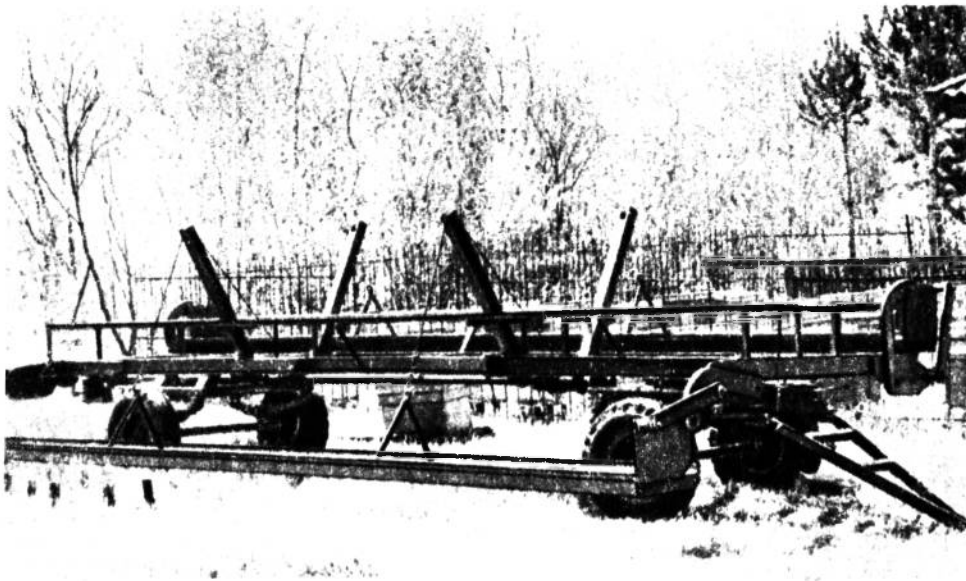
В 1987 г. планируется осуществить разработку проектно-технической документации на 15-рамочную медогонку с тангенциальным расположением рамок; медогонку с квадратным баком и столом для распечатывания сотов; станок для изготовления соломенных матов; навесное устройство для распечатывания сотов к медогонке; медогонку с горизонтальным ротором; электрокалориферную установку для подогрева медовых сотов перед откачкой; устройство для раздачи сахарного сиропа пчелам; устройство для внесения паров щавелевой кислоты в улей; универсальный передвижной павильон для содержания пчел; кондуктор сколачивания ульевых рамок; дозатор меда; походную лабораторию для определения пади в меду; станок для инструментального осеменения пчелиных маток; передвижной пчеловодный вагончик; прибор для сбора пчелиного яда.

Особенностью плана опытно-конструкторских работ для ОПКБ сегодня является значительное сокращение сроков от разработки документации до передачи ее производству. Своевременная подготовка необходимой документации, изготовления и испытание опытных образцов планируемых изделий и оборудования позволит осуществить их выпуск уже в этой пятилетке.

Помимо перечисленных видов пчелоинвентаря, планируется изготавливать блоки для ульевых рамок, которые значительно увеличат срок их службы, емкостью для меда на 35 кг (25 л) и 200—300 кг, пыльцеуловители металлические и пластмассовые, разделительные решетки проволочные и литые, секционные рамки, пасечную универсальную тележку, ульи из нетрадиционных материалов — алюминия и пенопласта, шпатель для переноса личинок с увеличителем и ряд других изделий.

Производственно-технический совет Пчелопрома РСФСР в 1986 г. рассмотрел и утвердил план внедрения новых видов изделий на текущую пятилетку. Он включает в себя более сорока наименований. Характерной особенностью этого плана является широкое использование пластических материалов.

В соответствии с этим планом уже в текущем году Стерлитамакский механический завод пчеловодного инвентаря выпустит небольшую партию медогонок МР50ГЭ с гидравлической муфтой, которая устранит недостатки в конструкции



Платформа для перевозки пчел, созданная на Новосибирской опытной станции пчеловодства.

привода и обеспечит полную откачку меда из сотов.

Для пчелоферм предполагается также разработать документацию и организовать производство котлов-парообразователей для воскоотопок и центрифуг, павильонов для откачки меда в полевых условиях, полевых вагончиков с комплектом бытового и рабочего оборудования.

Решается вопрос о выпуске спецодежды для пчеловодов. В 1987 г. предполагается изготовить и передать на апробацию несколько вариантов спецодежды, разработанных Орловским научно-исследовательским институтом охраны труда.

В настоящее время ведется большая работа по улучшению качества выпускаемой заводами пчеловодного инвентаря продукции, техническому перевооружению предприятий. Разрабатывается проект технического перевооружения Таганрогского опытно-механического завода пчеловодного инвентаря и пчелопроизводства, подготовлена документация на реконструкцию Стерлитамакского завода. Следует отметить, что быстрое улучшение качества выпускаемых изделий сдерживается отсутствием централизованной поставки заводам технологического оборудования и некоторых видов материалов. В целях организации выпуска мелкосерийных партий и выполнения небольших заказов пчелохозяйств целесообразно организовать на базе экспериментальной мастерской ОПКБ НИИ пчеловодства опытный завод.

К сожалению, полностью решить проблему производства некоторых остро необходимых пасекам видов оборудования пока не удается.

Известно, что механизация самых трудоемких погрузочно-разгрузочных работ и транспортировка ульев до сих пор в достаточной мере не осуществлена. Заводы пчеловодного инвентаря освоили производство передвижной пасечной установки, однако изготовить более 200 установок в год они не могут. Потребность же в них составляет (ориентировочно) около одной тысячи ежегодно.

Пчелопром РСФСР планирует организовать выпуск установок на подведомственных Госагропрому РСФСР заводах,

изготавливающих тракторные прицепы. Это дает возможность значительно улучшить качество этих транспортных средств, снизить стоимость и обеспечить их поставку на пасеки РСФСР и других союзных республик.

Перед нами также стоит задача добиться решения вопроса о централизованной поставке пчелохозяйствам погрузочно-разгрузочных средств, авто- и гидрокранов, различного типа погрузчиков и приспособлений, применяемых для этих целей.

Особенно остро стоит вопрос об оснащении пасек бытовыми вагончиками, домиками для пчеловодов, кочевыми будками, отдельными строительными блоками для создания сотохранилищ, цехов по откачке и расфасовке меда.

Многие конторы пчеловодства и хозяйства пытаются решить проблему изготовления транспортных средств сами. Так, Курская контора пчеловодства (начальник А. Д. Федосюткин) закупила 60 павильонов (платформ), выпускаемых Ташкентским тракторным заводом. Однако эти павильоны предназначены для размещения ульев-лежаков, поэтому их пришлось переоборудовать под типы

ульев, распространенные в области. К переоборудованию павильонов-платформ привлекли одно из местных промышленных предприятий. Краснодарская пчелоконтора закупила для пчелохозяйств более 600 таких павильонов.

Широко используются различные типы платформ в Новосибирской области. Специалисты областной конторы установили тесный контакт с научными сотрудниками зональной плодово-ягодной опытной станции, которые сконструировали и подготовили проектно-конструкторскую документацию на платформы. Сейчас начато изготовление опытных образцов и партий платформ по заказам пчелохозяйств. Документация на одну из таких платформ передана заводам пчеловодного инвентаря, которые начали их выпуск.

Эти примеры говорят о том, что активность и инициатива руководителей отрасли на местах могут в значительной степени ускорить оснащение пчелоферм средствами механизации.

В настоящее время на усадьбах многих пасек отсутствуют необходимые производственные помещения, соответствующие современным требованиям. В конце одиннадцатой пятилетки из 18,2 тыс. пасек в колхозах и совхозах РСФСР лишь 12,1 тыс. (66 %) имели зимовники, 6,2 тыс. (34 %) — сотохранилища, 4,8 тыс. (26 %) — пасечные дома, 2 тыс. (11 %) — платформы и павильоны.

В 1986 г. строительство производственных помещений несколько увеличилось. Сегодня в колхозах и совхозах имеется около 23 тыс. зимовников, однако лишь 193 пасеки обеспечены пчеловодными домами. Для перевозки пчел используется около 4 тыс. передвижных пасечных платформ и 190 павильонов.

Все эти проблемы требуют скорейшего решения. Лишь обеспечение пасек необходимыми средствами механизации и создание нормальных производственных и бытовых условий для пчеловодов позволит перевести отрасль на более высокую ступень развития.

В. Н. ПАВЛЕНКО,
заместитель начальника
Пчелопрома РСФСР

110485, Москва,
ул. Селезневская, 11-а

ЧЕРТКОВСКОЕ СПТУ № 95
объявляет прием учащихся
на 1987/88 учебный год

по специальности пчеловод-тракторист. Срок обучения 1 год. В училище принимаются юноши и девушки не моложе 17 лет. Для поступления необходимо подать заявление на имя директора с представлением документа об образовании (подлинника) свидетельства об окончании 8 классов или аттестата о среднем образовании; медицинской справки по форме 086 У; справки с места жительства; справки о составе семьи; четырех фотокарточек (3×4 см), на-

правления предприятия, колхоза, совхоза (для лиц, направленных на учебу) характеристики из школы или места работы.

Паспорт, свидетельство о рождении и военный билет предъявляются лично при поступлении. Прием в училище производится без экзаменов.

Начало занятий 1 сентября.

Учащиеся обеспечиваются бесплатным питанием, обмундированием, стипендией, общежитием. При училище работает вечерняя школа.

Адрес училища: 346000, Ростовская обл., Чертковский р-н, с. Осиково.

Дирекция

КОРМ И ЗИМОВКА

А. С. ЯКОВЛЕВ, Л. А. ШАГУН

Нередко пчелы собирают падевый или быстрокристаллизирующийся мед, который пчеловоды с целью улучшения зимовки вынуждены частично или полностью заменять сахарным кормом.

В пчеловодной литературе существует много суждений по поводу сроков осенних подкормок и концентраций сиропов. Однако единого мнения до сих пор нет.

В 1983—1984 гг. перед нами была поставлена задача выявить качество кормов в зависимости от сроков подкормок сиропами разной концентрации, определить их влияние на зимовку. Работу проводили на пасеках Научно-исследовательского института пчеловодства в Рязанской области.

Для определения инвертирующей способности пчел разного возраста при переработке 50, 60 и 70 %-ного сахарного сиропа, а также установления количества инвертных сахаров в заготовленном ими корме в энтомологические садки подвесили пустые пчелиные соты и поместили по 250 пчел в возрасте до одних суток. Им давали ежедневно сахарный сироп в пробирках с тем, чтобы они могли перенести и сложить его в ячейки. Опыт проводили в двух повторностях в термостате при температуре 28—30 °С, у 3, 7, 15 и 30-дневных пчел, отобранных из сад-

ков, определяли активность инвертазы глоточных желез, а у 15-дневных — степень их развития. В конце опыта определили количество инвертных сахаров в корме (рис.).

В трехдневном возрасте активность инвертазы у пчел низкая, причем ее показатель был близок к таковому у особей, получающих сироп других концентраций. В возрасте семи дней активность резко (более чем в четыре раза) возросла, но только при скармливании 50—60 %-ного сиропа. Наибольший уровень активности инвертазы отмечался у пчел, потреблявших сироп 70 %-ной концентрации и в 15-дневном возрасте, такой показатель сохранялся на высоком уровне до 15 дней.

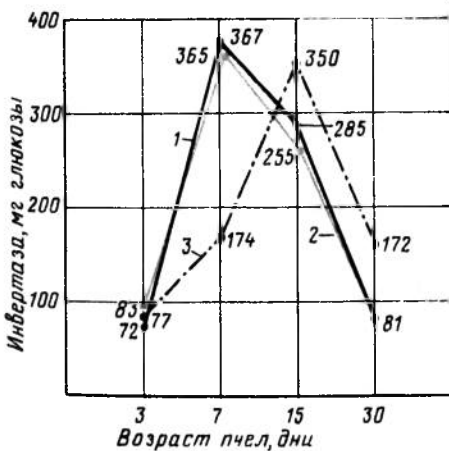
В 15-дневном возрасте у пчел из садков с 50—60 %-ным сиропом степень развития глоточных желез составила 1,6 балла, а количество инвертных сахаров в корме соответственно 86 и 80 %. У пчел, потреблявших 70 %-ный сироп, глоточные железы оказались лучше развитыми и имели степень развития 2,2 балла, количество инвертных сахаров — 53,3 %. Это можно объяснить тем, что в раннем возрасте, перерабатывая густой сироп, пчелы менее его инвертировали, и глоточные железы оказались в лучшем состоянии, дольше сохраняли активность, у пчел повышалась жизнеспособность, что подтверждается нашими наблюдениями о большей продолжительности жизни особей, питающихся в садках густыми сиропами. К этому следует добавить, что

такой корм пчелы намного быстрее переносят в соты.

В начале августа 1983 и 1984 гг. методом аналогов подобрали подопытные и контрольные группы семей пчел (по 10 в каждой), равные по возрасту и происхождению маток, количеству пчел и расплода, а также по количеству меда и белковых кормовых запасов в гнездах. Семьи первой контрольной группы оставили зимовать на натуральном меде, второй — целиком на сахарном корме, заготовленном пчелами в июне, третьей — подкармливали сиропом с 10 по 13 и четвертой — с 20 по 23 августа. По пять семей из третьей и четвертой групп получили сироп 50 %-ной и вторые пять — 60 %-ной концентрации. Следующие три группы подкармливали сиропом 50, 60 и 70 %-ной концентрации с 1 по 5 сентября. Все подкормки давали из расчета 0,7 кг сахара на одну улочку пчел.

Анализ полученных результатов показал, что в семьях, подкармливаемых 10—13 августа 60 %-ным сиропом, количество инвертных сахаров в корме на конец сентября составляло 47,3 % и было на 5 % больше, чем при подкормке с 20 по 23 августа. В сахарном корме, заготовленном в июне, количество инвертных сахаров оказалось 45 %, что на 2,3—12,4 % меньше по сравнению с пробами корма из семей, получавших 50, 60 и 70 %-ный сироп в разные осенние сроки. Наблюдения, проведенные за кристаллизацией этого корма в течение года, показали, что в темных сотах он кристаллизуется быстрее и чаще, чем в светлых и светло-коричневых.

Мы исследовали также степень кристаллизации корма в зависимости от того, в какой период сезона он заготавливался (табл. 1). В семьях, зимовавших на натуральном, но быстро кристаллизующемся меде и получавших подкормки в виде 50—60 %-ного сиропа с 10 по 23 августа, весной наблюдалась большая кристаллизация корма в сравнении с семьями, у которых кормовые запасы были пополнены сиропом с 1 по 5 сентября, а также полностью заменялись сахарным



Активность инвертазы глоточных желез у пчел разного возраста при переработке сиропов различной концентрации: 1 — 50 %; 2 — 60 %; 3 — 70 %-ные сиропы.

Таблица 1

КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ КОРМОВ РАЗНОГО КАЧЕСТВА И СТЕПЕНЬ ОПОНОШЕННОСТИ ГНЕЗД

Корм	Опоношенность гнезда				Кристаллизация корма	
	1983/84 гг.		1984/85 гг.		Зима 1983/84 гг.	Зима 1984/85 гг.
	баллы	%	баллы	%		
Натуральный мед (контроль)	2,7	100	1,9	100	28,8	65,6
Сахарный корм	1,3	48,1	0,6	31,6	14,5	7,3
Подкормка сахарным сиропом:						
10—13.08						
50 %	1,6	59,3	—	—	33,9	—
60 %	2,0	74,1	1,0	52,6	23,0	29,3
20—23.08						
50 %	0,8	29,6	—	—	22,5	—
60 %	1,4	51,9	—	—	20,8	—
1—5.09						
50 %	1,3	48,1	—	—	17,0	—
60 %	1,3	48,1	1,2	63,1	14,2	34,3
70 %	0,5	18,5	—	—	14,8	—

Таблица 2

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА КОРМОВ НА ИХ РАСХОД ПЧЕЛАМИ ЗА ЗИМНИЙ ПЕРИОД 1983/84 ГГ.

Вид корма	Расход корма за зиму, кг		
	M ± m	%	P
Натуральный мед (контроль)	13,7 ± 1,00	100	—
Сахарный корм	10,9 ± 0,52	79,5	0,96
Подкормка сахарным сиропом:			
10—13.08			
50 %	12,2 ± 0,89	89,0	0,66
60 %	12,7 ± 0,64	92,7	0,53
20—23.08			
50 %	13,1 ± 0,89	95,6	0,29
60 %	12,1 ± 1,15	88,3	0,62
1—5.09			
50 %	13,6 ± 0,67	99,3	—
60 %	9,8 ± 1,22	71,5	0,97
70 %	11,4 ± 0,45	83,2	0,85

Таблица 3

СОСТОЯНИЕ СЕМЕЙ, ИМЕВШИХ РАЗНЫЕ КОРМА (1983—1984)

Вид корма	Сила семей, улочки пчел		Уменьшение, %	Выращено расплода за 3 учета весной	
	осень	весна		сотни ячеек	%
Натуральный мед (контроль)	8,8 ± 0,29	4,4 ± 0,69	50,0	101,3 ± 25,3	100,0
Сахарный корм	8,8 ± 0,32	5,7 ± 0,50	35,2	147,0 ± 23,5	145,1
Подкормка сахарным сиропом:					
10—13.08					
50 %	8,8 ± 0,28	5,2 ± 0,85	40,9	88,0 ± 51,9	86,9
60 %	9,4 ± 0,50	6,0 ± 0,35	36,2	144,7 ± 31,2	142,8
20—23.08					
50 %	8,4 ± 0,28	6,2 ± 0,85	26,2	97,7 ± 29,9	96,4
60 %	8,6 ± 0,64	4,7 ± 0,25	45,3	117,0 ± 47,0	115,5
1—5.09					
50 %	9,0 ± 0,24	4,9 ± 0,54	45,6	125,0 ± 27,1	123,4
60 %	8,9 ± 0,35	5,4 ± 0,41	39,3	118,0 ± 25,0	116,5
70 %	9,0 ± 0,24	5,8 ± 0,59	35,6	109,1 ± 25,1	107,7

кормом. Это, видимо, связано с тем, что пчелы, подкормленные сиропом в августе, более тщательно перемешивают его с медом, а ведь в зависимости от вида цветущей растительности в разные годы может наблюдаться различная степень его кристаллизации. Однако в семьях, где мед при необходимости частично заменили сахаром, отмечалось меньшее проявление этого процесса и гнезда весной были чище. Необходимо отметить, что расход кормовых запасов и гибель пчел в зимний период часто зависят от кристаллизации корма в сотах.

Мы также изучали расход корма за зиму (табл. 2). Наименьшим этот показатель был в группе семей, зимовавших на сахарном корме, и в семьях, подкармливаемых с 1 по 5 сентября 60 %-ным сиропом. Разница между опытом и контролем достоверна и составила соответственно 20,5 и 28,5 %. На 16,8 % меньше корма расходовали семьи, подкормленные 70 %-ным сиропом. По остальным группам семей, получавшим подкормку как в ранние, так и более поздние сроки, существенных различий в расходе кормовых запасов не обнаружено. Самый большой отход пчел за зиму оказался в семьях, зимовавших на натуральном быстрокристаллизующемся меде (50 %). Наименьший отход был там, где пчел кормили сахарным кормом, заготовленным в летний период, а также при пополнении кормовых запасов осенью 60 %-ным сиропом с 10 по 13 августа и 70 %-ным с 1 по 5 сентября (табл. 3).

Это можно объяснить тем, что в самый ранний срок сироп перерабатывают в основном июльские пчелы, поэтому молодые (августовские) идут в зиму менее изношенными. При переработке 70 %-ного сиропа меньше затрачивается энергии на выпаривание из него воды, он быстрее переносится в соты и меньше инвертируется.

В результате у пчел меньше изнашиваются глоточные железы, что является признаком хорошей физиологической подготовленности их к зиме.

В указанных группах семей пчелы за три первых весенних учета вывели на 8—45 % больше расплода по сравнению с контролем. В остальных четкой зависимости между концентрацией сиропа, сроками его скармливания и результатами зимовки не обнаружено.

Таким образом, в местностях, где ведомо известно, что пчелы собирают мед с крестоцветных растений, который сильно кристаллизуется, его целесообразно заменять сахаром в количестве 6—8 кг на семью. Подкормку лучше проводить 60 %-ным сиропом с 10 по 13 августа. Там, где пчелы собирают падевый мед, его необходимо заменять целиком сахарным кормом, который можно заготавливать летом в период отсутствия медосбора.

НИИ пчеловодства,
г. Рыбное Рязанской обл.

ЗИМОВКА И СРОКИ ВЫРАЩИВАНИЯ ПЧЕЛ

В. А. УЛАНОВСКИЙ

Среди многих факторов, влияющих на ход зимовки, мы рассмотрим только один — качество пчел, идущих в зиму.

По данным С. А. Розова, пчелы, народившиеся в условиях Харьковской области во второй половине июля, далеко не все доживали до зимы. Причем из общего числа погибших за зиму особей в среднем 61 % составляли те, которые появились до 20 июля, 12—18 % — рожденные с конца июля до середины сентября, и до 30 % — вышедшие из ячеек с середины сентября и позже.

А. Буткевич (1927), И. П. Цветков (1952), Э. А. Потейкина (1958, 1961) в своих исследованиях также изучали влияние возраста пчел на продолжительность жизни в период зимовки. Сегодня нет данных, позволяющих ответить на вопросы, сколько остается и идет в зиму особей позднелетнего и осеннего сроков вывода, сколько доживает их до весны. Не выяснен возрастной состав семьи, то есть ее структура. Решение этих вопросов поможет в определенной мере улучшить результаты зимовки. В связи с этим мы провели серию опытов.

Опыты проводились в Научно-исследовательском институте пчеловодства в условиях Рязанской области в 1985—1986 гг. на трех группах семей, различных по силе. Пчел метили.

Полученные нами в 1985 г. данные показали, что поколение пчел, вышедшее из ячеек 28 июля, до начала зимовки (26 октября) не доживало. Больше всего сохранилось и пошло в зиму особей, родившихся во второй половине августа и позже.

Данные 1986 г. подтвердили эти результаты и показали, что до 25 октября доживало очень малое число пчел, выходящих из ячеек 2 августа. Их было в сильных семьях 31 %, в средних — 22 % и слабых — не более 26 % от первоначальной численности. Учет проводили, используя меченых пчел, которых помещали в семьи. Результаты опыта представлены в таблице 1.

Необходимо отметить, что больше всего сохранялось и шло в зиму особей сентябрьского выхода — 85—96 %. К началу зимовки наибольший отход наблюдался у самых старых — 85—73-суточных пчел, появившихся 2 и 14 августа. Это объясняется максимальным износом их организма при выращивании расплода и выполне-

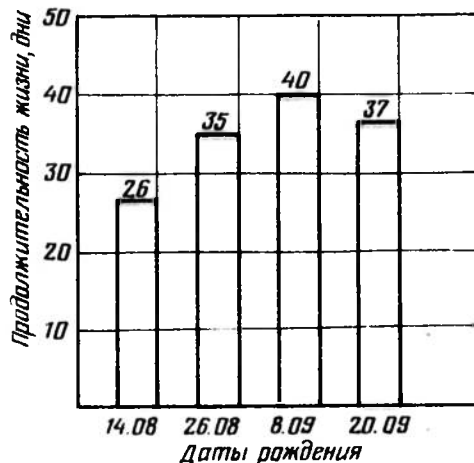
Таблица 1
ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ВЫРАЩИВАНИЯ ПЧЕЛ НА
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИХ ЖИЗНИ

Дата рождения пчел	Число меченых пчел, принятых семьями, шт.	Осталось пчел 25 октября	
		шт.	% (коэффициент сохранности)
Сильные семьи			
2.08	493	153	31
14.08	603	332	55
26.08	537	430	81
8.09	667	567	85
20.09	565	542	96
Средние семьи			
2.08	490	108	22
14.08	555	327	59
26.08	397	353	89
8.09	643	585	91
20.09	525	478	91
Слабые семьи			
2.08	517	134	26
14.08	620	304	49
26.08	550	418	76
8.09	522	485	93
20.09	470	437	93

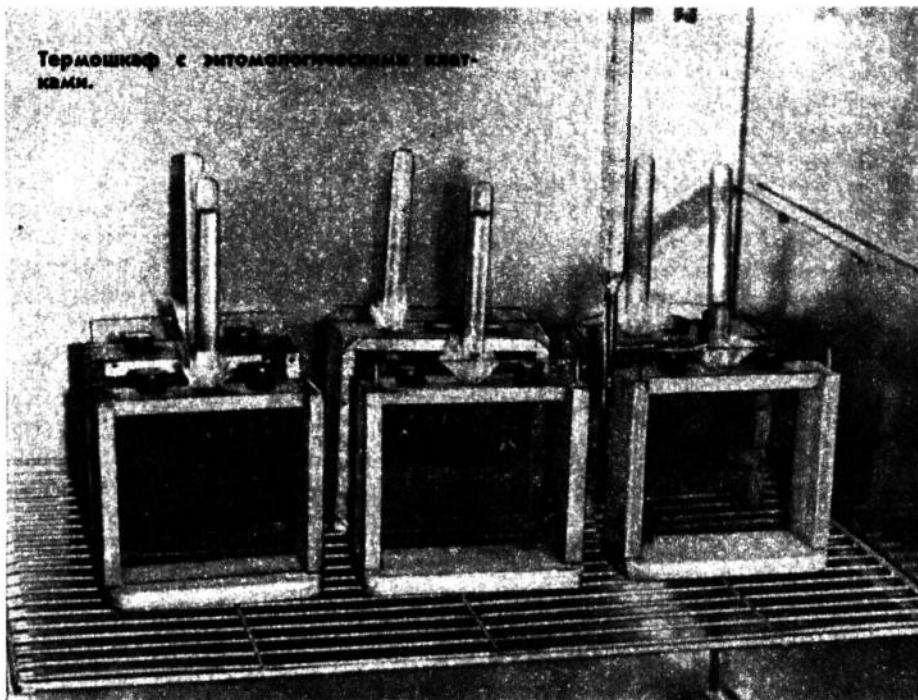
нии работ по сбору нектара, пыльцы, приносу воды в непогожие августовские и сентябрьские дни и переработке сахарного сиропа. Подтверждение этому мы получили, наблюдая за особями, участвовавшими в переносе сахарного сиропа из кормушек в соты в конце августа — начале сентября 1986 г. Активно участвовали в этой работе только те пчелы, которые выходили из ячеек в середине августа или раньше. Более молодых в кормушках мы не обнаружили.

Следует отметить, что пчел с характерными метками такого же возраста можно было наблюдать в конце августа — начале сентября в качестве воровок. Этим в семье занимаются, как известно, самые старые особи, обреченные на гибель.

Дальнейшие исследования мы проводили, пользуясь энтомологическими клеточками. Из рисунка видно, что пчелы,



Продолжительность жизни пчел различного возраста, помещенных в энтомологические клетки накануне зимовки.



родившиеся 14 августа и помещенные в клеточки (рис.), прожили в них в среднем по 26 дней, тогда как особи, выращенные позже, — в конце августа и сентябре, имели значительно большую продолжительность жизни — 35—40 дней.

Интересно отметить, что влияние силы семей на сохранность в них пчел перед зимовкой проявилось только в тех случаях, когда особи выходили из ячеек в первой половине августа, то есть 70-суточные и старше. В слабых семьях оставалось пчел указанного возраста перед зимовкой меньше, чем в других. Это объясняется тем, что, во-первых, в них особи обладают пониженными жизненными способностями, во-вторых, их более интенсивной рабочей нагрузкой с самого начала жизни, связанной с выращиванием расплода и приносом в ульи нектара, пыльцы и воды, что в меньшей мере выполняли пчелы последующих поколений.

Мы определяли силу семей перед зимовкой расчетным путем с помощью коэффициентов сохранности (табл. 1) и данных о количестве выращенного расплода в августе и сентябре. Она складывалась из суммы произведений количества печатного расплода, учтенного через каждые 12 дней с первых чисел августа, на соответствующие коэффициенты сохранности пчел, характерные для каждой даты учета расплода. Полученные таким способом результаты соответствовали фактической силе семей, установленной в это же время взвешиванием живой массы пчел. Так, по расчету на 26 октября в сильных семьях должно быть 19 400, в средних — 11 450, а в слабых — 10 000 пчел. Фактически же в них было соответственно 20 900, 12 100 и 10 300 пчел.

Таким образом, количество пчел, дожи-

вающих до постановки семей в зимовник, определенное расчетным путем и взвешиванием, было примерно одинаковым, что свидетельствует о правильности расчета коэффициентов сохранности пчел различного возраста на начало зимовки.

Имея фактические данные об общей массе пчел на начало зимовки и количестве печатного расплода, учтенного через каждые 12 дней с начала августа до конца сентября, и используя коэффициенты сохранности, мы определили соотношение различных возрастных групп, имеющих в семьях (табл. 2).

Таблица 2
ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ПЧЕЛ В СЕМЬЯХ,
ПОШЕДШИХ В ЗИМУ 1986/1987 гг., %

Возраст пчел, сут	Дата рождения	Число пчел на 26 октября в семьях		
		сильных	средних	слабых
85	2.08	15	13	13
73	14.08	19	28	19
61	26.08	19	29	22
48	8.09	15	14	25
36	20.09	25	11	18

Из представленных в таблице 2 данных видно, что в сильных семьях больше всего пчел, вышедших из ячеек в середине и во второй половине августа, а также во второй половине сентября. Увеличение количества печатного расплода во второй половине сентября связано с тем, что в конце лета этим семьям поставили магазинки с маломедными рамками для переноса из них меда в основное гнездо для пополнения кормовых запасов. Это привело к увеличению откладки яиц матками, а следовательно, и количества расплода.

В семьях средней силы больше всего в зиму пошло пчел, народившихся в се-

редине и во второй половине августа. В слабых преобладали более молодые пчелы, появляющиеся в конце августа — начале сентября.

Анализируя данные таблицы 2, необходимо обратить внимание на то, что в семьях всех кондиций в зиму осталось большое количество (около 1/3 от всей массы) старых, изношенных пчел, имеющих невысокую продолжительность жизни (родившихся до середины августа), что отрицательно повлияло на результаты зимовки. Кроме того, там, где в конце сентября выращивалось много расплода, вышедшие из него особи не успевали качественно подготовиться к зимовке, что привело к большому отходу. Выкармливание пчел поздних поколений требует от семьи намного больше энергетических затрат, чем при выращивании таких же особей в августе. Поэтому воспитание расплода во второй половине сентября не может не отразиться на износе пчел предшествующих генераций.

Таким образом, полученные в опыте данные позволяют сделать вывод о том, что рождающиеся в начале августа пчелы почти все отмирают перед зимовкой, особенно много их гибнет в слабых семьях. Особи, выходящие из ячеек в конце августа и позже, к началу ноября остаются. Их идет в зиму до 80 % от первоначальной численности.

Наименьшую продолжительность жизни в начале зимовки имеют самые старые пчелы, выходящие из ячеек до середины августа, и наибольшую — особи, рождающиеся в начале сентября, которые не износились на выращивании расплода и прочих ульевых работах. Они успевают качественно подготовиться к зимовке.

В конце октября в сильных и средних по силе семьях соотношение наиболее долго живущих пчел, появляющихся с середины августа до второй половины сентября, иногда оказывается недостаточно высоким, что является одной из причин значительного ослабления семей в зимний период, а в дальнейшем и плохой зимовки.

Определение коэффициентов сохранности пчел при наличии данных о количестве выращенного в конце лета — начале осени расплода позволяет заранее прогнозировать соотношение пчел различных возрастов и их отход на начало зимовки.

Таким образом, для улучшения подготовки пчелиных семей к зимовке необходимо их пускать в зиму с преобладанием молодых неизношенных пчел, рождающихся во второй половине августа — начале сентября. В этой связи целесообразно значительно увеличить выращивание расплода в такие сроки, чтобы выход молодых пчел из ячеек происходил с 20 августа по 10 сентября.

УДК 638.13

ОСЕННИЕ МЕДОНОСЫ

С. А. СУВорова

Известно, что выделение нектара цветками растений находится в прямой зависимости от погодных условий. Большинство исследователей считают температурный фактор главным, определяющим и лимитирующим секрецию. Для 90 % медоносных растений оптимум секреции лежит в интервалах от 20 до 30 °С, и это закономерно, так как при более низких температурах снижается интенсивность фотосинтеза и скорость диффузии веществ, уменьшается растворяющая способность воды, проницаемость клеточных мембран и активность многих клеточных ферментов. Секреция нектара — сложный физико-химический процесс, связанный с метаболизмом растительных клеток. Особый интерес представляют растения, выделяющие нектар в конце сентября даже после ночных заморозков, когда полностью прекращается взятки с основных медоносов.

В средней полосе нашей страны в конце сентября, когда ночные температуры колеблются от -2 до +5 °С, встречается еще сравнительно много цветущих растений, представляющих интерес для пчеловодства. В основном это дикорастущие энтомофильные растения, с которых опылители берут нектар и пыльцу.

Хорошими поздними медоносами являются некоторые представители семейства сложноцветных, такие как васильки полевой и луговой, золотая розга, кульбаба осенняя, короставник полевой, бодяк. Они имеют растянутый период цветения, хорошо переносят неблагоприятные погодные условия, выносливы. Нектарник у них находится в глубине цветка на вершине завязи. Он начинает функционировать одновременно с созреванием пыльцы. Нектар выделяется до усыхания рыльца. В нектаре содержится три основных сахара: глюкоза, фруктоза и сахароза, соотношение которых довольно постоянно в пределах вида.

Суточный ритм цветения некоторых сложноцветных, а также глубокое расположение нектарника в цветочной трубке, где свой микроклимат, позволяют нектару уходить в глубь нектарника при ночных похолоданиях. После холодных ночей

при дневной температуре 10—12 °С нектар продолжает выделяться у короставника полевого, бодяка, васильков лугового и полевой, а цветки кульбабы осенней не прекращают секрецию даже при дневной температуре 6—7 °С.

Поздний сентябрьский взятки дают некоторые растения из семейства губоцветных: яснотки белая и пурпурная, пустырник сердечный, пикульник красивый, черноголовка обыкновенная, чабрец обыкновенный. Растянутый период цветения этих растений позволяет пчелам брать с них нектар и пыльцу, начиная с весны или раннего лета до поздней осени.

Нектарник у губоцветных расположен в глубине цветочной трубки в основании завязи, охватывая кольцом или подковой последнюю. Он надежно защищен от неблагоприятных метеорологических воздействий. Нектар выделяется еще в закрытом цветке, а в фазу пыления и готовности рыльца его выделение достигает максимума. Цветки выделяют много сахаристого нектара, в котором преобладает сахароза. Иногда работа пчел на этих растениях затруднена вследствие глубокого залегания нектара, но медоносы эти надежные, не снижающие своей нектаропродуктивности даже после легких ночных заморозков. У яснотки белой минимальная температура нектаровыделения 5—6 °С. В сухую осень нектар у губоцветных очень густой, концентрация сахаров в нем достигает 70—75 %.

На песках, степных участках, на известняках обильно выделяет нектар в осенний период чабрец обыкновенный. В тихие безветренные часы на цветках этого полукустарника трудится громадное количество пчел. Нектаропродуктивность цветков довольно высокая даже при температуре воздуха 12—15 °С, однако максимум ее приходится на более теплые дни. Безусловно, что к зарослям такого ценного медоноса с длительным периодом цветения необходимо подвозить пасеки для сбора меда. Такой медонос следует культивировать на песчаных обнажениях, склонах, тем более что он легко размножается как семенным, так и вегетативным путем.

В некоторые годы до конца сентября

КОЧЕВКАМ — ПРАВОВУЮ ОСНОВУ

Д. С. ДЗЫБОВ, Я. Т. ЧАЩИН

Структура посевных площадей Ставропольского края, в которой подсолнечник, многолетние кормовые бобовые травы и другие культуры комплексного использования занимают важное место, определяет и главное производственное направление ряда пчеловодных ферм, специализирующихся как опылительно-медовые. К ним относятся также пасеки колхозов и совхозов непчеловодной специализации, подсобных хозяйств предприятий и любительские.

В то же время благоприятные климатические условия, продолжительный период активной деятельности пчел, возможность естественной пространственной изоляции пчел определяют и другие направления специализации — получение пчелиных маток и пакетов. Поставщиками этой продукции выступают в основном специализированные хозяйства и межхозяйственные объединения.

Хозяйства края в 1990 г. планируется произвести 130 тыс. пчелиных маток и 14 тыс. пакетных семей. Для выполнения этой задачи решающее значение имеет кормовая база. Медоносными растениями в крае занято свыше 3,6 млн. га. Ресурсы пчеловодства представлены постоянно существующими природными пастбищами, сенокосами, лесами, на долю которых приходится 82 % территории, и периодически возобновляемыми культурными посадками и посевами, которые уступают первым по площади почти в пять раз.

С учетом особенностей рельефа, количества осадков и температуры, почвенного и растительного покрова, а также сложившейся практики пчеловодства территорию края можно подразделить на четыре крупных района: равнину, Ставропольскую возвышенность, предгорья и высокогорья. На трех первых сосредоточена большая часть сельскохозяйственных культур, где пчеловодство должно иметь в основном опылительно-медовое направление, а наиболее изолированные урочища предгорий и высокогорий, имеющие полноценную природную кормовую базу, следует отнести хозяйствам, специализирующимся на производстве племенных маток.

За последние 80—100 лет было расплано около 50 % территории края: на равнине степень распаханности достигла более 80 %, на Ставропольской возвышенности и предгорьях — около 50—60, в высокогорьях — 10—15 %. Это внесло существенные изменения в распределение ресурсов пчеловодства. Равнина, Ставропольская возвышенность и предгорья обогатились посевами и посадками культурных медоносов, лесные массивы и горные луга высокогорий сохранились прежними. Значение посевных медоносов в настоящее время усиливается, однако из-за недостаточного количества пчел все еще недобираются сотни тонн меда, невысок урожай кормовых и технических культур.

цветут и дают поздний медосбор такие прекрасные медоносы из семейства бобовых, как клевера гибридный и луговой, донники белый и лекарственный. Нектароносная ткань у этих растений находится в основании цветочной чаши между тычиночными нитями и завязью. Нектар начинает выделяться в фазе пыления пыльников еще в закрытом цветке. В его состав входит сахароза (50 %), глюкоза, фруктоза. Клевера неплохо переносят снижение температуры воздуха до 15 °С, при этом секреция нектара их цветками не прекращается, но заметно снижается. Падает и сахаристость нектара. В сухую осень нектаропродуктивность цветков клеверов невелика, нектар сгущается, что осложняет работу на них пчел.

Донники белый и желтый выделяют много нектара даже после слабых ночных заморозков. Длительная осенняя засуха слабо отражается на нектаропродуктивности этих растений. Продолжительный период цветения донников, их способность расти на скудных и неудобных почвах, хорошее и устойчивое нектаровыделение, прекрасный по качеству мед — все это позволяет широко использовать посевы этих растений для медосбора.

В шпорцевых цветках льнянки обыкновенной (сем. норичниковых), живокости полевой (сем. лютиковых), дымянки лекарственной (сем. дымянковых), цветущих часто по полям, вдоль дорог еще в сентябре, нектар выделяется при температуре 8—10 °С. Секреторная ткань расположена у этих растений в шпорце, нектар доступен не всем насекомым, но пчелы и шмели посещают льнянку и живо-

кость охотно, собирают с них нектар и обножку. Дымянку пчелы посещают редко даже при высокой нектарности ее цветков. Нектар в прохладную осень у этих растений слабосахаристый, концентрация сахаров в нем не превышает 25—30 %. В сухую осень секреция резко ослабевает, нектар становится густым, и тогда шмели делают прокусы на шпорце цветка, которыми пользуются затем пчелы и другие насекомые.

В отдельные годы по низким сыроватым лугам и полянам в сентябре, повторно цветет горец змеиный. Его колосовидные розовые соцветия состоят из мелких цветков, богатых нектаром. Нектарники в виде пяти округлых бугорков, чередующихся с тычинками, находятся в основании цветка. В сентябрьские дни соцветия горца привлекают большое количество пчел и шмелей, берущих нектар, выделение которого прекращается при снижении температуры воздуха до 7—8 °С.

К хорошим поздним медоносам относятся и некоторые крестоцветные, особенно редька дикая, растущая по полям, вдоль дорог, на бывших пахотных участках. Нектарники у крестоцветных имеют вид мелких зеленых бугорков, находящихся в основании цветка. В тихие безветренные и довольно теплые осенние дни интенсивность нектаровыделения у цветков редьки дикой особенно высока, и нектар тогда стекает даже в чашелистики. При 10—12 °С интенсивность секреции несколько снижается, но нектара в цветках бывает еще достаточно много. Продолжается нектаровыделение и после ночных заморозков, только сахаристость нектара не превышает 12—20 %. В нектаре редьки дикой преобладают моносахара — глюкоза и фруктоза, сахароза составляет около 20 %.

В осенний период пчелы, как правило, слабо обеспечены взятком. Даже поздний посев сильных медоносов не всегда обеспечивает их постоянным кормом, так как многие культурные медоносы, такие как гречиха, фацелия, огуречная трава, снижают свою нектаропродуктивность после низких ночных температур. Поэтому использование холодостойких поздних медоносов дикой флоры часто обеспечивает пчел поддерживающим взятком. В это же время из культурных медоносов слабо снижают свою нектаропродуктивность после холодных ночей такие растения, как ваточник, мята, мелисса, горчица, рапс, донник, поэтому посев их также позволит пчелам собрать корм в прохладные осенние дни.

Василек полевой.



Рязанский педагогический институт,
г. Рязань

В современных условиях мед можно получать только при многократных кочевках на разные виды полевых медоносов. Однако в планировании, организации и управлении кочевками встречаются существенные недостатки, в результате чего одни поля (эспарцет, кориандр) бывают перенасыщены пчелами, другие (подсолнечник, люцерна, плодовые) не имеют их в достаточном количестве. Случаются необоснованные встречные перевозки (из предгорий на равнину и наоборот), в том числе при организации планового опыления с помощью общественных пасек. Практически неуправляемы и при существующем положении не могут планироваться кочевки пасек подсобных хозяйств и многочисленных пасек пчеловодов-любителей.

Как упорядочить передвижение пасек, рациональнее использовать пчел на опылении и получить максимально возможный выход сельскохозяйственной продукции? Мы считаем, что возможности для этого есть. Главная — признать использование медоносных пчел в качестве обязательного агроприема в системе других агротехнических мероприятий, составляющих технологию возделывания энтомофильных культур. При этом должны быть разработаны и неукоснительно выполняться правила, исключающие гибель пчел в результате применения пестицидов. Отсутствие планово организованного нормативного опыления энтомофильных культур с помощью медоносных пчел должно рассматриваться как нарушение технологии и материально наказываться. В самом деле, нельзя десятилетиями говорить о положительной роли пчел в повышении урожая и, имея все возможности, ничего не делать в этом направлении. Нельзя строить благополучие одних отраслей сельского хозяйства за счет других.

Пасеки колхозов, совхозов, спецхозов и пчелосовхозов в первую очередь должны ориентироваться на использование медоносов своего хозяйства, их возобновление и расширение (медоносы дикорастущей флоры, энтомофильные культуры в составе полевых, кормовых и припасечных севооборотов, садов, полезащитных лесных полос, озеленительных посадок, обогащенных травостоев лугов и пастбищ, рекультивированных неудобий и др.), а также на плановое на договорной основе опыление энтомофильных культур в других хозяйствах. При этом разрабатываются маршруты внутрихозяйственных и межхозяйственных перевозок пасек с учетом календарных сроков цветения медоносов, исключаются встречные и сокращаются дальние перевозки. Число пасек в таких хозяйствах устанавливается в зависимости от медового запаса земледельцев и потребности в насыщенном опылении.

По аналогии использования охотничьих угодий целесообразно провести бонитировку и закрепить за крупными пасеками, в том числе за городскими и районными обществами пчеловодов-любителей, все естественные медоносные угодья равнины и Ставропольской возвышенности (медоносы территорий, не входящих в состав земледельцев колхозов, совхозов и других хозяйств, имеющих собственные пасеки). Это повышает ответственность пчеловодов за состояние кормовых участков, их содержание и флористическое обогащение.

Все опыление должно производиться в плановом порядке и только на основе договоров. Хозяйства, допускающие по-

становку на массивы медоносов дополнительных пасек, не предусмотренных договором, а также отказывающие в выделении участков для размещения пасек, привлекающихся для планового опыления, должны нести материальную ответственность в размере потерянной пострадавшими пасеками средней расчетной стоимости товарной продукции.

В свою очередь, хозяйства, нарушившие договор на своевременную поставку закатки пчел для опыления, также должны нести материальную ответственность в размере средней расчетной стоимости урожая, недополученного в результате отсутствия опыления. Взыскание ущерба от нарушения договорных обязательств производится в судебном порядке.

Самовольное размещение общественных и любительских пасек на массивах медоносов, включенных в плановое опыление другими хозяйствами, должно наказываться, а с пчеловодов взыскиваться ущерб в пользу потерпевшего хозяйства.

Предложенная система мер дисциплинировала бы все заинтересованные стороны, упорядочила использование медоносных угодий различными категориями хозяйств и повысила бы ответственность за пунктуальное исполнение всех звеньев технологии выращивания энтомофильных культур. Осуществление ее должно быть подкреплено соответствующими юридическими актами.

НПО «Нива Ставрополя»

СОХРАНИТЬ ЛИПУ ПРИ ЛЕСОЗАГОТОВКАХ

Н. К. ТЕСЛЮК, Б. К. ТЕСЛЮК

Лесное хозяйство как составная часть агропромышленного комплекса в значительной мере учитывает интересы пчеловодства. В соответствии с Основами лесного законодательства Союза ССР и союзных республик, республиканскими лесными кодексами и разработанными на их основе другими нормативными документами использование площадей и участков лесного фонда для нужд пчеловодства допускается бесплатно. При проведении рубок главного пользования и лесовосстановительных рубок Советы Министров союзных республик в отдельных случаях могут запрещать рубку липы и других медоносных деревьев в районах развитого пчеловодства. В таких районах для липы установлены повышенные возрасты рубки. Санитарные правила в лесах СССР рекомендуют при проведении рубок ухода оставлять жизнеспособные деревья с дуплами, в которых гнездятся или могут поселиться полезные для леса птицы, звери и пчелы. Инструкция по осуществлению побочных лесных пользований в лесах СССР разъясняет порядок предоставления предприятиям, колхозам, совхозам и гражданам участков для размещения

ульев, пасек, сооружения временных строений для нужд пчеловодства.

Тем не менее практика показывает, что этих мер для развития пчеловодства еще недостаточно. В преобладающих по площади лесах эксплуатационного назначения доля липы в породном составе возобновляющихся на вырубках молодых насаждений так незначительна, что даже не фигурирует в отчетных и учетных данных.

На лесозаготовках не уделяется должного внимания сохранению на корню тонкомерных и старовозрастных деревьев с дуплами, а также подростов липы. Например, в течение последних 10 лет обследованном лесосек сплошных рубок некоторых леспрохозов в Пермской области выявлено, что на вырубках в числе других пород (ели, пихты, осины и березы) оставляются в срубленном виде и тонкомерные деревья липы. Спрашивается, зачем же рубить их тогда с корня? А затем, чтобы из отчетности исчезли так называемые условно-сплошные рубки, которые до последнего времени считались нерациональными. Многие лесоводы и до сих пор считают, что оставлять на корню тонкомерный древостой и те древесные породы, древесина которых не имеет полного сбыта (березы и осины),

Цветет липа.



Это выгодно и государству, и хозяйствам

не следует. По их мнению, вся древесина на лесосеке должна быть подчистую срублена и вывезена. Однако это ни к чему хорошему не приводит. Лесные земли обедняются из-за выноса потенциальных питательных веществ, а на прирельсовых нижних складах много древесины мягколиственных пород деревьев оседает мертвым грузом. Много ее также тонет из-за плохой плавучести на сплавных путях и засоряет реки и водоемы. Поэтому в леспромохозах ее стараются бросить в срубленном виде прямо у пня, чтобы попусту не возить с ней.

С конца 1986 г. Министерство лесного хозяйства РСФСР признало желательным в целях ускорения роста новых поколений лесов оставлять тонкомерную часть древостоя на корню. Это положительно скажется на естественном возобновлении лесов местными породами, в том числе и липой, так как искусственными посевами и посадками ее в широких масштабах не занимают.

Однако до сих пор не изменена позиция лесоводов по отношению к толстым липовым деревьям. Проведенное нами исследование заготовленных и уже раскряжеванных хлыстов липы на нижнем складе Бизярского леспромохоза (юг Пермской области) показало, что здесь заготавливается очень много липовых деревьев, внутренняя часть ствола которых полностью сгнила. Лесозаготовители называют их водопроводными трубами, пригодными только на дрова, а также на изготовление деревянных емкостей в целом виде, без раскалывания на клепку.

На лесосеках редко оставленные в растущем виде такие деревья несомненно приносили бы огромную пользу, позволяли держать там больше пчел. Кроме того, внутри их стволов нашли бы приют и жилище многие животные, в том числе пчелы, редкие рукокрылые. Летом липы цветут и выделяют нектар, а к осени дают семена, из которых вырастает потом долгоживущий липовый лес семенного происхождения. Семенами липы кормятся мелкие птицы и звери. Поэтому целесообразно оставлять на корню все жизнеспособные старые липовые деревья с дуплами, если древесина их не нужна даже как топливо. В случаях, когда древесина их имеет сбыт, следовало бы оставлять только часть дуплистых деревьев в виде семенников по нормам сохранения семенников основных лесобразующих древесных пород, то есть 15—20 лип на 1 га одиночных деревьев или отдельные группы семенников из трех — пяти деревьев, расположенные через 50 м.

Целесообразно также внести уточнения и в Наставление по отводу и таксации лесосек в лесах СССР с той целью, чтобы на стволы оставляемых на корню семенников наносить яркой краской кольцевые полосы, хорошо видимые из кабин лесосечных машин.

Оставленные высокие семенные липовые деревья способствуют обсеменению вырубок и естественному возобновлению липовых лесов.

247994, БССР, Гомельская обл., Житковичский р-н, д. Переров

Кориандр — зонтичное эфиромасличное растение, возделываемое главным образом в Центрально-Черноземных областях, на Северном Кавказе и в Украине.

В нашей стране производству и заготовкам семян кориандра уделяется большое внимание. Существенную роль в повышении его урожайности играют пчелы.

В колхозах «Прогресс» и «Маяк» Алексеевского района Белгородской области на различном расстоянии от посевов кориандра в защищенных от преобладающих ветров местах разместили пчел из расчета две с половиной — три семьи на один гектар посева: рядом с посевами, на расстоянии двух километров и четырех километров от плантаций кориандра.

Засеянные кориандром участки имели примерно одинаковый состав и плодородие почвы. Осенью при сборе урожая семян кориандра на первом участке был собран урожай более 15 ц с 1 га, на втором — на 7 % меньше, а на третьем — на 9 % меньше, чем на первом. Таким образом, с удалением пчел от посевов кориандра его урожайность снижалась. Причем на первом участке плоды были полновеснее и с более высоким выходом из них эфирного масла.

Следует отметить, что на точках, расположенных рядом с посевами кориандра, получили более 50 кг меда на семью пчел.

Кориандр требователен к теплу, свету, плодородию почвы и наличию в ней необходимых запасов влаги. Тут соблюдение агротехники и последовательности приемов обязательны.

Период цветения кориандра сравнительно большой — 15—20, а иногда и более 30 дней — в зависимости от погодных условий. Пчелы охотно посещают кориандр и по единому мнению пчеловодов и агрономов могут собирать до 500 кг меда с одного гектара.

Предварительные расчеты с учетом опыта передовых хозяйств, выращивающих кориандр и интенсивно использующих пчелоопыление, дают основание утверждать, что совхозы и колхозы Центрального Черноземья без дополнительных материальных затрат могут увеличить сборы и реализацию меда населению на 4—6 тыс. т, а прирост и реализацию государству семян кориандра примерно на 25 тыс. т на сумму 10 млн. руб.

Пчелоопыление способствует получению высоких урожаев, что выгодно и государству, и хозяйствам.

С. А. ЛОГАЧЕВ

г. Тамбов

Знатный пчеловод России В. Г. Чернавин из ОПХ «Боровское» — многократный призер ВДНХ СССР. В 1974 г. ему был присужден диплом Почета. Его труд отмечен шестью золотыми, серебряной и бронзовой медалями ВДНХ СССР. Он кавалер орденов «Знак Почета» и Трудового Красного Знамени. В 1985 г. В. Г. Чернавин от 120 пчелиных семей получил по 104 кг валового меда. В экспозиции павильона «Пчеловодство» 1986 г. его опыт демонстрировался широким показом.



УДК 638.15

ВОЗБУДИТЕЛЬ ТРОПИЛЕЛАПСОЗА ПЧЕЛ

И. А. АКИМОВ, А. В. ЯСТРЕЦОВ

Стремительное распространение по всему миру до недавнего времени малоизвестного тропического клеща варроа привело к тому, что каждый новый паразитический клещ, обнаруженный на пчелах, а тем более в расплоде, встречается специалистами с настороженным вниманием. В последнее время такое внимание привлечено к новому виду клеща, обнаруженному в расплоде в некоторых тропических и субтропических азиатских странах — *Tropilaelaps clareae*. В настоящее время тропилелапсоз пчел распространен почти по всей Южной Азии, причем ареал возбудителя приближается и к южным границам нашей страны. В связи с этим возникла необходимость более подробно ознакомиться с особенностями строения и биологии этого клеща и постараться ответить на вопрос, возможно ли дальнейшее расширение ареала паразита, как это произошло с варроа.*

* Материалом для исследования послужили клещи, любезно присланные нам др. М. Дельфинадо-Бейнер (США).

Гемазовый клещ *T. clareae* впервые был выделен из семьи медоносных пчел на Филиппинах и описан М. Дельфинадо и Е. Бейкером. Этот вид поражает расплод индийской гигантской и индийской средней пчел, а также расплод и взрослых особей медоносной пчелы (Дельфинадо—Бейкер, Стайер, 1983). Как паразит медоносной пчелы этот вид очень опасен. Исследования во Вьетнаме и Афганистане показали, что от него погибло около 90 % семей (Е. Войке, 1985).

Внешне тело этого клеща более вытянуто по сравнению с варроа (рис. 1, 2). Он сравнительно крупный (длина тела до 1 мм, ширина — 0,5 мм), очень подвижный, красно-коричневого цвета. Как и варроа, встречается на взрослых особях и расплоде. Его жизненный цикл во многом сходен с жизненным циклом варроа. Личиночная стадия проходит в яйце, нимфальные и взрослая стадии подвижные и питаются на расплоде. Взрослые самки переносятся на взрослых пчелах и, как считают, могут питаться их гемолимфой (De Jong, Morse, Eickwort,

1982). Они очень подвижны и перебегают из ячейки в ячейку (Atwal, Goyal, 1971). Считают, что этот вид даже более опасен, чем варроа, с которым он иногда поражает пчелиные семьи совместно, быстро приводя их к гибели. Поражение семей тропилелапсозом вызывает массовую гибель расплода или выход из него неполноценных особей. Указывалось на опасность этого клеща для южных районов нашей страны (О. Ф. Гробов, Галонова, 1978), однако сведения о его выявлении нам не известны. Мнение М. С. Давыдовой о том, что клещ тропилелапс — это синоним обычного для ульев Европы паразитического клеща *Mellitiphis* (меллитифис), является досадным недоразумением (М. С. Давыдова, 1976; М. С. Давыдова, О. Р. Никольский, 1986).

Хотя биологические особенности варроа и тропилелапса сходны, строение отдельных внешних органов и общие пропорции тела у этих клещей различны. Прежде всего они касаются строения ротовых органов (рис. 1, 3). Если у самок варроа ротовые конечности (хелицеры) специализированы для прокалывания покровов, то у тропилелапса хелицеры выглядят более мощными. Они имеют хорошо выраженную клешню, так как ее неподвижный палец в отличие от варроа хорошо развит. В то же время считать такие хелицеры малоспециализированными нельзя. При смыкании клешни подвижный палец, имеющий острую режущую кромку с небольшими зубчиками, способен разрезать и прокусывать нетолстую кутикулу личинок и куколок. Развитие других структур ротового аппарата (рис. 1, 3) позволяет паразиту внедряться в прорезанную хелицерами ранку.

Значительно отличаются и ноги двух сравниваемых видов. У тропилелапса они



Рис. 1. Клещ тропилелапс с брюшной стороны [РЭМ, $\times 86$];

Рис. 2. Клещ тропилелапс, вид сбоку [РЭМ, $\times 120$];

Рис. 3. Клещ тропилелапс, вид спереди [РЭМ, $\times 200$]: гн — ротовой аппарат; пр — дыхательные отверстия; но — ноги; сщ — спинной щит;



АКАРИЦИДЫ И РАЗМНОЖЕНИЕ КЛЕЩА ВАРРОА

А. А. ЗАМАЗИЙ

менее мощные, чем гипертрофированные конечности варроа. Первая, более длинная пара ног тоньше остальных и явно служит органом осязания. Никаких специальных выростов, способствующих закреплению клеща на пчеле на длительное время, не обнаружено. Надо полагать, что закрепление тропилелапса не столь совершенно, как у варроа. Во всяком случае, более двух суток он удержаться на пчеле не может (Е. Войке, 1985). У тропилелапса не подверглись сколько-нибудь значительным изменениям внешние части органов дыхания (перитремы), чем они отличаются от варроа, — дыхательная система варроа была описана нами ранее («Пчеловодство», № 6, 1984).

У клещей обоих видов увеличено число щетинок, густо покрывающих спинную и брюшную поверхность тела паразитов. Задние боковые щетинки спинного щита у клещей обоих видов увеличены, хотя и несколько различны по форме. Значительно различаются сравниваемые виды и по степени склеротизации покровов и развития щитов тела. Последние у варроа покрывают не только всю спинную, но практически всю брюшную поверхность. У тропилелапса картина иная. Правда, спинной щит также покрывает всю верхнюю поверхность тела (рис. 3), однако брюшные щиты довольно узкие и оставляют большое пространство, занятое мембранами. Щиты у тропилелапса гораздо тоньше, чем у варроа.

Наконец, при анализе нельзя не учитывать общую форму этих клещей. Уплощенное, впереди клиновидное, с изменившимися пропорциями тело клеща варроа — яркий пример приспособления к постоянному эктопаразитизму и переносу на насекомых. Тропилелапс не имеет таких ярких черт организации, указывающих на его паразитический образ жизни. Это типичный гнездово-норовый паразит, теснее, чем варроа, связанный с расплодом и гнездом хозяйина, а не со взрослыми пчелами. Вне ячеек, где происходит развитие, клещ долго существовать не может. На пчелах взрослые самки тропилелапса могут на некоторое время прикрепляться и переноситься из семьи в семью, осуществляя заражение. Однако сомнительно, чтоб этот клещ мог одновременно питаться на подвижной пчеле. Поэтому в условиях, когда отсутствует расплод, этот паразит долго существовать не может, а следовательно, не может зимовать в клубе пчел, как это наблюдается у варроа. В последнее время появились прямые наблюдения, подтверждающие это (Е. Войке, 1985). Тем не менее тропилелапс может представлять опасность во всех тех случаях, когда в пчелиных семьях круглый год имеется расплод. Таким образом, паразитический клещ тропилелапс может расширять свой ареал, но распространение его ограничено такими климатическими условиями, при которых в пчелиных семьях наблюдается круглогодичный расплод или перерыв между расплодными периодами очень мал.

Институт зоологии
им. И. И. Шмальгаузена АН УССР,
г. Киев

Широкому распространению варроатоза способствует высокая плодовитость самок клеща и малая их уязвимость при развитии в запечатанных ячейках.

В связи с тем, что биология варроа изучена еще недостаточно, меры борьбы с этим заболеванием все еще не дают желательных результатов. Особенно мало изучено влияние акарицидных препаратов на размножение паразита. Изучая влияние фольбекса на плодовитость самок варроа, оставшихся живыми после обработки, Н. М. Столбов (1979) установил, что сразу после окончания пятнадцатой обработки яйцекладущая способность их повышается на 17,3 %, а через 11 дней — на 50 %.

О. Ф. Гробов и др. (1980) при изучении акарицидной эффективности тимола в разных климатических зонах установили, что после применения препарата у самок клеща снижается плодовитость.

В. В. Микитюк (1980) также отмечает заметное снижение плодовитости самок варроа в результате длительного воздействия субтоксических доз препарата.

Согласно данным Н. М. Столбова (1981), тимол в зависимости от способа его применения неодинаково влияет на плодовитость самок. В. В. Микитюк (1983), изучая влияние тимола, щавелевой и муравьиной кислот на половую систему самок варроа, установил, что испытываемые препараты влияют на плодовитость в разной степени — наиболее сильно на половую систему оказал влияние тимол, а наименьшее — муравьиная кислота.

Анализ литературных данных показал, что предшествующие исследователи изучали лишь влияние препаратов на плодовитость самок клеща. На наш взгляд, такой показатель, как плодовитость, не в полной мере отражает влияние акарицида на воспроизводительную функцию, а поэтому целью наших исследований было изучение влияния фольбекса, фенотиазина, тимола, щавелевой и муравьиной кислот на способность самок варроа к «заходу» в открытый расплод, их готовность к яйцекладке, плодовитость, степень развитости откладываемых яиц и их эмбриогенез.

Кроме того, согласно данным многих исследователей, эффективность препарата в значительной мере зависит от климатических условий. Поэтому изучение влияния акарицидов на воспроизводительную систему в условиях Молдавии позволит выявить препараты, наиболее отрицательно действующие на половую систему, что приведет к снижению численности паразита.

Для проведения соответствующих опытов были сформированы шесть групп пчелиных семей (по три семьи в группе) — пять подопытных и одна контрольная. Семьи подопытных групп обрабатывали однократно согласно инструкциям и наставлениям по их применению, утвержденным ГУВ МСХ СССР, за исключением муравьиной кислоты, которую применяли по схеме МНИИЖИВ. Семьи контрольной группы не обрабатывали. В ульях всех групп были поставлены сетчатые подрам-

ники для сбора осыпавшихся клещей. На второй день после обработки от семей каждой группы отбирали по 30 пчел с самками варроа с рамок и 30 клещей с подрамника, способных прикрепляться к пчелам. Пчел помещали в энтомологические садки, а клещей в термостат с температурой 34 °С и влажностью 70 %. На второй день в садки ставили кусочек сота размером 5×5 см с открытым, 6—7-дневного возраста расплодом, свободным от клеща. После запечатывания расплода крышечки ячеек вскрывали и личинок пчел вместе с клещом переносили в пробирки Флоринского, которые запечатывали тонким слоем воска. Самки клеща, которые не заходили самостоятельно в расплод, были сняты с пчел и пересажены в пробирки на расплод 9—10-дневного возраста. Пробирки находились в термостате при вышеотмеченной температуре и влажности. В течение опыта вели наблюдение за самками и учитывали, сколько самок приступило к яйцекладке, число откладываемых яиц и их типы, жизнеспособность и размеры, период инкубации личинки в яйце до появления протонимфы.

Исследования показали, что после обработки тимолом и щавелевой кислотой самки клеща, осыпавшиеся в подрамник, в большинстве случаев погибали, а оставшиеся живыми не способны были прикрепляться к пчелам. В остальных группах осыпавшиеся самки, которых было больше, чем погибших, прикреплялись к пчелам.

Все испытываемые препараты влияют на воспроизводительную функцию клеща. Так, после применения акарицидов во всех подопытных группах и весной и осенью уменьшилось в сравнении с контрольной число самок, зашедших в расплод для репродукции. Однако во вторых группах (самки клеща взяты с подрамника) после применения некоторых препаратов самок в расплоде было больше, чем в контрольной группе. Если после использования фольбекса весной зашло в расплод всего 1,8, осенью — 3,3 %, а в группе, обработанной фенотиозином, — 6,3 и 5,0 % самок варроа, то после обработки муравьиной кислотой было 6,2 и 46,7 %, тогда как в контрольной 35 и 38 %. Следовательно, применение подрамников при использовании вышеотмеченных препаратов обязательно, так как осыпавшиеся клещи способны прикрепляться к пчелам и проникать в расплод. Число погибших самок в первых подопытных группах было разное как весной, так и осенью, но в весенний период наибольшее их число наблюдали после обработки фольбексом и тимолом — 42,1 и 23,7 %, а меньше всего после фенотиазина — 3,2 %.

Во вторых подопытных группах гибель самок варроа была достаточно высокой после применения всех препаратов. В осенний период самки в первых подопытных группах не погибали, за исключением пчел, обработанных щавелевой — 2,9 и муравьиной кислотами — 10 %, а во вторых подопытных группах после применения фольбекса погибало 93,3, фенотиози-

ВОЗДЕЙСТВИЕ АКАРИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ЯЙЦЕКЛАДКУ САМОК ВАРРОА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНА ГОДА

Наименование группы	Число самок, зашедших в расплод, %	Из них приступило к яйцекладке, шт.	%	Отложено яиц всего, шт.	В том числе жизнеспособных, шт.	%	Число на 1 яйцекладущую самку, шт. (M±m)	Продолжительность яйцекладки, дн. (M±m)
Весна								
Фольбекс 1а	48,3	12	80,0	47	27	57,4	3,9±0,18	4,0±0,20
Фенотиазин 1а	65,6	9	42,8	24	12	50,0	2,6±0,19	3,4±0,30
Тимол 1а	55,8	10	52,6	18	6	33,3	1,8±0,21 (P<0,001)	2,5±0,26 (P<0,001)
Щавелевая кислота 1а	56,6	13	76,4	27	11	40,7	2,0±0,24 (P<0,001)	2,6±0,23 (P<0,001)
Муравьиная кислота 1а	56,3	11	61,1	23	9	39,1	2,0±0,21 (P<0,001)	2,1±0,28 (P<0,001)
Контроль 1а	72,5	16	55,1	56	30	53,5	3,5±0,18	4,0±0,23
Осень								
Фольбекс 1а	61,1	12	54,5	29	16	55,1	2,4±0,11	2,5±0,16
Фенотиазин 1а	68,4	31	62,0	66	34	51,5	2,1±0,13	3,0±0,19
Тимол 1а	59,9	30	73,1	54	15	27,7	1,8±0,02 (P<0,001)	2,1±0,12 (P<0,001)
Щавелевая кислота 1а	47,7	9	42,9	18	7	38,7	2,0±0,01 (P<0,001)	2,5±0,03 (P<0,01)
Муравьиная кислота 1а	57,3	21	60,0	42	12	28,5	2,0±0,11 (P<0,05)	2,5±0,12 (P<0,02)
Контроль 1а	80,0	30	62,5	71	36	50,7	2,3±0,08	3,0±0,17

Примечание. 1а — самки варроа, зашедшие в расплод самостоятельно.

на — 85 %, муравьиной кислоты — 33,3 %. В контроле самки варроа не погибали. Таким образом, в этот период самки варроа устойчивее к препаратам, чем весной.

В дальнейшем наблюдения показали, что не все самки, зашедшие в расплод, приступают к яйцекладке. Их количество, а также число откладываемых ими яиц, жизнеспособность и продолжительность яйцекладки неодинаковы после применения разных препаратов как весной, так и осенью (табл.). Весной после применения фольбекса к яйцекладке приступило больше самок, чем в контрольной группе, отложено яиц также больше, хотя разница статистически недостоверна. Число жизнеспособных яиц в подопытной группе было больше, хотя продолжительность яйцекладки одинакова. Однако в осенний период в этой группе число приступивших к яйцекладке было меньше, чем в контрольной, а число яиц — на одну самку больше (разница статистически недостоверна — $P>0,05$), как и количество жизнеспособных — на 4,4 %. Препарат как весной, так и осенью стимулирует воспроизводительную функцию самок варроа, увеличивая их плодовитость и жизнеспособность отложенных яиц.

Продолжительность яйцекладки значительно уменьшилась, хотя достоверной разницы не отмечено. В группе, где самки взяты с подрамника и посажены на пчел, весной особь, зашедшая в расплод, приступила к яйцекладке и отложила три яйца, в том числе два жизнеспособных, а в осенний период из двух приступила одна, отложившая два яйца, в том числе одно жизнеспособное. Самки, не зашедшие в расплод и пересаженные на личинки как в первой, так и во второй подопытных группах, к яйцекладке не приступили. Однако во второй контрольной весной из 14, зашедших в расплод, к яйцекладке

приступили пять, отложивших 13 яиц, или по $2,6±0,12$ на самку, в том числе четыре жизнеспособных. Самки, пересаженные на личинок пчел, к яйцекладке не приступили. В осенний период во второй контрольной группе семей из 19, зашедших в расплод, к яйцекладке приступили восемь, отложивших 17 яиц, или по $2,1±0,12$ на самку, в том числе шесть были жизнеспособны. Продолжительность яйцекладки составила $3,0±0,17$ дня. Из восьми самок, пересаженных на расплод в этой группе, к яйцекладке приступили две, отложившие три яйца, в том числе одно жизнеспособное. Следовательно, самки, осыпавшиеся в подрамник без применения химических препаратов, способны не только прикрепляться к пчеле и паразитировать на них, но и проникать в расплод для размножения. При этом их плодовитость снижается незначительно по сравнению с таковой самок, находящихся на пчелах.

При использовании фенотиазина весной в группе 1а приступивших к яйцекладке было меньше, чем в контрольной, и отложенных яиц на 1 самку также меньше (разница статистически достоверна — $P<0,01$). Число жизнеспособных яиц также уменьшилось, как и продолжительность яйцекладки (разница недостоверна — $P>0,05$). В осенний период приступивших к яйцекладке в этой группе было меньше, чем в контрольной, а число яиц на одну самку снизилось незначительно (разница недостоверна). Число жизнеспособных яиц в группе увеличилось при одинаковой продолжительности яйцекладки. Самки, не зашедшие в расплод и пересаженные на личинок пчел, весной к яйцекладке не приступили, а осенью из 23 приступила 1 ($4,3$ %), отложившая 2 яйца, в том числе одно жизнеспособное. В группе 2а весной зашедшие в расплод две самки к яйцекладке не приступили, а в осенний период из трех зашедших две присту-

пили к яйцекладке, отложив 4 яйца — все нежизнеспособные. Пересаженные на расплод самки в этой группе как весной, так и осенью к яйцекладке не приступили, в то время как в контрольной в осенний период она наблюдалась, то есть в осенний период самки варроа устойчивее к препарату, чем весной, что повлияло на увеличение числа жизнеспособных яиц.

При обработке тимолом весной в подопытной группе число самок, приступивших к яйцекладке, было меньше, чем в контрольной, число яиц на одну самку также уменьшилось (разница достоверна — $P<0,001$).

Число жизнеспособных яиц снизилось, как и продолжительность яйцекладки (разница достоверна — $P<0,001$) в подопытной группе в сравнении с контрольной. В осенний период число яйцекладущих самок в подопытной группе, напротив, увеличилось в сравнении с контрольной, а число яиц на одну самку снизилось (разница достоверна — $P<0,001$). Снизилось также в подопытной группе число жизнеспособных яиц и продолжительность яйцекладки (разница достоверна — $P<0,001$). Пересаженные на расплод самки в подопытной группе весной к яйцекладке не приступили, а в осенний период из 31 одна самка отложила одно нежизнеспособное яйцо.

При использовании щавелевой кислоты весной в подопытной группе приступивших к яйцекладке самок было на 21,3 % больше, чем в контрольной. Однако число яиц на одну самку и продолжительность яйцекладки после применения щавелевой кислоты снизились на 1,5 и 1,4 % (разница статистически достоверна — $P<0,001$) в сравнении с контрольной.

Число жизнеспособных яиц было на 12,8 % ниже, чем в контрольной. Однако в осенний период самок, приступивших к яйцекладке, в подопытной группе было меньше на 19,6, а жизнеспособных яиц — на 12,0 %, чем в контрольной. Препарат также угнетающе повлиял на плодовитость самок. Число яиц на одну самку в подопытной группе и продолжительность яйцекладки были ниже на 0,3 и 0,5 (разница статистически достоверна — $P<0,001$ и $P<0,01$), чем в контрольной. Самки, пересаженные на расплод, как весной, так и осенью к яйцекладке не приступили.

При использовании муравьиной кислоты в весенний период приступивших к яйцекладке самок варроа было больше, чем в контрольной группе. Однако другие показатели резко снизились, что указывает на более отрицательное влияние препарата в сравнении со щавелевой кислотой на воспроизводительную функцию. Так, жизнеспособных яиц было на 14,4 %, а яиц на одну яйцекладущую самку — на 1,5, продолжительность яйцекладки — на 1,9 % меньше, чем в контрольной группе (разница статистически достоверна — $P<0,001$). В осенний период в этой группе число самок, приступивших к яйцекладке, было меньше всего на 2,5 %, а жизнеспособных яиц — на 22,2 % в сравнении с контрольной группой.

Уменьшились также число яиц из расчета на одну самку и продолжительность яйцекладки — на 0,3 и 0,5 (разница статистически достоверна — $P<0,05$, $P<0,02$).

Самки варроа, перенесенные на личинок пчел, в первой подопытной группе как весной, так и осенью к яйцекладке

не приступили. Во второй подопытной группе весной самки, зашедшие в расплод и пересаживаемые на него, к яйцекладке также не приступили. Однако в осенний период в этой группе к яйцекладке приступили 52,3 % самок, зашедших в расплод, отложивших 20 яиц, в том числе 2 жизнеспособных. Число яиц на одну самку было равно $1,8 \pm 0,08$ ($P < 0,05$), а продолжительность яйцекладки — $2,0 \pm 0,07$ ($P < 0,01$) в сравнении с контрольной группой, где эти показатели равны $2,1 \pm 0,12$ и $2,6 \pm 0,12$ соответственно. Из девяти пересаживаемых на расплод к яйцекладке приступила одна, отложившая жизнеспособное яйцо.

Следовательно, весной как щавелевая, так и муравьиная кислоты оказали слабое влияние на готовность самок к яйцекладке, то есть их в подопытных группах было больше, чем в контрольной. Однако плодовитость самок в подопытных группах и жизнеспособность яиц были ниже, чем в контроле.

При изучении вопроса о влиянии испытуемых препаратов на типы откладываемых яиц было установлено, что акарициды в разной степени действуют на этот показатель как весной, так и осенью.

Так, яиц третьего типа, из которых в дальнейшем идет развитие клеща, весной в подопытных группах было больше, чем осенью, а в контрольной, наоборот, меньше. Однако жизнеспособность их в группах, обработанных тимолом и муравьиной кислотой, была значительно ниже, чем фольбексом и фенотиразином. Число яиц первого, второго и четвертого типов в подопытных и контрольной группах было также неодинаковым как весной, так и осенью.

После обработки всеми препаратами уменьшается число самок варроа, приступающих к яйцекладке на первый день репродуктивного периода. Такое влияние особенно наблюдается весной после обработок фенотиразином и щавелевой кислотой, а осенью муравьиной кислотой и тимолом.

Результаты опытов свидетельствуют также о влиянии акарицидов на размеры яиц, откладываемых самками варроа. Так, весной на размеры первого типа более отрицательное влияние оказали фенотиразин, щавелевая и муравьиная кислоты. В осенний период наиболее сильное влияние на яйца этого типа оказала муравьиная кислота. После воздействия фольбекса и тимола размеры яиц даже увеличились, хотя разница в первом и во втором случаях статистически недостоверна. На размеры яиц третьего типа в весенний период особенно повлиял тимол, несколько меньше щавелевая кислота и фольбекс. В осенний период яйца этого типа имели наименьшие размеры после воздействия фенотиразина, муравьиной кислоты и тимола. Щавелевая кислота и фольбекс оказали слабое действие.

На размеры яиц четвертого типа все препараты, за исключением щавелевой кислоты, обработки которой способствовали их увеличению весной ($P < 0,05$), заметного влияния не оказали как весной, так и осенью.

Кроме того, результаты опыта показали, что под воздействием препаратов изменяется длительность эмбрионального развития личинки в яйце. Так, после применения фольбекса продолжительность развития личинки весной составила $31,6 \pm 2,0$ часа ($P > 0,05$), а осенью $30,2 \pm 1,0$ ($P > 0,05$); фенотиразина — $34,5 \pm 2,3$ ($P < 0,05$) и $34,6 \pm 1,9$ ($P > 0,05$), тимола —

$38,5 \pm 3,4$ ($P < 0,01$) и $34,2 \pm 1,6$ ($P > 0,05$), муравьиной кислоты — $36,0 \pm 2,7$ ($P < 0,05$) и $36,0 \pm 2,0$ ($P < 0,05$), щавелевой — $33,0 \pm 1,9$ ($P > 0,05$) и $33,7 \pm 3,7$ ($P > 0,05$) соответственно в сравнении с контрольной группой, где она была равна $29,6 \pm 0,3$ и $31,0 \pm 0,9$ часа. Следовательно, муравьиная кислота оказала осенью более отрицательное влияние на длительность развития личинки, чем другие препараты. Весной увеличение периода развития личинки было самым длительным после применения тимола и несколько меньше после муравьиной кислоты и фенотиразина.

Таким образом, проведенные исследования по изучению влияния акарицидных препаратов на воспроизводительную функцию самок варроа показали, что все препараты, за исключением фольбекса, угнетают ее в различной степени. Так, отрицательное влияние фольбекса выразилось в слабой степени только на размерах откладываемых яиц и их эмбрио-

нальном развитии. По остальным показателям препарат превосходит даже контрольную группу семей. Остальные препараты оказали угнетающее действие.

На плодовитость, жизнеспособность откладываемых яиц и потомства клеща наиболее сильное влияние оказали тимол и муравьиная кислота, несколько меньше щавелевая кислота и фенотиразин. Эмбриональное развитие протонимфы было самым длительным осенью после применения муравьиной кислоты, а весной — тимола, муравьиной кислоты и фенотиразина. На размеры откладываемых яиц в весенний период наиболее сильное влияние оказали муравьиная кислота, а затем фенотиразин, тимол и щавелевая кислота, в осенний период — фенотиразин, муравьиная и щавелевая кислоты, тимол.

НИИ животноводства и ветеринарии, Молдавская ССР, Ново-Аненский р-н, с. Максимовка

УДК 638.15

ВЛИЯЮТ ЛИ АКАРИЦИДЫ НА ПОЛОВУЮ ФУНКЦИЮ МАТОК?

К. К. КУРМАНАЛИЕВ

Мы изучали влияние акарицидов на репродуктивные качества маток при многократном их использовании против варроатоза. Для этого в 1984 г. на пасеке Киргизского научно-исследовательского института животноводства были заранее сформированы шесть групп семей-аналогов. Каждая группа состояла из трех пчелиных семей, равных по количеству пчел, корма, по степени пораженности варроатозом. Все семьи в группах были обезматочены, то есть подготовлены для посадки в них плодных маток из нуклеусов. Последних отбирали по их массе — 215 мг. Подсаженных маток семьи успешно приняли и на вторые-третьи сутки они начали откладку яиц. В первую, контрольную группу были подсажены матки, полученные в семье-воспитательнице, которую не обрабатывали акарицидами. Во вторую — шестую группы были даны матки, полученные в семьях-воспитательницах, обработанных фенотиразином, фольбексом, муравьиной кислотой, метифеном и щавелевой кислотой соответственно.

Как известно из литературных данных, масса яиц, откладываемых матками, зависит от многих факторов: времени сезона, температуры, влажности воздуха, возраста и скорости яйцекладки маток, наличия медосбора, количества корма и др. Нас интересовал вопрос, меняется ли масса и размеры яиц, масса шестидневных личинок и нарождающихся пчел, экстерьерные признаки и продолжительность жизни пчел, полученных из маток, выведенных в семьях-воспитательницах, обработанных различными акарицидными препаратами.

Для определения массы и размеров яиц контрольных и подопытных маток помещали на предварительно подготовленные светло-коричневые соты, поставленные в однорамочные изоляторы из раздельной решетки. Затем маток выпускали из изоляторов, но соты с отложенными яйцами оставляли в них до

конца опыта. Пробы (по 50 яиц) брали через 7, 31, 55 ч после начала их откладки. После отбора, взвешивания и определения размеров яиц соты возвращали в рамочные изоляторы своих семей. Яйца взвешивали на микроаналитических весах АДВ-200М, определяя длину и ширину под микроскопом МБС-1 с окулярмикрометром.

Шестидневных личинок (по 50 шт.) извлекали из ячеек глазами пинцетом. Личинку очищали от корма и взвешивали индивидуально. Аналогичным образом получали однородных однодневных пчел в подопытных и контрольных семьях для определения продолжительности их жизни. Для этого по 100 пчел метили краской и выпускали в свои семьи. Затем через каждые шесть дней, рано утром или поздно вечером, после окончания лета, подсчитывали число меченых пчел. Для изучения экстерьерных признаков использовали также однородных нарождающихся пчел. Их опускали в кипяток для того, чтобы они выбросили хоботок, затем фиксировали в 70°-ном спирте. Из этих пчел готовили временные препараты для определения размеров хитиновых частей тела: длины хоботка, длины и ширины третьего и четвертого тергитов, длины правого переднего крыла, длины голени. Хитиновые части тела пчелы измеряли под микроскопом по методике В. В. Алпатовой (1948).

Масса яиц маток, включенных в опыт, за период развития эмбриона снижалась во всех группах на 19—23 % за 48 ч. Снижение массы яйца в процессе развития эмбриона вполне естественно, так как в яйце происходят интенсивные обменные процессы.

Масса яиц, их ширина и длина тесно связаны между собой — с уменьшением массы яйца уменьшается его длина, а также и ширина.

В наших опытах длина яйца с ростом зародыша уменьшалась за 48 ч во всех

группах одинаково — на 8 %, а ширина — на 10,1—11,7 %.

Известно, что личинки в шестидневном возрасте имеют наибольшую массу, в этом возрасте в них содержится большое количество резервных веществ. Результаты наших опытов показали, что масса шестидневных личинок (в пределах 151 мг) и масса нарождающихся пчел (в пределах 105 мг) в контрольных и подопытных группах была одинакова, достоверных различий в этих показателях между группами не обнаружено.

Разница в продолжительности жизни нарождающихся пчел в подопытных и контрольной группах была незначительной и составляла в среднем 31,3 челодня. Некоторые пчелы в этих группах жили до 60 дней.

УДК 638.15

ПОДСОЛЕННАЯ ВОДА И СОЛЕВОЙ ТОКСИКОЗ ПЧЕЛ

Поваренная соль — хлористый натрий — необходимая составная часть организма пчел и расплода. Она поддерживает постоянно осмотическое давление в гемолимфе, имеет существенное значение для поддержания кислотно-щелочного равновесия в тканях, активизирует ферменты, в частности амилазу. Отсутствие или недостаток соли в воде или кормах ведет к функциональным и органическим расстройствам у пчел, маток, трутней и их расплода — нарушению процессов пищеварения, кровообращения, спазмам, судорогам.

Если возникает дефицит хлористого натрия в организме, в поиске его пчелы могут посещать отхожие места, тырловки скота. В результате нередко в улей, а затем и в мед вносятся и патогенные для человека и пчел микроорганизмы, такие как сальмонеллы (возбудители паратифа пчел), энтеропатогенные штаммы кишечной палочки, стрептококки, стафилококки, возбудители туберкулеза и др.

Поэтому для обеспечения пчел хлористым натрием на пасеках в поилках рекомендуется наряду с пресной использовать и слегка подсоленную воду с содержанием 0,01 % соли. Однако при передозировке поваренной соли у пчел может развиваться отравление — солевой токсикоз.

Солевой токсикоз может развиваться на пасеках и при скормливании пчелам отходов (сметки) сахара с примесью поваренной соли и других минеральных солей, при даче им воды, содержащей поваренную соль выше 0,01 %, или при употреблении пчелами воды с примесью минеральных удобрений, а также при сборе нектара с высоким содержанием минеральных солей, особенно при нерациональном их хранении и применении.

В семье, заболевшей солевым токсикозом, пчелы возбуждены, расползаются по гнезду, некоторые выползают через леток и щели улья. У больных пчел усиливается жажда, наружные покровы чернеют, отливают блеском, брюшко утолщается и укорачивается, появляется понос. Испражнения коричневого цвета, почти черные. Больные пчелы становятся вялыми, слабыми. Они срываются с сотов,

Анализ экстерьерных признаков нарождающихся пчел также не выявил существенных различий в изучаемых признаках между подопытными и контрольными семьями.

Таким образом, масса яиц, их размеры, масса шестидневных личинок и нарождающихся пчел, продолжительность жизни нарождающихся пчел и их экстерьерные признаки во всех группах были одинаковы или колебались в пределах допустимых значений. Следовательно, использованные против варроатоза препараты не повлияли на половую функцию маток.

Киргизский научно-исследовательский институт животноводства

пчел по сравнению с контролем почти на 50 %.

Аналогичные данные о продолжительности жизни пчел при изучении воздействия поваренной соли указанных концентраций в сахарном сиропе получены А. Маурицио (1946). Она также сообщала о случаях гибели больших пасек зимой из-за присутствия в меде в одном случае 0,66 % соли, во втором — 0,46 %.

Для профилактики солевого токсикоза пчел необходимо давать воду с содержанием незначительных концентраций поваренной соли, указывая при этом, что концентрация соли 0,01 % и менее не опасна для пчел и вполне достаточна для удовлетворения потребностей пчел в этом веществе (В. И. Полтев. «Болезни пчел»).

Таким образом, рекомендации действующих ветеринарно-санитарных правил содержания пчел на пасеках по использованию для питья пчелами на пасеках слегка подсоленной воды — 0,01 % поваренной соли — научно обоснованы.

А. М. СМЕРНОВ,

Всесоюзный научно-исследовательский институт ветеринарной санитарии, г. Москва

КУБА-ТАБИНСКОЕ СПТУ № 16 объявляет прием учащихся на 1987/88 учебный год.

Училище готовит: пчеловодов-матководов с правом вождения транспортных средств; мастеров-садоводов; операторов птицефабрик и птицеферм; мастеров-цветоводов-декораторов; аппаратчиков стерилизации, варщиков.

На базе 8 классов срок обучения 3 года, на базе 10 классов — до 1 года. Учащиеся, обеспечиваются бесплатным трехразовым питанием, спецодеждой и форменным обмундированием, благоустроенным общежитием. В период учебы выплачивается стипендия в размере 10 руб., семейным — 20 руб. Училище располагает новым корпусом, типовым спортзалом, общежитием.

Учащимся со сроком обучения 3 года выдается диплом о присвоении разряда по профессии и получения общего среднего образования, окончившим училище с годичным сроком выдается диплом о присвоении разряда по профессии. Время обучения в училище включается в непрерывный трудовой стаж. Выпускники, получившие диплом с отличием, имеют право поступления по решению педсовета на дневные отделения ВУЗов, техникумов, по соответствующим специальностям и пользуются преимуществами, установленными для выпускников средних общеобразовательных школ, награжденных золотой медалью и выпускников средних специальных учебных заведений, получивших диплом с отличием.

Поступающим необходимо предоставить следующие документы: заявление на имя директора с указанием избранной специальности, свидетельство о рождении или паспорт; документ об образовании (подлинник); справку с места жительства (подлинник); медицинскую справку (форма 086 У); фотокарточки (3×4 см) 3 шт.

Прием документов до 25 августа 1987 года.

Начало занятий 1 сентября.

Адрес: 361511, КБАССР, Баксанский р-н, с. Куба-Таба, СПТУ № 16. Телефоны: 16-2-35, 16-2-34, 16-2-44.

ВОЗДУХООБМЕН В УЛЬЕ ПРИ ЗИМОВКЕ НА ВОЛЕ

Успешная зимовка пчел на воле при должной кормообеспеченности в решающей степени определяется хорошим воздухообменом в улье в течение осенне-зимнего периода. Однако в литературе указания по этому поводу сводятся чаще всего к тому, что «... должна быть обеспечена достаточная вентиляция внутриульевого пространства». А как этого достигнуть в ульях разных конструкций при разной силе пчелиных семей и в разнообразных климатических условиях? Вот и ищут пчеловоды решения этой проблемы каждый для себя, экспериментируют на ощупь, что часто приводит к сырости в гнездах, ослаблению и гибели семей.

Сразу же после обзаведения пчелами, пять лет тому назад, такими экспериментами начал заниматься и я. Перепробовал множество способов и приспособлений для вентиляции улья через нижний и верхний летки и крышу, но каждый раз удавалось добиться положительных результатов лишь в отдельных семьях, каждый год были ослабленные и погибшие.

На пчеловодной выставке в Москве в декабре 1984 г. после бесед с другими пчеловодами я решил изготовить модельный улей на шесть рамок размером 430×300 мм, а затем зимой провести опыты по воздухообмену в улье через нижние летки, то есть попытаться найти хотя бы ориентировочные критерии для обеспечения достаточной и предотвращения избыточной вентиляции. Почему я начал эксперименты с воздухообмена через нижние летки? Потому что к этому времени я уже понял, что надежную сквозную вентиляцию через низ и верх (частично открытый верхний леток, пористые подушки, трубки, заветывание холстика и т. п. при открытом на 3—5 см² нижнем летке) надежно обеспечить просто невозможно из-за непрерывно меняющихся погодных условий Подмосковья. К тому же ориентировочные расчеты по диффузионному перемешиванию выделяемых пчелами паров воды с воздухом подрамочного пространства показали, что уже только за счет такого обмена происходит достаточный отток паров воды из зоны размещения пчелиного клу-

ба. Основным препятствием к этому может быть только недостаточно открытый нижний леток. Но его нельзя и открывать слишком широко, так как возможно чрезмерное охлаждение зоны размещения пчелиного клуба.

Следовательно, опыты можно было свести к поискам минимального, но достаточного для удаления выделяемых пчелиным клубом паров воды, сечения открытой части нижнего летка, размеров подрамочного пространства и размеров вентиляционных отверстий в самой нижней зоне улья. Возможность накопления углекислого газа выше допустимых пределов при обеспечении достаточного удаления паров воды я считал маловероятной (Е. К. Еськов. «Поведение медоносных пчел»).

Модельный улей был изготовлен из прессованного картона толщиной 5 мм, окрашен масляной краской и утеплен снаружи двумя слоями ватного одеяла и двумя слоями сукна, что приблизительно соответствовало теплопроводности деревянной стенки улья. Дно было постоянным и утепленным; а для изменения размеров подрамочного пространства имелось второе, подвижное дно, с помощью которого можно было делать это пространство равным 20, 80, 150 и 230 мм. У нижних краев подрамочного пространства в 80, 150 и 230 мм на передней стенке улья были прорезаны вентиляционные отверстия 10×100 мм, примыкающие к боковым стенкам улья. Основной леток размером 10×200 мм находился непосредственно над дном, устанавливаемом подрамочное пространство 20 мм. Сечения всех отверстий можно было сокращать или полностью перекрывать накладными пластинками из окрашенного прессованного картона.

На противоположной (задней) стенке улья мы сделали два отверстия для измерения круглым ртутным термометром температуры вверх (между верхними брусками рамок) и вниз (у нижних планок рамок). Съёмную крышу улья заглубили и сверху утеплили так же, как и стенки, и накрыли ее еще семью слоями газет.

Лампу на 15 или 8 Вт, имитирующую тепловыделение пчелиного клуба,

закрепляли в середине между третьей и четвертой рамками с сушиью между половиной и одной четвертой их высоты, считая от верхних брусков. Выделение влаги имитировали, развешивая на рамках смоченные и умеренно отжатые куски трикотажной ткани размером 80×80 мм, скрепленные нитками попарно таким образом, чтобы при навешивании их на бруски они свисали ниже их на 80—90 мм: по две пары кусков ткани на вторую и пятую рамки ближе к их краям и по одной паре — на середине первой и шестой. Между рамками ткань висела как бы в один ряд, не перекрывая заметно сечение улочек. Ее отжимали, взвешивали на ручных аптечных весах с точностью до 0,1 г, быстро расправляли и развешивали на рамках внутри улья. Затем сразу же его закрывали и утепляли крышу. Обязательно записывал время начала опыта.

Опытным путем определили, что наиболее целесообразно проведение замеров в течение трех часов. Если же наблюдалось заметное подсыхание ткани, время экспозиции уменьшали до 2,5 часа, чтобы сохранить достаточную точность результатов опыта. Серии опытов повторяли.

На ночь опыты прекращали. Улей, чтобы не допустить переохлаждения, вносили в квартиру, а утром вновь выставляли на балкон и устанавливали на подставке высотой 30 см, размещая так, чтобы защитить летки и вентиляционные отверстия от прямых ударов ветра.

Чтобы за время ночных перерывов внутренние поверхности улья и рамки не пересыхали, на ночь также развешивали куски мокрой ткани (утром перед началом новых опытов она еще сохраняла достаточную влажность). Пренебрегая различиями в содержании влаги в воздухе улья, средне-часовую скорость выноса водяных паров из его верхней зоны определяли делением общей потери влаги тканью (в граммах) на продолжительность экспозиции проведения опыта (в часах). Ткань снимали в течение 30 сек, развешивали 1,0—1,5 мин. На это время открывали крышу улья. Всего было проведено 67 опытов на балконе и около 60 в комнатных условиях с имитацией и без имитации тепловыделения пчелиным клубом. Цель комнатных опытов заключалась в определении скорости выноса влаги из верхней зоны гнезда за счет диффузии паров (в наружных опытах этому частично способствовала конденсация водяных паров на нижних переохлажденных поверхностях подрамочного пространства, чего не наблюдалось в комнатных условиях).

Тепловыделение в 15 Вт соответствует тепловыделению семьи средней силы в конце января — начале февраля, когда в Подмосковье пчелиные матки уже могут начать яйце-

кладку. Это соответствует потреблению пчелами 3—4 г меда в час и выделению при этом 3—4 г водяных паров в час (благополучно зимующие семьи в декабре—январе потребляют всего около 2 г меда в час, а тепловыделение пчелиного клуба соответствует тепловыделению электрической лампы мощностью около 8 Вт).

Опыты проводили сериями, состоящими из двух-трех и более исследований, при каждой комбинации вентиляционных факторов. Если отмечали повышенный разброс в показателях скорости выноса влаги из верхней зоны улья, число опытов в серии увеличивали.

Опыты на модельном улье в комнатных условиях без источника тепловыделения при температуре воздуха 20—21 °С показали, что увеличение подрамочного пространства с 20 до 230 мм при суммарной площади летка и вентиляционных отверстий в 13 см² приводит к повышению скорости выноса паров воды из верхней зоны (зоны размещения пчелиного клуба) улья с 2,0 до 2,3 г/ч).

При подрамочном пространстве 150 мм увеличение суммарной площади летка и вентиляционных отверстий до 22,5 см² повышает этот показатель до 3,2 г/ч. После введения в верхнюю зону улья источника тепловыделения существенно увеличивается и скорость выноса паров воды: при источнике в 8 Вт — до 4,2 г/ч; в 15 Вт — до 6,32 г/ч (подрамочное пространство 150 мм, суммарная площадь летка и вентиляционных отверстий 13 см²).

Наружные опыты с источником тепла в 15 Вт, имитирующим тепловыделение пчелиного клуба, показали, что при подрамочном пространстве 150 мм увеличение суммарной площади летка и вентиляционных отверстий с 6,0 см² до 12,5 см² при температуре от —11 °С до —20 °С ведет к некоторому усилению движения паров воды из верхней зоны улья (с 4,4 до 5,2 г/ч). При этом создаются достаточно устойчивые комфортные условия для пчелиного клуба: температура в верхней зоне улья 22—20 °С, а под рамками — от 5 °С до —1 °С.

Увеличение суммарной площади летка и вентиляционных отверстий до 20 см² при наружной температуре — 22 °С привело к ее понижению в верхней зоне до 7,5 °С, а под рамками — до —10 °С при некотором уменьшении скорости выноса влаги (до 4,4 г/ч).

Во всех наружных опытах наблюдалась конденсация паров воды и появление изморози на стенках подрамочного пространства и на дне.

Пользуясь вышеописанными результатами опытов на модельном улье, к зимовке 1985/86 гг. была подготовлена одна семья средней силы в улье Дадана. Рамки накрыли сильно запрополисованным холстиком, края которого доходили до стенок под-

рамника. Поверх холстика положили стеганое ватное одеяльце (10—15 мм), а сверху — хорошую моховую подушку (100—120 мм). В крыше с обеих сторон проделали по три зарешеченных отверстия (Ø15 мм). Под гнездовой корпус с рамками на 300 мм поставили дно с нарощенными до 150 мм бортами, а по краям его передней стенки в самом низу были проделаны вентиляционные отверстия сечением 10×50 мм. Сплошной леток под гнездовым корпусом прикрыли вставными брусочками таким образом, что осталось открытое отверстие сечением 10×50 мм.

В остальных четырех семьях, подготовленных к зимовке, устроили сквозную вентиляцию с помощью одной или двух трубок сечением 5 см² (закрытых сеткой), размещенных за подушкой у передней стенки, или подвертывая края холстика на 1,0—1,5 см и открыв на 3—5 см² нижние летки (в зависимости от силы семьи). Крыши ульев имели вентиляционные отверстия с боковым сечением от 10 до 120 см² (закрытые сеткой). Осенняя подкормка всех семей была одинаковой. Зимний запас корма 15—17 кг.

Первую зимнюю проверку состояния пчел провели 21 января 1986 г. В подопытном улье с воздухообменом через подрамочное пространство пчелы только на небольшой площади (около 50 см²) находились у верхних брусков рамок, подушка и все утепление были сухими. В других подушки были влажными, их пришлось заменить, а пчелы на гораздо больших площадях (до 10—15 см в диаметре) уже подошли вплотную к холстикам. Всем семьям дали по 0,5 кг канди.

При второй проверке 9 февраля 1986 г. одна семья с устройством наибольшей сквозной вентиляции погибла (весь канди съеден). Количество пчел, находящихся непосредственно под холстиком, в подопытной семье с вентиляцией через низ улья было значительно меньше, чем в других семьях. Канди здесь был съеден только частично, в других — полностью. Всем семьям дали еще по 0,5 кг такой подкормки.

При посещении пасеки 19 марта 1986 г. в 13 ч в тени температура была 8 °С. Наиболее активно и массово облетывалась подопытная семья, причем пчелы вылетали из летка и вентиляционных отверстий. Другие семьи облетывались менее активно.

В апреле 1986 г. при похолодании погибла еще одна семья, зимовавшая со значительной сквозной вентиляцией, хотя после облета (очень слабого) леток был открыт только на 3 см².

Для зимовки в 1986/87 гг. все пять ульев подготовили только с воздухообменом через низ при воздушной подушке 150—170 мм. Были подставлены пустые магазины. Площадь

открытых летков под гнездовым корпусом (отверстия в самом веру магазинов) изменялась от 2 до 5 см², а площадь вентиляционных отверстий (одно или два, оставленные после закрытия летка брусочками) — от 8 до 10 см². Таким образом, суммарная площадь летка и вентиляционных отверстий в зависимости от силы семьи колебалась от 10 до 15 см². Утепление верха гнезда по сравнению с подопытной семьей (1985/86 гг.) было несколько увеличено: под подушку из мха положили не по одному, а по два ватных одеяльца. Все семьи ушли в зиму с таким же, как и в 1985/86 гг., запасом корма. Несмотря на суровые условия 1986/87 гг. (морозы доходили до —39 °С), все семьи перезимовали хорошо, хотя подмора было несколько больше, чем в 1985/86 гг. При подкормке канди отмечали некоторое увлажнение подушек только сверху, а снизу они были совершенно сухими. Рамки тоже были сухими. Вероятно, не нужно было усиливать утепление или следовало оставить для воздухообмена 12 вместо 15 см², закрыв полностью леток под рамками.

Результаты опытов на модельном улье и зимовок на воле 1985/86 гг. и 1986/87 гг. показали, что при сквозной вентиляции через верх улья неизбежны самые резкие колебания температуры в зоне размещения пчелиного клуба. Вследствие этого возникает частое возбуждение пчел, приводящее к их изнашиванию. При этом недостаточная сквозная вентиляция обязательно приведет к условиям «холодной бани», а избыточная — к не менее опасному переохлаждению зоны размещения пчелиного клуба.

Для пчелиной семьи средней силы в дадановском улье при зимовке на воле достаточный естественный воздухообмен через низ происходит при подрамочном пространстве около 150 мм, открытии летка под гнездовым корпусом на 2—5 см и организации в самом низу улья двух расположенных вблизи боковых стенок вентиляционных отверстий площадью по 5 см² каждое или одного площадью 8—10 см².

Успешная зимовка одной семьи в 1985/86 гг. и пяти семей в 1986/87 гг. подтвердила надежность естественной вентиляции внутриульевого пространства через низ улья и допустимость временного накопления льда в его нижней зоне.

Приведенные в этой статье размеры летка и вентиляционных отверстий успешно перезимовавшей подопытной семьи пчел нуждаются в дальнейшей практической проверке и уточнениях. Также нуждается в уточнении способ утепления верха улья и степень его герметизации.

М. М. БАШКИРЦЕВ

119285, Москва, 2-й Мосфильмовский пер., 3, кв. 68

ИНТЕРЕСУЮЩИМСЯ ПЧЕЛОВОДСТВОМ

Литература по истории отечественного пчеловодства пополнилась книгой И. А. Шабаршова «Ученые пчеловоды России».* Она как бы дополняет издание, вышедшее под тем же названием в 1981 г., раскрывая научную, практическую и просветительскую деятельность новой плеяды ученых-пчеловодов почти за двухвековой период.

О создателе ульевой рамки и рамочного улья П. И. Прокоповиче — первые ее главы. Автор убедительно показывает, что изобретение ульевой рамки П. И. Прокоповичем положило начало другим открытиям пчеловодов и техническому перевооружению всей отрасли.

Основываясь на многолетнем опыте, П. И. Прокопович разработал свою систему ухода за крупной пасекой, заложив тем самым основы промышленного пчеловодства. Будучи талантливым педагогом, он разработал принципы трудового обучения, не утратившие своего значения и в наше время.

Описывая первую пчеловодную школу крепостных крестьян в Митченках, автор показывает вклад П. И. Прокоповича в создание системы пчеловодного образования в стране. Поисками и усилиями пчеловода-новатора был разработан способ оздоровления семей, пораженных гнильцом, и заложена основа патологии медоносных пчел.

Личность выдающегося пчеловода-новатора раскрывается в процессе преодоления жизненных невзгод и постоянного практического поиска, проведения наблюдений и опытов.

Огромное влияние на мировоззрение многих поколений пчеловодов оказал соратник академика А. М. Бутлерова его единомышленник Г. П. Кандратьев, познаковавший пчеловодов России с достижениями мировой пчеловодной науки через редактируемый им «Вестник иностранной литературы пчеловодства». Автор книги сумел раскрыть воздействие Г. П. Кандратьева на становление культурного пчеловодства в нашей стране и формирование пчеловодов нового типа.

Исключительно актуальным в современных условиях является вывод Г. П. Кандратьева о роли сильных семей в пчеловодстве. Большой интерес представляют его рекомендации по организации зимовки пчел и методики использования пчел южных пород в северных зонах России.

Следующий раздел книги посвящен крупнейшему зоологу академику Н. М. Кулагину. Автор знакомит читателя с основными разработками Н. М. Кулагина в области биологии пчелиной семьи. Гипотеза академика о гормональном характере роения была доказана лишь в наше время на основе открытия роли феромонов в сложных взаимоотношениях медоносных пчел. Ученый впервые предложил методику контроля спаривания маток в естественных условиях.

Большую ценность для современного пчеловодства представляют работы Н. М. Кулагина по биологии зимовки медоносных пчел, исследования параметров внутриульевого пространства. В книге подробно анализируется научная и просветительская деятельность академика Н. М. Кулагина после победы Великого Октября в нашей стране. Его по праву считали главным пчеловодом страны.

Особое место в истории отечественного пчеловодства занимает крупный исследователь пчел Кавказа К. А. Горбачев. Он впервые дал описание серой горной кавказской породы пчел. Благодаря его работам эта пчела получила мировую известность. Автор книги подробно рассматривает процесс становления выдающегося бактериолога и его влияние на разработку методов борьбы с гнильцом.

К. А. Горбачев предложил устраивать особые пасеки-больницы, то есть сосредоточивать гнильцовые семьи в одном изолированном месте. Его способ был одобрен, рекомендован в производство и вошел в инструкцию по борьбе с гнильцом пчел. Книга К. А. Горбачева «Гнилец и борьба с ним» выдержала несколько изданий. Предложенные в ней новейшие методы борьбы с гнильцами выдвинули автора в ранг ведущего специалиста по болезням пчел. В книге показано, что пропаганда К. А. Горбаче-

вым научных знаний и рационального пчеловодства способствовала распространению на Кавказе рамочных ульев.

Высоко оценивая заслуги ученого, многие русские пчеловодные общества избрали его своим почетным членом.

Раздел «От азбуки до энциклопедии» посвящен выдающемуся ученому и практику отечественного пчеловодства А. С. Буткевичу. Своими исследованиями он затронул почти все вопросы пчеловодства и внес немало нового в технологию содержания пчел, а его прекрасные книги служили учебными пособиями для многих поколений пчеловодов. В книге подробно рассматриваются основные направления научной и практической деятельности А. С. Буткевича — автора роевой системы содержания пчел и создания семей-медовиков. Читатель убеждается в том, что особое значение для интенсивного развития пчеловодства имеет вывод А. С. Буткевича о решающей роли матки в развитии семьи пчел и ее продуктивности.

Александр Степанович явился пионером организации опытной работы в стране, разработал методику проведения экспериментов, которой пользуются и в наше время. По предложению А. С. Буткевича, первая в нашей стране опытная станция пчеловодства была создана на базе опытной пасеки Тульского общества пчеловодов.

В книге хорошо показана общественная деятельность А. С. Буткевича, который основал и в течение 10 лет редактировал журнал «Опытная пасека», много лет руководил лучшим обществом пчеловодов страны.

Вторая книга «Ученые пчеловоды России» — результат многолетнего труда ее автора И. А. Шабаршова. Она принесет несомненную пользу всем, кто интересуется вопросами развития пчеловодства.

Е. Ф. ВОЛЫНЦЕВИЧ

г. Москва



* И. А. Шабаршов. «Ученые пчеловоды России». М.: Агропромиздат, 1986, 174 с.

Первенства не уступим

Наш Кедайнявский район расположен в центральной части Литвы. Хозяйства района славятся высокой культурой земледелия, главное их направление — мясо-молочное, поэтому основная задача пчеловодства — опыление семенников многолетних трав для создания прочной кормовой базы животноводства. В районе возделывается много клеверов и каждое хозяйство стремится иметь в достатке их семена, а без пчел это сделать трудно.

Пчеловодство в Кедайнявском районе имеет старые, хорошие традиции. Здесь в прошлом многие годы жил и работал профессор И. Кришюнас — видный деятель Литовского пчеловодства. И сейчас на пасеках хозяйств хорошо трудится большой коллектив пчеловодов.

Особенно благоприятным для нас был 1986 г. — первый год двенадцатой пятилетки. Пчеловоды с осени хорошо подготовили семьи пчел к зиме, и она прошла благополучно. В зимовке мы не имели существенных потерь, и семьи весной были сильными.

Перед пчеловодами в 1986 г. была поставлена непростая задача — от каждых двух зимовальных семей сделать третью. К этому делу все отнеслись очень серьезно. В результате осенью численность семей увеличилась на 49,5 % (вместе с запасными матками). На 119 % увеличили пасеку пчеловоды Литовского НИИ мелиорации и гидротехники, на 80 % — колхоза «Паеслис», на 78 % — колхоза «Новая жизнь» и другие. Для укрупнения пасек купили 95 семей пчел. Подсобное хозяйство профессионально-технического училища «Каплю» организовало новую пасеку. В районе стало на 605 основных семей больше. Благодаря этому в зиму 1987 г. на 27 пасеках пошло 2957 основных семей и 418 запасных маток. План по росту числа семей мы выполнили на 106 %. По числу семей пчел Кедайнявский район занимает первое место в республике.

Хочется отметить, что пчеловоды в последние годы хорошо поняли значение запасных маток и оставляют их не менее 10, а некоторые и 20 % от

числа семей на пасеке. Это выгодно пчеловодам, так как теперь за 100 %-ную сохранность пчел в зимне-весенний период они получают премию в размере месячного заработка. Таким образом, тринадцатая зарплата в руках пчеловода.

Средний размер пасеки у нас — 109 семей пчел. Правда, в нашем районе находится самая крупная пасека республики — пчелоферма экспериментального хозяйства Литовского НИИ земледелия, на которой содержатся 560 семей пчел. Это образцовое хозяйство — экспонент и призер ВДНХ СССР по результатам 1985 г. Руководит пчелофермой доктор сельскохозяйственных наук И. Бальжекас.

1986 г. был самым медистым за 20 лет моей работы районным агрономом по пчеловодству. Все наши пчеловоды в тот год откачали 45 135 кг меда и заняли первое место в республике. Пчеловоды экспериментального хозяйства Литовского НИИ земледелия откачали 16 244 кг меда. Свыше 5 т товарного меда получили на пасеках хозяйств «Жемайтес», «Швитурис», «Пашушвис», где работают знатоки своего дела — мастера животноводства первого класса — А. Маниокас, П. Пячюлис, А. Аугустинавичене. Наши пчеловоды добились наивысшего в республике среднего районного показателя медопродуктивности — 18,6 кг товарного меда. Это также самый высокий показатель за последние 20 лет. Передовики получили еще более высокие медосборы. Так, пчеловоды Литовского НИИ земледелия откачали по 29 кг меда с семьи пчел. Рекордсменами в 1986 г. стали научный сотрудник Д. Виркетис, получивший 49,5 кг, пчеловоды П. Матулис — 37 кг, И. Бальжекас (младший) — 30,5 кг товарного меда с семьи пчел. В колхозе «Швитурис» откачали по 27,1 кг, колхозе «Шета» — по 25, колхозе «Жемайтес» — по 24,6 кг, колхозе «Пашушвис» — по 23,3 кг товарного меда с семьи. Средний показатель по республике — 9,8 кг товарного меда от семьи пчел.

Хозяйства района успешно справились и с планом продажи меда государству: вместо запланированных 7300 кг продали 10 333 кг меда (142 %). Высокой была и воскопродуктивность семей — в среднем 610 г. Пасеки района хорошо обеспечены



П. Пячюлис

сотами, на одну семью пчел приходится 3,010 кг вошины.

Серьезно пчеловоды подходят к подготовке пчел к зиме. В среднем каждой семье оставляют 22,9 кг корма. Семьи, обработанные противоварроатозными препаратами, идут в зиму на семи-восьми рамках.

По мнению кедайнявских пчеловодов, для разведения в наших условиях более всего подходят серые горные кавказские пчелы и их помеси с карникой. Их семьи активно опыляют энтомофильные сельскохозяйственные культуры. В прошлом сезоне в опылении 2482 га клеверов, 20 га люцерны, 385 га садов и ягодников, 118 га бобов, 23 га семенников овощных культур и 40 га огурцов в открытом грунте участвовало 5023 семьи пчел. Каждую семью пчел вывозили на опыление не менее двух культур. К массивам белого, розового и красного клеверов первого и второго укосов подвозили пчел из расчета 1,8 семьи на гектар. Особенно успешно опыляют семенники клеверов длиннохоботные серые горные кавказские пчелы. Благодаря этому возросли урожаи их семян. Так, экспериментальное хозяйство НИИ земледелия получило 35,7 т семян красного клевера, стоимость которых составила 0,5 миллиона руб. В этом успехе немалая заслуга принадлежит пчелам — большим труженицам полей.

У нас в республике на каждую семью пчел, участвовавшую в опылении клеверов, начисляют 20 условных медовых единиц, в опылении садов и ягодников — 15 условных медовых единиц и т. д. В целом за сезон за каждую семью пчеловоду начисляют в среднем 33,6 усл. мед. ед., что составляет 51 % всей пасечной продукции.



А. Маникас

Пчелы наших пасек участвуют в опылении семенников клеверов других хозяйств, не имеющих своих пчел, как в своем, так и в соседних районах. По договорам хозяйства выплачивают за аренду пчел по 60 руб. за семью. К опылению привлекают и пасеки пчеловодов-любителей, которые владеют более чем 2500 семьями пчел.

Такие интенсивные кочевки вызывают острую необходимость механизации погрузочно-разгрузочных работ, поэтому все больше хозяйств устанавливают свои пасеки на передвижные платформы.

В наших условиях рентабельности пасек можно добиться только при комплексном использовании пчел. Опыт передовиков — тому подтверждение. Хотелось бы, чтобы по этому пути пошли и другие пчеловоды.

Лучших результатов в 1986 г. добился пчеловод П. Пячулис из колхоза «Швитурис». Он от 200 семей получил по 83,1 усл. мед. ед. продукции. Пчеловод межколхозной пасеки в колхозе «Жемайтес» А. Маникас, обслуживая 240 семей, получил по 82,6 усл. мед. ед. на семью. Пчеловоды экспериментального хозяйства НИИ земледелия от 560 семей получили по 78 усл. мед. ед.; пчеловод А. Аугустинавичене из колхоза «Пашушис» — по 67,1 усл. мед. ед. от 220 семей. Эти труженики — гордость нашего района и республики.

В среднем в сезон 1986 г. в Кедайинском районе произведено по 79 усл. мед. ед. продукции на семью пчел. Такие результаты для условий Прибалтики очень хорошие. Конечно, здесь многое зависело и от погоды, которая прошлым летом благоприятствовала пчелам. А пчеловоды хорошо потрудились и не упустили ни одного погожего дня.

Хороши и экономические показатели пасек: себестоимость центнера меда — 244 руб., на одного среднегодового работника произведено 4717 кг условного меда. Пчеловодство района дало 362 805 руб. прибыли, его рентабельность — 62,2 %.

Конечно, есть и у нас свои нерешенные проблемы и неиспользованные резервы. К сожалению, не все наши агрономы заботятся об улучшении пастбищ для пчел, о посеве специальных медоносных растений (фацелии, донника и др.). Еще не всегда успешно справляемся мы с варроатозом. Есть хозяйства, где пасечные постройки никуда не годятся. Хуже становятся дела со снабжением инвентарем, которого мы получаем все меньше, часто не хватает ульев. На всех пасеках района всего три автомашины, восемь тракторов, есть, правда, мотоциклы, мотороллеры, но немало еще и гужевого транспорта. Все это мешает успешной работе, создает ненужные трудности.

В двенадцатой пятилетке перед коллективом кедайинских пчеловодов стоят немалые задачи. Прежде всего, мы должны создать пасеки во всех хозяйствах, а для этого надо ежегодно увеличивать число семей пчел на 9—12 %, за пятилетку — на 50 %. Ближайшая задача — укрупнить мелкие пасеки до 100—120 семей. Ежегодно мы наметаем получать по 20—30 т товарного меда. Планы эти большие и напряженные, но выполнимые. Ведь в районе трудятся пятнадцать пчеловодов с высшим образованием, семь — со специальным средним, трое учатся заочно. Такому квалифицированному коллективу эти задачи по плечу.

Мы сделаем все, чтобы не уступить первенства в соревновании пчеловодов Литвы.

С. МАСКОЛЮНАС,
агроном Кедайинского района

235030, Литовская ССР,
г. Кедайиняй, ул. Павасарио, д. 43, кв. 13

Слово сдержали

Пчелоферма в совхозе «Облепиховый» появилась двадцать пять лет назад и за это время стала крупнейшей в Бурятии.

Главным направлением нашего совхоза является плодово-ягодное садоводство, в основном облепиховое, а пчеловодство — дополнительная отрасль. Основная цель пчелофермы — производить мед, воск, новые семьи — на прирост и для реализации другим хозяйствам республики. За 11-ю пятилетку мы реализовали 345,4 ц меда, 22 ц воска, 800 семей пчел, всего — на 300 тыс. руб.

За четверть века пчеловоды совхоза были неоднократными участниками и

медалистами ВДНХ СССР. По итогам 1985 г. пчелоферма награждена переходящим Красным знаменем Бурятской конторы пчеловодства. В прошлом году мы стали победителями социалистического соревнования в республике.

Успешному развитию нашей отрасли благоприятствуют местные климатические условия. В долине реки Темник много медоносов: ивы, дикой яблони, желтой акации. К сожалению, с каждым годом массивов их зарослей становится все меньше в результате расширения площадей, занимаемых облепихой. Кроме заготовки ягод облепихи совхоз занимается производством зерна гречихи и семян донника. Как ни странно, но надо сказать, что в десятой и одиннадцатой пятилетках развитию пчеловодства это даже мешало, потому что в то время донник выращивали только для производства витаминно-травяной муки и в самый разгар цветения обычно скашивали. В результате пасеки теряли летных пчел и медосбор. Облепиховые заросли, в которых стоят пасеки, с 20 по 30 мая обрабатываются пестицидами. Для предупреждения вылета пчел летки в ульях полностью закрываем и при этом пускаем взятку с дикой яблони. Положение резко улучшилось, когда в 1986 г. весь посев донника (400 га) оставили на семена. Это сразу решило вопрос с кормовой базой и положительно отразилось на объеме производства товарного меда.

Специалисты Бурятской конторы пчеловодства и директор совхоза Б. Б. Доржиев внимательно следят за нашей работой и всегда вовремя приходят на помощь. Мы обеспечены всем необходимым, имеем 50-рамочные электромедогонки, паровые виброножи, воскотопки. В совхозе построены цех для откачки меда, зимовник полуподвального типа на 1200 семей. Есть своя столярная мастерская, центрифуга для приготовления сиропа (2 т), частично механизирована раздача сиропа при подкормке пчел в зиму. Обычно скармливаем осенью каждой семье 8—10 кг сахара, потому что зима у нас длинная и суровая, пчелы находятся в зимовнике около шести месяцев и на одном меду плохо зимуют. На зиму каждой семье оставляем 20 кг меда. Зимой пчеловоды заняты подготовительными работами и, кроме того, около полутора месяцев участвуют в сборе ягод облепихи.

В 1973—1981 гг. мы работали одной бригадой, однако в связи с заболеванием пчел варроатозом снова перешли на индивидуальный метод обслуживания пасек. Для борьбы с варроатозом пчеловоды применяли фенотиазин, фольбекс, ульи оборудовали сетчатыми подрамниками, позднее стали использовать строительные

ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ПЧЕЛОВОДОВ СОВХОЗА

Показатели	Пчеловоды				
	А. П. Филонов, Т. И. Филонова	В. Е. Денисенко, Н. Н. Денисенко	В. Ж. Лубсанов, О. В. Лубсанов	И. Г. Жамсаранов, В. М. Галсанов	Ф. И. Павлов, П. Д. Потемкин
Число семей	100	100	100	100	100
Откачено меда, кг	6924	5550	5069	4639	7036
Валовой мед, кг	8924	7446	6965	6567	9076
Новые семьи, шт.	26	26	26	26	26
Топленный воск, кг	81,6	85,5	63,8	69,0	89,3
Произведено всей продукции, усл. мед. ед.	9267	7672	7230	6848	9374
в том числе на семью пчел, усл. мед. ед.	98,5	81,6	76,6	72,8	99,7
Себестоимость меда, руб/кг	3,52	3,88	4,40	4,27	3,41
% выполнения плана	260,6	215,7	203,0	192,94	263,3

рамки. В настоящее время мы хорошо обеспечены муравьиной кислотой — об этом побеспокоилась республиканская контора пчеловодства. Совместные усилия пчеловодов, руководства совхоза и конторы пчеловодства дали положительные результаты: от варроатоза ферма потеряла всего 106 семей пчел.

Пчел мы содержим в многокорпусных ульях, пчеловодам они нравятся. С ними легко работать, можно наращивать к главному медосбору большую массу летных пчел, применять маток-помощниц, постоянно поддерживать семьи в рабочем состоянии. Каждый пчеловод у нас овладел приемами вывода маток, но, конечно, все используют и роевых маток из высокопродуктивных семей. Все это позволяет ежегодно заменять 80—90 % маток.

Обработку пчел муравьиной кислотой против варроатоза делаем ранней весной, а также сразу после окончания главного взятка, двукратно в соответствии с инструкцией. Таким образом к главному медосбору наращиваем сильные семьи. На главный медосбор пасеки перебрасываем к полям гречихи и донника, расположен на одном точке не более 60 ульев. Обычно точки удалены на 8—10 км от центральной усадьбы, поэтому каждому пчеловоду выделен грузовой мотороллер.

В засушливые годы кочуем в тайгу, на вырубки, где в изобилии растут кипрей, малина и другие медоносы. Хозяйство своевременно обеспечивает пасеки транспортом для перевозок пчел.

В начале 1986 г. пчеловоды совхоза, подсчитав свои возможности, решили взять повышенные социальные обязательства. Вместо 75 ц товарного меда обязались откачать 150 ц. Слово свое мы сдержали: на склад поступило более 290 ц меда. Все пчеловоды перевыполнили свои личные планы (табл.).

При плане производства товарного меда 7520 кг произведено 29 218 кг. Организовано 130 новых семей. Плановая себестоимость 1 ц меда — 741 руб., а фактическая — 378 руб.

От реализации продукции пчеловодов получено 98 тыс. руб. Для сравнения скажем, что в целом все отрасли нашего совхоза произвели валовой продукции на 988 тыс. руб., чистая прибыль составила 163 тыс. руб.

Успех всякого дела зависит в большой мере от того, какая психологическая атмосфера сложилась в коллективе, от уровня квалификации и практического опыта каждого работника. Мы стремимся привлечь к работе на пасеках молодежь, поэтому лучшие наши пчеловоды стали наставниками. Это побуждает их постоянно расширять свои знания, активно участвовать в общественной жизни совхоза. Ведь наставник должен быть примером во всем.

С 1986 г. на пчелоферме стал применяться семейный подряд и чековая система контроля затрат. Опыт у нас в этом деле пока небольшой, но новая форма организации труда помогла перевыполнить планы года.

В двенадцатой пятилетке пчеловоды совхоза намерены произвести 550 ц товарного меда и 15 ц воска, организовать 500 новых семей, из них 300 реализовать другим хозяйствам. Мы хотим к 1990 г. увеличить пчелоферму до 700 семей.

Ф. И. ПАВЛОВ,
бригадир пчеловодов

671247, Бурятская АССР,
Селенгинский район

Усовершенствовать стандартный улей

Работая зоотехником в межхозяйственном пчеловодном предприятии, я получал новые двенадцатирамочные ульи различных модификаций: У-1, У-2, У-3, У-4. Покупая их, мы сначала радовались, а после огорчились. Ведь до заселения ульев пчелами приходилось производить много дополнительных работ, хотя

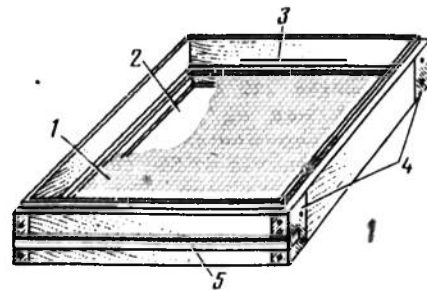
стоят они дорого — в среднем 43 рубля.

Главный недостаток стандартного двенадцатирамочного улья — это устройство отъемного дна. А. И. Касьянов в № 3 за 1987 г. пишет: «В заднем бруске оборудована ниша, закрываемая клапаном 3, подвешенным на форточной петле 4, запираемым крючком 6». Зачем эта ниша, имеющая на клапане вырез (ведь это фактический леток для ос, пчел-воровок и т.д.)? Мы не должны мешать работе пчел, а при выдвижении лотка они будут жалить пчеловода, да и нормальная жизнедеятельность пчелиной семьи нарушится. Притом надо учесть, что лоток фанерный и очень трудно выдвигается, а сетка-решетка перекашивается и по пазам, выбранным в боковых брусках, перемещается с трудом. Возникает вопрос — зачем это нагромождение деталей: петель, крючков, клапанов, которые при кочевке часто открываются, и пчелы выходят через них, как через летки. Удивительно, что уже так много лет ульи выпускаются с крайне неудобным устройством против варроатоза.

И еще вопрос: зачем летковое отверстие сделали такой ширины, что невозможно прибить заводской заградитель? Зачем нужна деревянная летковая задвижка? Она не защищает улей от проникновения мышей даже осенью, на точке. Эта задвижка не регулирует и длину летка. При перевозке она не удерживается скобами.

Сейчас пчеловодство кочующее. Поэтому все ульи надо выпускать с крышами, как в многокорпусных (не внахлбучку), чтобы они помещались в кузове автомашины ГАЗ-53 по четыре штуки в ряд. Сейчас помещаются только три улья, и пустое пространство приходится чем-нибудь заполнять.

Дно улья, по моему мнению, необходимо делать таким образом (рис.): сетка-решетка в отъемное дно



должна помещаться сверху не в пазы, а в четверти — на уровне нижнего края леткового отверстия. Расстояние от сетки до лотка должно быть не менее 10 мм. Сетка загрязняется

мало и чистить ее можно тогда, когда дно будет отнято. В основном приходится чистить лоток. Он должен выдвигаться только сзади улья, чтобы не мешать пчелам. Отверстие, в которое входит лоток, будет закрываться рейкой обрамляющей лоток с задней стороны. При перевозке лоток можно и удалить. Это усилит вентиляцию. Через сетку в этом случае пчелы не проникнут. Не надо лишних петь и крючков.

Такое усовершенствование позволит повысить производительность труда пчеловодов, поддерживать в ульях нормальное санитарное состояние и облегчит борьбу с варроатозом.

А. П. ПОДРОЖКО,
преподаватель СПТУ № 95

346000, Ростовская обл.,
пос. Чертково, ул. Калмыкова, 57, кв. 1

ЗДЕСЬ ГОТОВЯТ ПЧЕЛОВОДОВ

Костинское училище было организовано в 1939 г. Вначале здесь готовили только садоводов. Училище размещалось в небольшом бывшем помещицком доме и имело ограниченный контингент учащихся. В связи с благоприятными условиями для пчеловодства в этой местности с 1958 г. здесь начали подготовку пчеловодов с годичным сроком обучения.

В настоящее время училище выпускает квалифицированных рабочих трех профессий: пчеловод, плодоовощевод и цветочод-декоратор. Сюда принимаются юноши и девушки и с восьмилетним — их зачисляют в группы со сроком обучения три года, и с десятилетним образованием — они приобретают специальность в течение одного года.

За три года учащиеся получают среднее образование и соответствующий аттестат, а также документ о приобретенной специальности.

Подавляющее большинство учащихся теперь уже среднего профессионально-технического училища — будущие пчеловоды. Они занимаются в четырех группах. На базе восьмилетнего образования обучается 60 человек, на базе средней школы — 39.

Увеличению контингента учащихся способствовало значительное расширение учебной базы. В последние годы построены новый учебный корпус с просторными светлыми учебными кабинетами, новое общежитие на 130 мест, столовая, спортзал, тир. Училище имеет учебную пасеку, оснащенную необходимым инвентарем и оборудованием. Кабинет по пчеловодству оборудован хорошими наглядными пособиями.

Учащиеся СПТУ обеспечиваются бесплатным питанием, форменным обмундированием и спецодеждой, а также общежитием. Им выплачивается стипендия. Для выпускников училища установлен ряд льгот. Так, время обучения в училище включается в трудовой стаж, а имеющие диплом с отличием пользуются льготами

при поступлении в высшие учебные заведения наравне с выпускниками школ, награжденными золотой медалью. Сроки обучения в сельскохозяйственных техникумах для выпускников СПТУ сокращены.

Широкие возможности открыты перед учащимися СПТУ во время прохождения производственной практики, которая организуется, как правило, на пасеках опытно-производственных хозяйств НИИ пчеловодства. На них только в Рыбновском районе содержится более 4 тыс. пчелиных семей. Пасеки этих хозяйств, имеющие от 150 до 500 семей, оснащены современным оборудованием, ульями, транспортными средствами и необходимыми производственными помещениями. Их обслуживают высококвалифицированные пчеловоды, которые помогают практикантам закрепить свои знания по разведению пчел, использованию их на медосборе и опылении энтомофильных растений.

Теоретические и практические занятия с учащимися ведут опытные преподаватели и мастера производственного обучения. Более двадцати лет готовит пчеловодов Светлана Дмитриевна Трещалина, пользующаяся заслуженным авторитетом среди учащихся.

За время существования училища на пасеки колхозов и совхозов страны направлено 788 пчеловодов. Многие выпускники трудятся в Рязанской области и добиваются хороших результатов. Так, с 1982 г. в колхозе «50 лет Октября» Шацкого района работает Н. С. Мирошина, с 1983 г. в колхозе им XVIII партсъезда Сараевского района успешно трудится В. А. Воробьев, а в Ряжском межхозяйственном предприятии по пчеловодству — В. Б. Проклчук.

Однако, несмотря на увеличение числа учащихся, поступающих в Костинское СПТУ, потребность в пчеловодных кадрах в Нечерноземной зоне еще велика. Поэтому в настоящее время при одобрении и поддержке местных партийных и советских органов проводится работа по преобразованию Костинского училища в специализированное, готовящее только пчеловодов. К концу пятилетки предполагается довести число учащихся до 300—350 человек. Намечено создать типовую пчеловодную ферму на 600 пчелиных семей. В перспективе предполагается готовить пчеловодов со смежной специальностью шофера.

Костинское среднее ПТУ № 29 приглашает юношей и девушек, желающих приобрести профессию пчеловода, поступить на учебу. Для зачисления необходимо направить заявление на имя директора училища и приложить к нему документ об образовании, свидетельство о рождении, медицинскую справку по форме № 086У, четыре фотографии размером 3×4 см, характеристику.

Занятия в группах с трехгодичным сроком обучения начинаются 1 сентября, а в группах с годичным сроком — 1 марта.

Прием без вступительных экзаменов. Адрес училища: 391131, п. о. Костино, Рыбновский р-н, Рязанская обл., СПТУ № 29.

Ю. И. ПАНИН,
С. Я. БОЛДЫРЕВ

НАВЕСТИ ПОРЯДОК В ОТРАСЛИ

Я занимаюсь пчеловодством не так давно, менее шести лет, но уже понял, что отношение к этой отрасли несерьезное.

Почему не принимаются меры к улучшению качества изделий и инвентаря для пчеловодов? Не раз писал журнал о плохом качестве ульев, лицевых сеток, рамок. Однако качество их не улучшилось, хотя цены на них возросли. Раньше ульи стоили 22 руб., а теперь — 43—48 руб., хотя изготавливаются они из сырого материала, не имеют поддонов и противоварроатозных сеток. Лицевые сетки не откидываются, и проволока в них тонкая и очень мягкая. Черная сетка грубая и смотреть сквозь нее трудно. Не хватает проволоки для рамок, лекаров и препаратов для борьбы с болезнями пчел и дезинфекции инвентаря. Тимола дном с огнем не найдешь, муравьиной и щавелевой кислот почти нет в продаже. Неужели нельзя организовать выпуск этих веществ и достаточном количестве и в расфасованном виде?

Ежегодно возникают трудности с покупкой плодных маток. Семьи пчел любителям вообще не продаются. Питомники часто не выполняют заказов и почти всегда нарушают сроки.

Совсем плохо обстоит дело с транспортом для перевозки пчел. Давно пора организовать производство в целях ширпотреба небольших прицепо-пов на четыре — шесть ульев и разборных кочевых будок на одного-двух человек из фанеры, ДВП, пластика. Все это, конечно, должно быть не очень дорого.

Не все пчеловоды-любители могут и умеют лечить своих пчел, поэтому болезни пчел распространяются быстро. К этому важному делу следует привлечь ветслужбу, чтобы за небольшую плату ветврачи могли бы квалифицированно обработать пасеку и сделать отметку об этом в пасечном паспорте. Необходимо произвести паспортизацию всех пасек. Точный учет позволит планировать потребность и в лечебных средствах, и в инвентаре. Следует добиться, чтобы пчеловоды могли свободно заказывать транспорт для перевозки пчел в трансгазетах.

В результате наведения порядка в отрасли скорее ликвидируются болезни и увеличится производство продуктов пчеловодства, повысится урожайность энтомофильных культур, и это будет действительно серьезным вкладом в выполнение Продовольственной программы страны.

Н. В. ЛУТЧЕНКО

251353, Черниговская обл.,
г. Прилуки, въезд Саксаганского, 6, кв. 1

Осень и зимовка

В общем годовом цикле жизнедеятельности пчелиной семьи понятие «осень» идентично понятию «послевзяточный период». К сожалению, в литературе этому времени уделяется очень небольшое внимание. Более того, практически не освещаются процессы, которые протекают в семье в преддверии зимы.

Наиболее распространенной и почти единственной рекомендацией является наращивание пчел в зиму путем подвоза семей к позднецветущим медоносам или с помощью осенних побудительных подкормок.

Нам такое мероприятие представляется крайне сомнительным. В определенных случаях это может не улучшить, а ухудшить состояние семей, идущих в зиму. Если же говорить только о побудительных подкормках сахаром, то мы твердо убеждены, что кроме вреда семье, дополнительных расходов и уничтожения ценного пищевого продукта они ничего не дают.

Давайте проанализируем известные всем пчеловодам главные факторы выживания семей в зимний период. Кроме хорошего улья и плодной матки, необходимы большая масса здоровых пчел, достаточный запас кондиционных кормов и определенная физиологическая подготовка особей к зиме. Несоблюдение хотя бы одного из этих условий ухудшает результаты зимовки. О значении силы семьи и хорошей кормообеспеченности пчеловодам довольно хорошо известно. Чаще всего неудачи связаны с недостаточным вниманием к третьему условию — обеспечению наилучшего физиологического состояния пчел, идущих в зиму.

По нашему мнению, в существующих представлениях о зимующих пчелах несколько преувеличено значение меда для зимующей особи и недооценена роль питательных веществ, накапливаемых пчелой перед зимовкой. Известно, что при подготовке к этому периоду у пчел увеличивается жировое тело. Этот запас белков и жиров, очевидно, не случайно придуман природой. Если пчелы будут покрывать потребность в белке только за счет запасов перги, то кишечник их очень быстро переполнится. Одним словом, пчелы с плохо развитым жировым телом успешно зимовать не могут, как впрочем и любые другие виды насекомых.

Давайте теперь вернемся к послевзяточному периоду, то есть к осе-

ни. Посмотрим, какие условия согласно существующим рекомендациям создают пчеловоды для достижения хорошего развития этого физиологического показателя в большинстве зон нашей страны, где главный взятки заканчивается примерно в августе. Руководствуясь рекомендацией нарастить пчел к зиме, они используют для этих целей конец августа — начало сентября, а иногда и весь сентябрь. Поскольку кормлением пчел в первую очередь занимаются молодые нелетные пчелы, то в этот процесс вовлекаются особи, родившиеся в августе. Если в этот период в сотах достаточно свободных ячеек, а в семье плодовая матка, то численность их будет высокой. Но в условиях осеннего наращивания пчелы достаточно сильно изнашиваются, выкармливая личинок и перерабатывая нектар или сироп, и к зимовке будут малопригодны. В то же время известно, что нарастить много молодых пчел в это время не удается, так как матка сокращает яйцекладку. Таким образом, сравнительно малочисленные поздние пчелы обходятся семье потерей сравнительно многочисленных августовских особей.

Посмотрим теперь, какие возможности для обеспечения высоко развитого жирового тела имеют пчелы, выведенные в послевзяточный, так называемый период наращивания.

Из яиц, отложенных в конце августа, выйдут особи лишь во второй половине сентября, остальные — в начале октября. Только что народившиеся пчелы не имеют еще достаточно развитого жирового тела, обеспечивающего им успешную зимовку. Они его могут развить только в результате усиленного потребления пыльцы. Для этого пчелы должны достичь трех-пятидневного возраста и потреблять белковый корм не менее 10—15 дней.

Таким образом, период наращивания жирового тела приходится на октябрь, в лучшем случае — на конец сентября. В подавляющем большинстве зон в это время пыльценосов в природе уже нет, температуры низкие, вплоть до заморозков и молодые пчелы вынуждены довольствоваться лишь сравнительно скудными запасами перги, имеющейся в сотах, лишая семью запасов ее на весну. Жировое тело их остается недоразвитым и успешной зимовки ждать от них не приходится.

В результате в описанной реальной ситуации мы резко ослабляем пчел августовского вывода и получаем в период осеннего наращи-

вания меньше молодых особей, идущих в зиму в неудовлетворительном физиологическом состоянии. Если они и выживут, то весной будут иметь очень ограниченные возможности к выращиванию расплода.

Представляется сомнительной и рекомендация по перестановке перед главным медосбором нижнего корпуса многокорпусного улья с печатным расплодом наверх, а с открытым — вниз, так как ее цель — исключить заполнение освобождающихся от расплода сотов пыльцой.

Рекомендация мешать семье заготавливать пыльцу впрок сомнительна уже потому, что вряд ли выработанный тысячелетиями инстинкт может быть ненужной роскошью природы. Пчелы знают, что приближается период, когда в природе будет отсутствовать пыльца, так необходимая поздним особям, и прилагают соответствующие усилия к ее заготовке. Пчеловод должен способствовать этому процессу, а не препятствовать ему.

Приведенные выше рассуждения позволяют усомниться в целесообразности и полезности искусственного наращивания силы семьи в послевзяточный осенний период, тем более с использованием побудительных сахарных подкормок, дополнительно ослабляющих пчел в процессе их переработки.

Вероятно, больший смысл имеют усилия, направленные на сокращение и постепенное прекращение откладки яиц маткой уже к концу августа. Это обеспечит и достижение наилучшего физиологического состояния достаточно многочисленных особей августовского поколения, которые будут иметь возможность и достаточно продолжительный период для накопления жирового тела путем использования запасов перги в улье и все еще обильно цветущих пыльценосов.

После долгих колебаний и тщательного анализа мы решили получить ответ на поставленный вопрос. Этому предшествовал восьмилетний период проверки всевозможных рекомендаций по наращиванию пчел с одной маткой, приводящих к удовлетворительным результатам лишь в отдельных семьях. В остальных случаях они уходило в зиму на пяти-шесть рамках многокорпусного улья, что хотя, как правило, и обеспечивало их выживание, но приводило и к потерям. При этом весной развитие их шло крайне медленно, и использовать медосбор с акации и эспарцета, как продуктивной, эти семьи не могли.

Работу проводили следующим образом. Медосбор с подсолнечника, включая поздний, в 1985 г. закон-

чился примерно 13 августа. Семьи к этому времени занимали по три корпуса многокорпусного улья, имея в среднем по 10—12 рамок, удовлетворительно заполненных расплодом. Четыре семьи, наиболее активно работавшие на медосборе, имели лишь по семь—восемь рамок расплода из-за несвоевременного расширения гнезд. Вскоре я подсилыл их отводками, заменив старых маток молодыми. Верхний корпус после удаления среднего был сформирован как кормовой и имел шесть—семь полномедных запечатанных рамок. Остальные — мало-медные и с пергой.

В период с 14 по 18 августа каждой семье скормили в среднем по 7 кг сахара и, несмотря на продолжающееся цветение позднего подсолнечника с очень слабым выделением нектара, 21 августа их увезли к месту зимовки на дачный участок. Здесь нектаровыделения не было, но пыльца с клещевины поступала всю осень.

Подкормок после 18 августа не проводили. Проведенный 16 сентября осмотр показал, что во всех семьях расплод практически отсутствовал и только семьи с молодыми матками имели малые участки на одной — двух рамках. Это свидетельствует о том, что матки прекратили откладку яиц еще в августе. Семьи выглядели необычно сильными, занимали по два корпуса, что для условий юга Ростовской области является неплохим показателем.

Пчелы активно несли обножку, особенно в теплые дни, но больших запасов ее в улье не было. При полном отсутствии открытого расплода и небольшом количестве печатного это, хоть и косвенно, подтверждало наше предположение о том, что в осенний период пчелы активно питаются пыльцой, наращивая жировое тело на зиму.

Лабораторных анализов по оценке жирового тела мы не проводили, но в каждом улье было много особей, которые вели себя явно странно для середины сентября, когда температура днем в тени была еще выше 20 °С. Они были малоподвижны, их поведение напоминало зимнее оцепенение. Подняв кверху брюшко, они слегка подрагивали крыльями. Однако на больных эти пчелы были непохожи, да и подмора у летков не было. Это позволяло думать, что они уже подготовились к зимовке, обеспечив себе необходимые запасы в теле. Зимовка была вполне удовлетворительная, семьи имели хорошую силу для нашей зоны.

Мы убедились в том, что в семьях, идущих в зимовку, нужно иметь не

молодых, в смысле поздневыведенных, а физиологически молодых пчел, не участвовавших в медосборе и выращивании расплода, но имевших возможность нарастить жировое тело усиленным пыльцевым питанием в послезяточный осенний период. Этим требованиям отвечает августовское поколение. Уверены, что осеннее наращивание пчел ухудшает состояние зимующей семьи и влечет за собой нерациональные затраты труда, средств и сахара.

В свете сказанного напрашиваются определенные коррективы в технологии содержания семей, особенно в многокорпусных ульях, включающие в себя и опыт лучших пчеловодов, широко публикуемый в журнале.

В частности, для создания сильных семей, идущих в зиму, резервы пчел нужно создавать за счет отводков, а не путем осеннего наращивания. Отводки нужно организовывать от каждой семьи в возможно ранние сроки, а если необходимо, то и в поздние — вплоть до главного взятка, то есть как только позволит сила основной семьи. Присоединять их нужно перед концом последнего главного медосбора, или даже после его окончания.

В период последнего главного взятка следует создавать и все условия для максимальной яйцекладки маток и не препятствовать накоплению пыльцы в улье. Этого можно достичь только при достаточном запасе сотов. Об этом запасе можно судить по числу незаполненных медом и расплодом рамок. В многокорпусном улье после медосбора их должно оставаться не менее пяти.

По окончании последнего главного медосбора (в наших условиях этот период приходится на первую половину августа) следует немедленно сформировать зимние кормовые запасы. Недостающие нужно в возможно короткий срок пополнить сахаром.

По завершении этих работ необходимо принять меры, направленные на прекращение откладывания яиц матками, например, создать постепенную дополнительную вентиляцию для охлаждения гнезд, особенно ночью; лишить семей поддерживающего нектарного взятка, не провадить сахарных подкормок.

Особенно следует позаботиться об обеспечении семей пыльцевым взятком, лучше на весь осенний период. В этом отношении незаменимы посевы клещевины, с которой до морозов пчелы обильно и охотно добывают свежую пыльцу.

В. В. УСОВ

347720, Ростовская обл.
г. Зерноград, ул. Социалистическая, 39, кв. 6

Медоносная целина Кызылкумов ждет

Медоносная целина Кызылкумов, прилегающая к Чардарьинскому массиву, — это небольшой кусочек Кызылкумов площадью более 30,5 тыс. км². Эта территория вполне доступна для пчеловодов Ташкентской, Сырдарьинской, Джизакской и Чимкентской областей. На ней могут разместиться все общественные и любительские пасеки.

На Чардарьинском массиве Кызылкумов растут псоралея костянковая (ак-курай), куян суек (песчаная акация) — это основные медоносы, а также джузгун, эремурус, ежевник и другие. Последние начинают цвести в конце марта и дают подерживающий взятки. Пчелиные семьи на нем хорошо развиваются.

В конце апреля — начале мая зацветает песчаная акация. Она цветет в течение 15—20 дней в зависимости от температурных условий и осадков. Отрицательное влияние на выделение нектара оказывают весенние заморозки. Однако местность здесь холмистая и от заморозков страдают растения лишь на отдельных участках. Высокие температуры, свыше 40 °С, прерывают взятки, но в первой половине мая они здесь бывают редко, поэтому практически песчаная акация выделяет нектар ежегодно. Пчеловоды, выезжающие весной на медосбор, откачивают по 15—20 кг светлорыттарного меда, приятного на вкус. Семьи в это же время отстраивают по четыре — шесть сотовых рамок. После отцветания акации наступает безвзяточный период до июня.

В начале июня начинает цвести псоралея. Цветение ее продолжается 20—30 дней. Если выпадают летние дожди, то период ее цветения увеличивается. Это первоклассный медонос. Контрольный улей показывает привес 2—4 кг в день, а в отдельные дни — до 9 кг. Семьи собирают по 40—50 кг меда, в некоторые годы — по 100 кг. Это засухоустойчивое растение. Его корни проникают на глубину более двух метров, используют влагу подпочвенного слоя, что обеспечивает постоянное выделение нектара и в жаркое лето. Лишь в годы, когда совершенно нет осадков, она не дает взятка, но они бывают раз в шесть — восемь лет.

Пчеловоды заметили, что там, где зимой участки покрываются снегом, весной и летом растения выделяют нектар обильнее. Снег медленно тает, почва лучше пропитывается влагой и, покрывшись затем коркой, лучше сохраняет ее.

В 1982 г. зимой и весной выпало мало осадков. Высокие температуры и низкая влажность отрицательно отразились на развитии медоносной флоры. Однако пасеки, кочевавшие в Кызылкумы, дали товарный мед. В других районах в это время пчеловоды подкармливали пчел сахарным сиропом.

Пасеки здесь располагаются в основном вдоль дорог. Но те хозяйства или пчеловоды-любители, которые могут воспользоваться транспортом высокой проходимости и завезти ульи в глубинные районы Кызылкумов, получают не менее 50 кг меда на семью. Эту возможность используют только отдельные пчеловоды-любители, так как большинство не располагают транспортом высокой проходимости. Непонятно, почему сюда не кочуют пасеки хозяйств. Ведь в их распоряжении имеются трактора и грузовые автомобили повышенной проходимости. Они обеспечены передвижными павильонами. Пчелосовхозам необходимо выезжать в глубинные районы пустыни.

В настоящее время места для кочевки пчеловоды выбирают самостоятельно. Часто получается так, что сюда свозятся пасеки из трех республик — Узбекистана, Казахстана, Таджикистана — и руководители хозяйств иногда не знают, где же стоят их пасеки.

Когда пчеловоды кочуют в одиночку, они вынуждены искать места недалеко от населенных пунктов или дорог, поблизости от источников воды. Такие места не всегда бывают богаты медоносами. Если они будут выезжать организованно, то отпадут заботы о подвозе воды и продовольствия, вывозе готовой продукции. У них будет больше свободного времени для работы с пчелами, намного снизятся транспортные расходы, улучшится ветеринарное обслуживание.

По окончании взятка в Кызылкумах пасеки необходимо возвращать в оазисную зону для наращивания пчел в зиму.

К. А. СЕРЕБРОВ

700135, г. Ташкент,
Чиланзар, кв. 17, д. 38, кв. 61

Для выборки шипов

Пчеловодом-любителем я стал два года назад, но уже с первых дней работы с пчелами пришел к выводу, что каждый пчеловод должен уметь выполнять определенные столярные работы. Хорошо в этом деле помо-

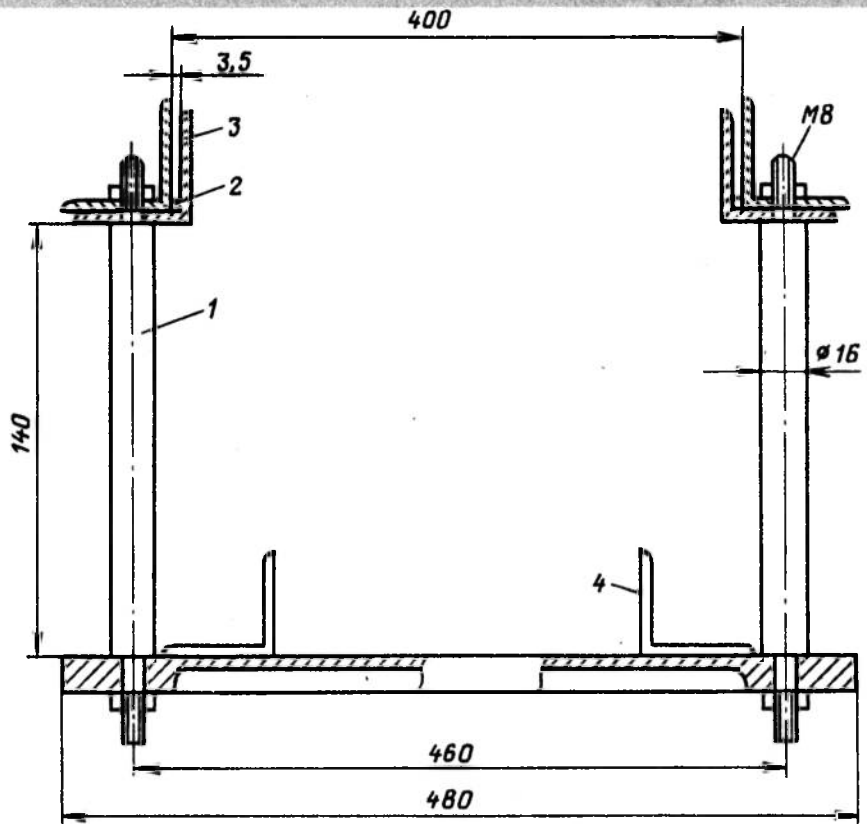


Рис. 1. Основание

гают всевозможные приспособления, упрощающие выполнение отдельных операций при обработке древесины.

Предлагаемое устройство для выборки шипов в древесине состоит из основания, подвижного стола и суппорта. В качестве режущего инструмента используется малогабаритный станок УБДН-1.

Принцип работы данного устройства состоит в том, что заготовке при выборке шипов сообщаются два движения: продольное за счет подвижного стола и поперечное за счет суппорта. При снятом суппорте устройство может быть использовано для обработки торцевых поверхностей заготовок под прямой угол.

У основания (рис. 1) в качестве стоек использованы шпильки 1 диаметром 16 мм. Направляющие пазы с двух сторон образуются двумя спаренными уголками 3, закрепленными на верхних частях стоек. Для снижения трения скольжения в пазах установлены деревянные вкладыши 2 с волнистой поверхностью. Для прочной фиксации деревообрабатывающего станка на основании закреплены два дюралюминиевых уголка 4.

Подвижной стол (рис. 2) изготовлен из дюралюминиевого листа 1 толщиной 4 мм, закрепленного на двух уголках 3 размером 40×40×3 мм. Для выхода дисковой пилы в столе имеется вырезанный паз

шириной 10, длиной 470 мм. При обработке торцевых поверхностей под прямой угол на верхней части подвижного стола устанавливается упорный уголок 2.

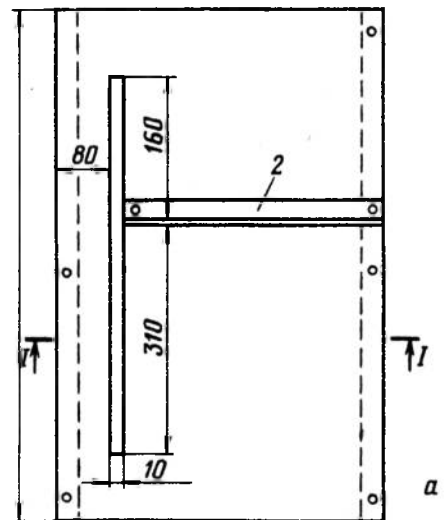


Рис. 2. Подвижной стол:
а — вид сверху, б — вид сбоку

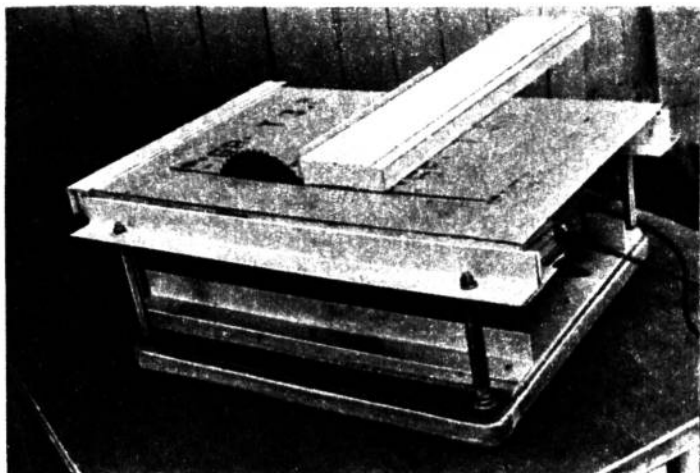


Рис. 3 Суппорт.

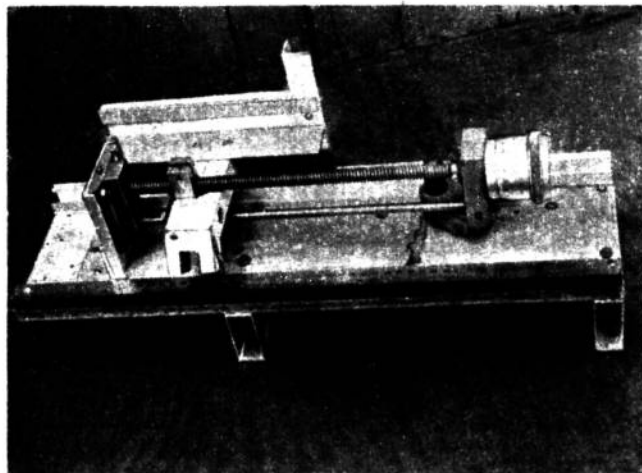


Рис. 4. Обработка торцевых поверхностей заготовок.

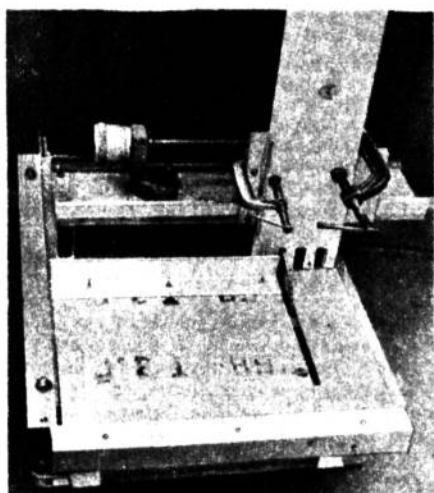


Рис. 5. Выборка шипов.

Суппорт (рис. 3) собран на дюралюминиевой плите размером $630 \times 140 \times 10$ мм, которая закреплена на двух стойках коробчатого типа. Он имеет ходовой винт с прямоугольной резьбой, на одном конце которого закреплена головка с делениями. Ходовой винт вращается в двух подшипниках, установленных в стойках. К гайке винта прикреплена консоль с вертикальной площадкой и текстолитовым упором, перемещающимся в пазу дюралюминиевого профиля. На верхней части суппорта установлена металлическая линейка, а впереди консоли закреплена стрелка-указатель. Таким образом, перемещение заготовки можно задавать либо по шкале металлической линейки, либо (более точно) по делениям головки ходового винта.

При обработке торцевых поверхностей под прямой угол (рис. 4) заготовку отрезаю с припуском 1,5—2 см. После обработки боковых поверхностей рубанком и фуганком на заготовке, ближе к краю, наношу метку (деревянный угольник для

разметки в этом случае не требуется). Затем прижимаю заготовку к упорному уголку рукой и вместе со столом продвигаю ее вперед к дисковой пиле. После обработки одного конца заготовки отмеряю линейкой требуемую длину и на другом конце вновь ставлю метку. Аналогично обрабатываю второй конец заготовки.

Выборку шипов провожу так. Закрепляю суппорт на верхней части подвижного стола (рис. 5). Вместо дисковой пилы на станок УБДН-1 устанавливаю дисковую фрезу диаметром 160 мм, толщиной 3,5 мм. Предварительно выструганную и отторцованную заготовку закрепляю двумя струбцинами на вертикальной площадке суппорта. Следует отметить, что при работе с дисковой фрезой разметку шипов проводить необязательно, так как размеры шипов можно задавать по шкале металлической линейки и делениям головки винта. За один продольный ход подвижного стола в заготовке

выбираю паз шириной 3,5 мм. После заданного поперечного перемещения заготовки суппортом (на толщину фрезы) и вторичного хода подвижного стола ширина паза возрастает до 7 мм и т. д. Выбирать шипы на данном устройстве можно и дисковой пилой. В этом случае разметать шипы надо полностью, так как ширина паза за один ход подвижного стола будет зависеть от развода зубьев пилы, который может меняться в процессе работы.

Данное устройство позволяет производить выборку шипов глубиной до 40 мм. Если требуется меньшая глубина шипов, заготовку в этом случае можно закрепить выше стола.

С помощью этого устройства я изготовил три поддона и четыре магазинных корпуса. Качество изделий — отличное.

В. А. ШМАЛЬКО

127540, Москва,
ул. Дубинская, 16, корп. 1, кв. 158

Полезная «мелочь»

В некоторых случаях крышку ульва необходимо закрывать на замок. Для этого достаточно переделать ульвовую защелку. В основании за-

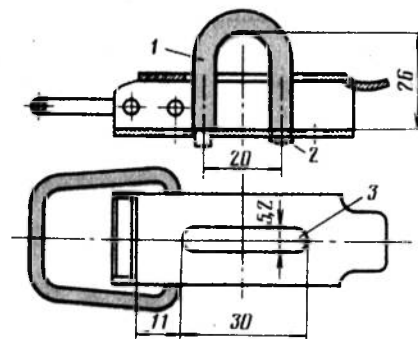


Схема защелки со скобой.

щелки кроме имеющихся отверстий под шурупы просверливаются еще два диаметром 4 мм с расстоянием между ними 20 мм, куда вставляются концы скобы 1, изготовленной из пятимиллиметровой проволоки. В верхней части защелки для прохода скобы делается овальное отверстие 3 шириной 5,2, длиной 30 мм. Концы скобы расклепываются 2. При возможности скобу к основанию защелки можно приварить.

Как показала практика, лучше использовать так называемые «контрольные» замки, которые можно купить в хозяйственном магазине. Цена замка — 60 коп.

П. Г. БЕЛОУС

325011, г. Херсон,
ул. Р. Люксембург, 48

УДК 638.177.2

КАЧЕСТВО МЕДОВО-ПЫЛЬЦЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Т. В. ВАХОНИНА, Л. П. ЛЕВИНА,
Е. М. БОНДАРЕВА

Медово-пыльцевые продукты, обладающие совокупностью биологически активных свойств, могут быть рекомендованы для диетических и лечебных целей. При возрастающих перегрузках физического и умственного труда эти продукты целесообразно использовать для быстрого восстановления сил, повышения тонуса организма и увеличения физической и умственной работоспособности здорового организма.

Целесообразно составить физико-химическую характеристику медово- и сахаропыльцевого продукта с учетом возрастающих требований к ним и их последующей стандартизации. В связи с этим мы установили показатели, которые могли бы характеризовать качество медово- или сахаропыльцевого продукта, а также выявляли оптимальные сроки их хранения с использованием полученных данных при разработке технических условий «Цветочная пыльца в смеси с медом или сахаром». Материалом для исследования служил продукт из цветочной пыльцы с медом, приготовленный путем смешивания и тщательного растирания цветочной пыльцы и меда, взятых в соотношении 1:1 и 1:2. Сахаропыльцевой продукт приготовлен путем смешивания и тщательного растирания цветочной пыльцы и сахарной пудры в соотношении 1:1. Мед использовали цветочный, закристаллизованный, а также расплавленный. Для приготовления смесей применяли полифлерную обножку, то есть цветочную пыльцу, собранную пчелами с разнотравья (одуванчика, ивы, рапши, сурепки и др.) и заготовленную в Рязанской, Тульской областях и Марийской АССР. Медово- или сахаропыльцевой продукты были приготовлены из цветочной пыльцы свежесобранной — сырца и цветочной пыльцы, высушенной при температуре около 40 °С. Для приготовления смеси использовали также обножку пересушенную (подгорелую) с коричневым оттенком. Перед смешиванием обножку (цветочную пыльцу, собранную пчелами) размалывали на электромельнице ЭМ-3А или МРП-1 и просеивали через сито с отверстиями 0,1 мм. Отсев составил 25—27 %. Для получения качественного продукта (смеси) с раздробленными пыльцевыми зёрнами использовали шаровую мельницу, с помощью которой после двухчасовой обработки сухой цветочной пыльцы получили 75,2 % раздробленных зёрен пыльцы (А. П. Мизис, 1976). Мед распускали в водяной бане при температуре около 40 °С. Продукт сохраняли в банках темного стекла с завинчивающимися крышками при температурах около 20 °С (закрытое помещение) и около 6 °С (холодильный шкаф). Продолжительность хранения до 2,5 лет.

Органолептические признаки определяли визуально. Влажность — гравиметри-

ческим методом; восстанавливающие сахара — методом Бетрана; сырой протеин — по определению общего азота методом Кьельдаля, свободные сульфгидрильные группы — методом амперометрического титрования в нашей модификации, сернистую кислоту — методом восстановления, активную кислотность — потенциометрическим методом, общую кислотность — методом титрования.

В физико-химическом анализе расчет количественного содержания питательных и биологически активных веществ выполнен на абсолютно сухую массу продукта.

Органолептический анализ продукта из цветочной пыльцы с медом или сахаром показал, что по внешнему виду все смеси представляют однородную массу, кроме продукта из пыльцевого отсева с медом. По консистенции продукт из меда с цветочной пыльцой при комнатной температуре имеет массу мягкую, пластичную. Для продукта из цветочной пыльцы с сахарной пудрой характерна рыхлая, пластичная, мягкая консистенция. Преобладающий цвет продукта желтый, светло-коричневый, желтый с зеленоватым оттенком и обуславливается, как и приятный запах, медом и цветочной пыльцой. Вкус смесей сладкий, пранный и зависит от вида цветочной пыльцы.

По органолептическим признакам исследованные продукты не имели отклонений от свежеприготовленных после хранения около 2,5 лет при температуре от плюс 6 до 25 °С. Опытные образцы не имели признаков брожения, плесени, поражения вредителями.

Влажность продукта зависит от количества влаги исходного сырья, в том числе меда и цветочной пыльцы (табл. 1) и составляет в исследованном материале от 12,0 до 21,2 % для медово-пыльцевых и 5,5—13,6 % для сахаропыльцевых смесей. Более высокую влажность имеют смеси с пыльцой несущеной. В первые

2—5 мес хранения в условиях температуры помещения или в холодильном шкафу влажность смеси может уменьшаться на 4—10 %, и количество сухого вещества в медово-пыльцевых смесях увеличивается, например, с 78,0 до 87,0 %. В сахаро-пыльцевых смесях влажность изменяется незначительно. Далее в течение исследованных 2,5 лет влажность медово- и сахаро-пыльцевого продуктов остается на определенном уровне.

При контроле качества рекомендуемой нормой может служить количество сухих веществ в медово-пыльцевом продукте — не менее 75 %, в сахаро-пыльцевом — не менее 85 %.

Количество восстанавливающих сахаров в продукте зависит от качества сырья (меда и цветочной пыльцы, собранной пчелами) и составляет: для свежеприготовленного продукта (смеси 1:1) из меда и цветочной пыльцы несущеной 51,1—66,3 %, смеси 2:1—63,1—69,4 %, для сахаро-пыльцевого продукта 41,2—47,3 %. В процессе хранения продукта до 2,5 лет наблюдается увеличение количества восстанавливающих сахаров: например, увеличение на 13 %, если продукт хранился при температуре около 20 °С, и на 3 %, если продукт хранился в холодильном шкафу при температуре около 6 °С. Таким образом, ферментативный процесс гидролиза сложных углеводов, например дисахаридов, меда и пыльцы замедляется при пониженной температуре, и количество восстанавливающих сахаров остается практически на уровне свежеприготовленного продукта. Такими же стабильными являются сахара в смесях без меда, то есть сахаро-пыльцевых. Однако наблюдается уменьшение количества восстанавливающих сахаров, если в состав смеси входит цветочная пыльца невысокого качества, например перегретая (подгорелая), коричневого цвета, с горьким привкусом. В этом случае количество восстанавливающих сахаров уменьшалось на 10 %.

Таким образом, количество восстанавливающих сахаров зависит от качества меда и цветочной пыльцы (обножки). Количество восстанавливающих сахаров в медово- и сахаро-пыльцевых смесях не уменьшается за 2,5 года хранения при температуре закрытого помещения и в холодильном шкафу.

В продуктах количество азотистых веществ (общий азот) составляет, %: в смесях 1:1 медово-пыльцевых и сахаропыльцевых в образцах 1981 г. — 1,9, в образцах 1979 г. — 2,2 с колебаниями по образцам от 1,8 до 2,5 %, а сырого протеина — от 11,2 до 15,6 %; в смесях 2:1 общий азот составляет 1,3—1,5, а сырой протеин — 8,1—9,4 %. Количество

Таблица 1

УРОВЕНЬ ВЛАЖНОСТИ И КОЛИЧЕСТВО СУХИХ ВЕЩЕСТВ В СМЕСЯХ, %

Продукт	Соотношение компонентов		Пыльца (обножка)	Влажность		Сухие вещества, %
	мед или сахар	пыльца		средняя	колебания	
Медово-пыльцевой	1	1	Свежая	19,0	16,9—21,2	78,8
»	1	1	Несущеная	12,7	12,0—13,4	86,6
»	2	1	Сушеная	14,6	13,9—15,4	84,6
Сахаро-пыльцевой	1	1	»	9,6	5,5—13,6	86,4
Цветочная пыльца (обножка) несущеная	—	—	—	22,3	—	87,7
Цветочная пыльца (обножка) сушеная	—	—	—	11,2	8,2—14,2	85,8
Мед	—	—	—	16,6	16,2—17,0	83,0

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НОРМЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ

Показатели	Единица измерения	Медово-пыльцевой		Сахаро-пыльцевой
		1:1	2:1	1:1
Сухие вещества, не менее	%	75	75	85
Восстанавливающие сахара, не менее	%	50	60	40
Сырой протеин, не менее	%	10,5	8,0	10,5
Свободные сульфгидрильные группы, не менее	мкм/г	2,5	1,5	2,0
Кислотность:				
активная, не менее	pH	4,5	4,5	5,0
общая по молочной кислоте, не более	%	2,5	2,5	2,0

азотистых веществ в исходной цветочной пыльце — 3,5—4,5 %, сырого протеина 21,9—28,1 %. Содержание азотистых веществ остается без изменения при хранении смесей в течение двух лет при температуре от 6 до 25 °С.

Количество азотистых веществ, а также сырого протеина в смесях находится в прямой зависимости от количества исходной цветочной пыльцы (обножки) и практически не зависит от ее качества и физического состояния. Например, смеси из цветочной пыльцы (обножки) свежесобранной и сушеной, а также перегретой по количеству азотистых веществ и сырого протеина не различаются.

Количество сырого протеина, включающего белковые и небелковые азотистые вещества, может служить показателем содержания цветочной пыльцы (обножки) при контроле качества медово-и сахаро-пыльцевых смесей (табл. 2).

В цветочной пыльце (обножке), а также продуктах с ней содержатся биологически активные соединения протениновой природы, например серусодержащие аминокислоты, в том числе цистеин, метионин, а также полипептиды со свободными функциональными группами. Эти соединения содержат высокореактивные свободные сульфгидрильные группы (—SH), с помощью которых в организме осуществляются определенные биологические процессы. Протеиновые вещества со свободными сульфгидрильными группами участвуют в процессе зрения, а также в обмене жиров, в синтезе желчных кислот, глутатиона, в процессах перематирования и образования холина, креатина, адреналина, витамина PP и др. Под влиянием сульфгидрильных групп маточного молочка увеличивается уровень содержания этих группировок в миокарде (Т. Ф. Троян, 1968). Румынские исследователи установили, что уменьшение свободных сульфгидрильных групп в сыворотке крови указывает на поражение метаболических путей (К. Пэун и др., 1976). В 100 мл сыворотки крови содержится 30—60 мкм свободных сульфгидрильных групп, в таком же количестве сырого маточного молочка — 110, в свежесобранном маточном молочке — до 130 мкм.

Количество свободных сульфгидрильных групп в протеине медово-пыльцевых смесей (1:1) составляет 2,29 мкм в 1 г смеси, или 229 мкм в 100 г смеси. В исходной цветочной пыльце было определено 4,45 мкм/г биологически активных групп. Количество свободных сульфгидрильных групп в медово-пыльцевых смесях соответствует количеству цветочной пыльцы, входящей в смесь. Свободные сульфгидрильные группы хорошо (до 90 % от исходного количества) сохраняются в течение 1,5 лет в медово-пыль-

цевых смесях 1:1 и 2:1, если эти смеси постоянно содержатся в холодильном шкафу при температуре около 6 °С. В помещении при температуре окружающего воздуха около 20 °С в медово-пыльцевой смеси (1:1) количество свободных сульфгидрильных групп уменьшается к 12 мес хранения на 17 %, к 1,5 годам — на 43 %, если для приготовления смеси использовалась сушеная свежесобранная цветочная пыльца (обножка). В сахаро-пыльцевых смесях свободные сульфгидрильные группы лучше сохраняются при температуре около 6 °С, то есть в холодильном шкафу. Таким образом, медово-пыльцевые и сахаро-пыльцевые смеси целесообразнее хранить при температуре холодильного шкафа.

Количество свободных сульфгидрильных групп зависит от качества исходной цветочной пыльцы (обножки). Медово-пыльцевая смесь, приготовленная из перегретой (подгорелой) цветочной пыльцы (обножки), свободных сульфгидрильных групп содержит на 76 % меньше. Свободные сульфгидрильные группы протеина могут служить надежным показателем при контроле качества медово-и сахаро-пыльцевых смесей.

В продуктах определяли летучие соединения, в том числе кислоты, альдегиды. Выявлена стабильность в содержании сернистой кислоты, в особенности свободной сернистой кислоты, количество которой в исследованных смесях составляет 0,10—0,24 г/кг. Количество свободной сернистой кислоты в смесях зависит от качества входящей в них цветочной пыльцы (обножки) и вдвое снижается, если смеси приготовлены из пыльцы низкого качества.

Качество медово- и сахаро-пыльцевого продуктов можно выявить по величине кислотности. Активная кислотность смесей

цветочной пыльцы с медом составляет 5,00±0,05 с колебаниями по образцам 4,9—5,1. В течение двух лет активная кислотность медово-пыльцевых смесей, сохранявшихся при 6 °С, то есть в холодильном шкафу, не изменяется и остается на уровне активной кислотности свежеприготовленных смесей. После хранения медово-пыльцевого продукта при 20 °С наблюдается небольшое подкисление смесей и сдвиг pH до 4,5. Сахаро-пыльцевой продукт свежеприготовленный показал менее кислую реакцию pH — 5,3, чем медово-пыльцевой. Эта реакция не изменяется в течение двух лет в смесях, сохраняемых в условиях холодильного шкафа.

Продукт, включающий цветочную пыльцу перегретую, имеет более кислую реакцию в сравнении с нормой на 18 %. Общая кислотность исследованных продуктов соответствует активной кислотности и зависит также от качества цветочной пыльцы.

Таким образом, качество исследованных продуктов зависит от его составляющих, а также срока и условий хранения. В связи с этим мы рекомендуем ориентировочные нормы для контроля качества новых биологически активных продуктов (табл. 2).

Медово-пыльцевые и сахаро-пыльцевые смеси по органолептическим признакам не имеют отклонений от свежеприготовленных при хранении до 2,5 лет при 6—25 °С.

Число биологически активных сульфгидрильных групп протеина, а также количество сернистой кислоты, восстанавливающих сахаров, общей и активной кислотности пыльцевых смесей зависят не только от количества составляющих компонентов, в особенности цветочной пыльцы (обножки), но и от качества этой пыльцы (обножки).

По комплексу показателей, в том числе количеству сырого протеина, свободных сульфгидрильных групп, свободной сернистой кислоты, восстанавливающих сахаров, кислотности, следует, что медово-пыльцевые смеси 1:1 и 2:1 и сахаро-пыльцевые смеси 1:1 хорошо сохраняются до 2—2,5 лет в плотно закрытой стеклянной таре при температуре холодильного шкафа около 6 °С.

В отапливаемом помещении с температурой около 20 °С по комплексу биохимических показателей качество пыльцевых продуктов сохраняется не более пяти месяцев.

Научно-исследовательский институт пчеловодства г. Рыбное Рязанской обл.

УДК 638.178.2

ПЫЛЬЦА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

А. УЙБО, А. ЮХКАМ, Т. БРИГАДЕР

Начиная с 1982 г. на кафедре частного животноводства Эстонской сельскохозяйственной академии изучали эффективность применения пыльцы в качестве подкормки для молодняка сельскохозяйственных животных и птицы.

Подкормка пыльцой клеточных пушных зверей ускоряла их рост, увеличивала воспроизводительную способность. У кур-несушек повысилась яйценоскость, возросло число оплодотворенных яиц, у телят-молочников стало выше содержание гемоглобина и белка в крови. В опытах с телятами-молочниками установлено, что

подкормка пыльцой помогает эффективнее бороться с отдельными заболеваниями.

В 1985 г. в лаборатории микробиологии Эстонского института ветеринарии и животноводства изучали воздействие антибактериальных свойств пыльцы на микроорганизмы, отрицательно влияющие на здоровье новорожденных телят и поросят.

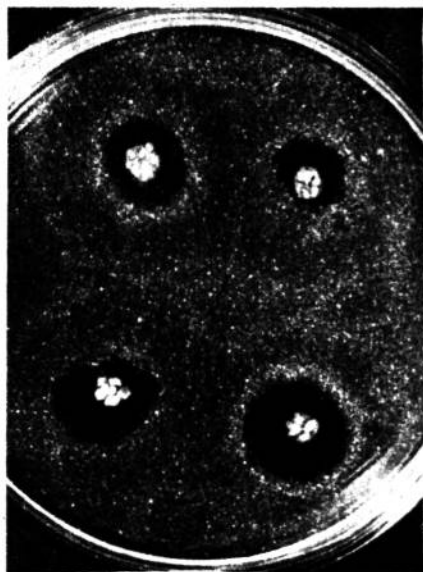
Антибактериальный эффект пыльцы определяли на 2 %-ном мясо-пептонном агаре на четырех видах микробов по методике А. Гранчану и В. Иенчу. Штаммы *Escherichia coli* и *Proteus* вы-

Штаммы микробов	Число исследованных культур	Из них чувствительных,	
		число	%
<i>Escherichia coli</i>	76	76	100
<i>Staphylococcus sp.</i>	16	16	100
<i>Streptococcus sp.</i>	12	8	66,6
<i>Proteus sp.</i>	24	14	58,6

Штаммы микробов	Размеры зоны торможения роста, см	Антибиотический эффект
<i>Escherichia coli</i>	1,3(0,5—1,4)	++
<i>Staphylococcus sp.</i>	1,1(0,3—1,3)	++
<i>Streptococcus sp.</i>	—(0—0,8)	+
<i>Proteus sp.</i>	—(0—0,4)	+

деляли из тканей телят, болеющих поносом; штаммы *Streptococcus sp.* и *Staphylococcus sp.* — из легких свиней. Все штаммы *Staphylococcus sp.* и *Escherichia sp.* были чувствительны к пыльце; из штаммов *Streptococcus sp.* — 66,6%; *Proteus sp.* — 58,6% (табл.)

Антибактериальное действие пыльцы на рост стафилококков представлено на рисунке.



Антибактериальное воздействие пыльцы на рост стафилококков.

Положительный эффект подкормки пыльцой молодняка сельскохозяйственных животных и птицы определяется содержанием в этом продукте пчеловодства необходимых для жизнедеятельности организма питательных веществ, а также тормозящим действием пыльцы на рост болезнетворных микроорганизмов, особенно стафилококков, против которых антибиотики бессильны. Напротив, под влиянием антибиотиков нормальная микрофлора в организме слабеет, стафилококки поражают внутренние органы и кровь.

Таким образом, пыльца может использоваться как общеукрепляющий и антибактериальный препарат при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных.

г. Таллин

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПЧЕЛОФЕРМ

На усадьбе современной интенсивной пасеки должны быть возведены производственные помещения, обеспечивающие проведение всех технологических операций. В связи с изменившимися требованиями к материально-технической базе промышленных пасек утверждены новые типовые проекты для пчелоферм на 150, 300, 600, 1200, 2400 и 4800 пчелиных семей.

Пчеловодческая ферма на 150 пчелиных семей рассчитана на производство в год трех тонн меда, 150 кг воска, 150 кг пыльцы, 7,5 кг прополиса, 75 пакетов с пчелами и опыление сельскохозяйственных культур. В комплект построек входят пасечный дом и зимовник. Проект пасечного дома выполнен в двух вариантах — из кирпича (типовой проект 808-5-19.86) и из дерева (т. п. 808-5-20.86). Пасечный дом предназначен для обработки и хранения продукции, рамок с сотами и пчеловодного инвентаря, приготовления сахарного сиропа для пчел. Здесь же в зимний период проводят подготовительные работы к новому сезону, ремонтируют инвентарь и оборудование. Сметная стоимость кирпичного пасечного дома 16,3 тыс. руб., в том числе строительно-монтажных работ — 12,03 тыс. и оборудования — 4,27 тыс. руб. Сметная стоимость деревянного пасечного дома 15,04 тыс., из них строительно-монтажные работы — 10,77 тыс. и оборудование — 4,27 тыс. руб.

Зимовник для этой пасеки рассчитан на постановку 150 семей. Ульи в зимовник ставят рядами в четыре яруса, летками в сторону проходов. Ульи первого яруса размещают на деревянных подставках высотой 200—300 мм. В остальных ярусах ульи ставят друг на друга, прокладывая между ними деревянные рейки толщиной 50 мм. Стеллажей в зимовнике не делают. Между рядами ульев, а также между рядами ульев и стенами зимовника оставляют проходы шириной 600—700 мм. В зимний период температура воздуха в помещении должна поддерживаться в пределах от 0 до 4 °С, а относительная влажность воздуха — 65—80%. Регулируют температуру и влажность воздуха при помощи специальных люков и вентиляционных шахт. Расчетный объем зимовника — 0,67 м³ на пчелиную семью, содержащуюся в однокорпусном улье с двумя магазинными (типовая конструкция серии 3.808.5—3).

Зимовник на 150 семей предусмотрен в четырех вариантах: полузаглубленный, стены кирпичные (т. п. 808-5-24.86); полузаглубленный, стены из дерева (т. п. 808-5-26.86); наземный, стены кирпичные (т. п. 808-5-23.86); наземный, стены из дерева (т. п. 808-5-25.86).

Сметная стоимость строительства полузаглубленного зимовника из кирпича 5,25 тыс. руб., а с деревянными стенами — 4,87 тыс. руб. Сметная стоимость наземного зимовника соответственно

5,11 тыс. и 4,9 тыс. руб. Срок окупаемости сметной стоимости пчелофермы на 150 семей составляет 8,6 года.

Пчелоферма на 300 пчелиных семей включает пасечный дом и зимовник. Годовой объем товарной продукции рассчитан на производство 6 т меда, 300 кг воска, 300 кг пыльцы, 15 кг прополиса, 150 пакетов с пчелами и опыление сельскохозяйственной культуры. Пасечный дом может быть построен как из кирпича (т. п. 808-5-21.86), так и из дерева (т. п. 808-5-22.86). Фундамент под стены кирпичного дома делают из монолитного бетона, а деревянного из дерева. Стойки и перекрытия в обоих зданиях делают из древесины, а кровлю — из волокнистых асбестоцементных листов по деревянной обрешетке. Полы в зданиях бетонные, деревянные и из керамической плитки. Здание имеет пятую степень огнестойкости. Расчетная температура наружного воздуха до минус 30—40 °С. Отопление помещения осуществляется электрорадиаторами, вентиляция — естественная и механическая. Электроснабжение — от низковольтных сетей 380/220 В. Основные помещения пасечного дома: сотохранилище, комната пчеловода, помещение для откачки меда; коридор, тамбур, рампа и навес.

В технологическое оборудование пасечного дома входят: пасечный стол, радиальная медогонка МР-50А, приспособление для приготовления сиропа, вибронаж, электроплитка, деревообрабатывающий станок УБДС-1, слесарный верстак ОРГ-1468-01-060А, электрокипяильник, весы товарные, воскотопка пасечная ВТ-11А, воскотопка-воскопресс, наващиватель электрический ЭН, станок для сверления рамок, тележка с подъемной платформой, столярный верстак, шкаф для столярного инструмента, подставка под медогонки, емкости для меда, письменный стол, шкаф для одежды.

В пасечном доме пчелофермы на 300 семей производят откачку меда, перетопку воскового сырья, при необходимости готовят жидкие корма для пчел, хранят продукцию, соты и инвентарь. Зимой пчеловод выполняет здесь работы, связанные с подготовкой к очередному сезону, включая ремонт ульев, сколачивание рамок, наващивание их воиной и др.

Сметная стоимость кирпичного пасечного дома 19,42 тыс. руб., в том числе строительно-монтажных работ — 13,54 тыс. и оборудования — 5,88 тыс. руб.; деревянного дома — 17,98 тыс. руб., в том числе строительно-монтажных работ — 12,1 тыс. Стоимость оборудования в пасечном доме 5,88 тыс. руб.

Зимовник на 300 пчелиных семей может быть построен в четырех вариантах: полузаглубленный с кирпичными стенами (т. п. 808-5-28.86), полузаглубленный с деревянными стенами

(т. п. 808-5-30.86); наземный с кирпичными стенами (т. п. 808-5-27.86) и наземный с деревянными стенами (т. п. 808-5-29.86).

Стены зимовника возводятся на фундаменте из бетона. Стойки и перекрытия деревянные, для кровли применяют волнолистистые асбестоцементные листы. Пол в помещении земляной, вентиляция естественная, приточно-вытяжная через приставные шахты. Сметная стоимость наземного зимовника с деревянными стенами 7,07 тыс. руб., а с кирпичными — 6,91 тыс. Стоимость полузаглубленного зимовника с деревянными стенами 6,95, а с кирпичными — 6,63 тыс. руб. Срок окупаемости сметной стоимости пчеловодческой фермы 4,8 года.

Пчеловодческая ферма на 600 пчелиных семей рассчитана на производство 12 т меда, 600 кг воска, 600 кг пыльцы, 30 кг прополиса, 300 пакетов с пчелами и опыление сельскохозяйственных культур. Она включает следующие постройки: производственный корпус и зимовник. Производственный корпус может быть собран из панелей (типовой проект 808-5-40.86) или построен из дерева (т. п. 808-5-39.86). В производственном корпусе на 600 пчелиных семей выполняют те же работы, что и в корпусе, рассчитанном на 300 семей пчел. Откачку меда из сотов производят после 8—10-часового подогрева в термозале при температуре 30—36 °С. Распечатаывают соты с помощью рубанка, после чего их устанавливают в двухрядном стеллаже, откуда загружают в медогонку МР-50А для откочки меда. Откачанный мед через сетчатый фильтр Ф-200 сливают в ванну, а затем перекачивают в медоотстойник, где его подогревают до 45 °С с одновременным перемешиванием, отстаивают в течение суток, а затем сливают в емкости или флаги временного хранения до отправки потребителям.

Переработку воскового сырья производят при помощи воскотопки ВТ-11А. Жидкий корм для пчел (сахарный сироп) приготавливают в медогонке МР-50А при помощи специального приспособления к ней. Корм сливают в емкость, установленную в кузове автомобиля, и развозят по ферме. В ульевые кормушки корм разливают при помощи шланга с крапом-пистолетом.

Рамки с запасными сотами и соты с кормом хранят в сотохранилище в ульевых корпусах или надставках, устанавливаемых на поддоне по 4—8 штук друг на друга.

Производственный корпус пчеловодческой фермы на 600 пчелиных семей должен иметь сотохранилище, термозал, помещения для обработки и расфасовки меда, переработки воскового сырья и ремонта инвентаря, комнату пчеловода, электрокалориферную с электрощитовой, отопительную, гардеробную и душевую комнаты, санузел и др. Основным оборудованием, размещаемым в производственном корпусе, являются: медогонка МР-50А, станок деревообрабатывающий УБДС-1, слесарный верстак, емкости для меда, стол для распечатывания сотов, стеллаж для рамок, ванна электрическая ЭВ-1, насос медовый, медоотстойник, воскотопка пасечная ВТ-11А (2 шт.), ванна для мойки посуды и др.

Общая сметная стоимость производственного корпуса пчеловодческой фермы на 600 пчелиных семей (стены из дерева) составляет 40,89 тыс. руб., в том числе строительно-монтажных работ — 32,26 тыс. и оборудования — 8,63 тыс.

руб. Сметная стоимость производственного корпуса с панельными стенами 42,67 тыс. руб., в том числе строительно-монтажных работ — 34,04 тыс. руб. и оборудования — 8,63 тыс. руб.

Зимовник на 600 пчелиных семей предусмотрен в четырех вариантах: полузаглубленный с кирпичными стенами (т. п. 808-5-32.86); полузаглубленный с деревянными стенами (т. п. 808-5-34.86); наземный с кирпичными стенами (т. п. 808-5-31.86) и наземный с деревянными стенами (т. п. 808-5-33.86). В зимовнике с пчелами доставляют на автомобиле ГАЗ-53А. Разгружают ульи вручную и расставляют в помещении спаренными рядами в четыре яруса. Все остальное, как в зимовнике на 150 семей.

Температуру и влажность регулируют специальными люками и вентиляционными шахтами. Общая сметная стоимость зимовника от 11,44 до 11,6 тыс. руб. Срок окупаемости сметной стоимости фермы 5 лет.

Производственный корпус пчеловодческой фермы на 1200 пчелиных семей может быть собран из панелей (т. п. 808-5-42.86) или построен из дерева (т. п. 808-5-41.86). Пчеловодная ферма рассчитана на производство 24 т меда, 12 т воска, 1,2 т пыльцы, 60 кг прополиса и опыление сельхозкультур. В производственном корпусе имеются сотохранилище, термозал, помещения для обработки и расфасовки меда, переработки воскового сырья, склад готовой продукции, комната для мойки посуды, мастерская по ремонту пчеловодного инвентаря, комната пчеловодов, электрокалориферная с электрощитовой, гардеробная и душевая комнаты, санузел и др. Оборудование, размещаемое в производственном корпусе, аналогично тому, которое предусмотрено для пчеловодческой фермы на 600 пчелиных семей, но в большем количестве. По аналогии с производственным корпусом на 600 пчелиных семей здание обеспечено объединенным водопроводом (производственным, противопожарным и хозяйственно-питьевым), производственно-бытовой канализацией. Отопление помещения местное от котлов КЧМ-3 с однотрубной горизонтальной системой с конвекторами типа «Комфорт». Вентиляция в помещении приточно-вытяжная естественная и механическая. Отопление в термозале воздушное с нагревом воздуха в электрокалорифере. Горячее водоснабжение децентрализованное от скоростного водоподогревателя. Электроснабжение — от низковольтных сетей 380/220 В.

В производственном корпусе осуществляют как обработку продукции пчеловодства, так и приготовление жидкого корма, хранят соты с медом и пустые рамки, ремонтируют пчеловодный инвентарь. Соты с медом перед откачкой в холодную погоду подогревают в термозале до 30—36 °С. Возможна установка оборудования для расфасовки меда в стеклянную тару с применением полуавтоматической закаточной машины ЗК-34-16, с помощью которой производят укупорку расфасованных банок металлическими крышками. Запасные соты и соты с кормом хранят в ульевых корпусах или надставках, которые устанавливают в сотохранилище друг на друга в 4—8 рядов.

Общая сметная стоимость производственного корпуса для пчеловодческой фермы на 1200 пчелиных семей (стены корпуса из дерева) 56,49 тыс. руб., в том числе стро-

ительно-монтажных работ — 42,96 тыс. и оборудования — 13,52 тыс. руб. Сметная стоимость производственного корпуса с панельными стенами 57,41 тыс., в том числе строительно-монтажных работ — 43,89 тыс. и стоимость оборудования — 13,52 тыс. руб.

Строительство зимовника на 1200 пчелиных семей возможно в четырех вариантах: полузаглубленный с кирпичными стенами (т. п. 808-5-36.86) и деревянными стенами (т. п. 808-5-38.86), а также наземный с кирпичными стенами (т. п. 808-5-35.86) и деревянными стенами (т. п. 808-5-37.86). Сметная стоимость наземного зимовника из кирпича 16,61 тыс. руб., в том числе строительно-монтажных работ — 16,24 тыс. и со стенами из дерева — 16,86 тыс. в том числе строительно-монтажных работ — 16,49 тыс. руб. Стоимость полузаглубленного зимовника с кирпичными стенами 16,8 тыс. руб., в том числе строительно-монтажных работ — 16,43 тыс., со стенами из дерева — 16,85 тыс., в том числе строительно-монтажных работ — 16,48 тыс. руб. Срок окупаемости пчеловодческой фермы в 1200 пчелиных семей 3,5 года.

Для пчеловодческих ферм на 2400 и 4800 пчелиных семей предусмотрено строительство производственных корпусов, рассчитанных на соответствующее число семей пчел. Что касается зимовников, то для их строительства выбирают типовой проект зимовников пчеловодческих ферм на 150, 300, 600 и 1200 пчелиных семей. Пчеловодческая ферма на 2400 пчелиных семей рассчитана на производство 48 т меда, 2,4 т воска, 2,4 т пыльцы, 120 кг прополиса, 1,2 тыс. пакетов с пчелами и опыление сельскохозяйственных культур. Производственный корпус для пчеловодческой фермы на 2400 пчелиных семей может быть с панельными стенами (т. п. 808-5-44.86) или деревянными (т. п. 808-5-43.86). В обоих вариантах производственный корпус имеет сотохранилище, термозал, помещения для обработки и расфасовки меда, переработки воскового сырья, склад готовой продукции, моечную комнату пчеловодов, мастерскую по ремонту пчеловодного оборудования и инвентаря, отопительную, электрокалориферную с электрощитовой, гардеробную, душевую, санузел, склад для хранения инвентаря, коридор, тамбур, рампу.

В производственном корпусе размещено необходимое (38 наименований) оборудование. Здесь возможна расфасовка меда в мелкую стеклянную тару. Поступивший в производственный корпус мед в сотах перед его откачкой подогревают в термозале до 30—36 °С на протяжении 8—10 ч, а затем откачивают на медогонке МР-50А. Мед, доставленный в производственный корпус с пасек во флагах и предназначенный для расфасовки, разогревают в термозале при температуре 45—50 °С на протяжении 6—8 ч. Откачанный мед через сетчатый фильтр сливают в ванну, а затем перекачивают насосом в медоотстойник, где поддерживается температура на уровне 45 °С. В медоотстойнике мед постоянно перемешивается. Отстаивание меда продолжается на протяжении суток, а затем при помощи крана КР-40А его расфасовывают в банки различной емкости. Укупорка банок металлическими крышками осуществляется полуавтоматической закаточной машиной ЗК-34-16.

Сметная стоимость производственного

корпуса из дерева 74,35 руб., в том числе строительно-монтажных работ — 52,33 тыс. и оборудования — 23,08 тыс. руб. Стоимость помещения с панельными стенами 75,97 тыс. руб., в том числе строительно-монтажных работ — 53,95 тыс. и оборудования — 22,02 тыс. руб. Срок окупаемости сметной стоимости 2,8 года.

Пчеловодческая ферма на 4800 пчелиных семей рассчитана на производство в год 96 т меда, 4,8 т воска, 4,8 т пыльцы, 240 кг прополиса, 2,4 тыс. пакетов с пчелами и опыление. Производственный корпус для пчеловодческой фермы на 4800 пчелиных семей может быть построен с панельными (т. п. 808-5-46.86) и деревянными стенами (т. п. 808-5-45.86). В нем предусмотрены в основном те же помещения, что и в здании для пчеловодческой фермы на 2400 пчелиных семей. Здесь также можно заниматься расфасовкой меда в мелкую тару, перерабатывать восковое сырье с помощью воскотопок ВТ-11А, оборудованных электронагревателями для воды. Для приготовления сахарного сиропа используют медогонки МР-50А и специальные приспособления к ним. Тестообразный корм готовят с помощью молотковой микромельницы В ММ и тестомесильной машины ТММ-1М.

В сохранилище соты хранят в ульевых корпусах или надставках, устанавливаемых друг на друга.

Сметная стоимость производственного корпуса с деревянными стенами составляет 110,77 тыс. руб., в том числе строительно-монтажных работ — 83,99 тыс. и оборудования — 26,78 тыс. руб. Сметная стоимость производственного корпуса с панельными стенами 118,16 тыс. руб., в том числе стоимость строительно-монтажных работ — 91,38 тыс., а оборудования — 26,78 тыс. руб. Срок окупаемости сметной стоимости 2,1 года.

Заказать перечисленные типовые проекты построек для пчеловодческих ферм можно в Казахском филиале Центрального института типового проектирования Госстроя СССР по адресу: 480010, г. Алма-Ата, проспект Абая, дом 30-а.

Н. Л. БУРЕНИН,
ведущий специалист
Госагропрома СССР

Снабжение общественных и любительских пасек пчеловодным инвентарем осуществляется областными конторами пчеловодства через подчиненные им торгово-заготовительные пункты и магазины «Пчеловодство». От четкой работы специалистов контор зависит материально-техническое обеспечение отрасли в каждой области. Конторы пчеловодства должны хорошо изучить номенклатуру изделий, предлагаемую Пчелопромом РСФСР, и с учетом своих условий своевременно подать ему заявку на поставку инвентаря. Заявки на инвентарь от контор пчеловодства должны поступать в Пчелопром РСФСР не позднее января каждого года. Это позволит своевременно разместить заказы на промышленных предприятиях и таким образом ликвидировать дефицит.

Мы будем регулярно знакомить читателей с новыми образцами пчеловодного инвентаря, выпускаемого заводами пчеловодного инвентаря Пчелопрома РСФСР и цехами ширпотреба промышленных предприятий. (См. рисунки на 3-й странице обложки).

Тележка пасечная ТПК (рис. 1) предназначена для ручной перевозки ульев, инвентаря и других грузов по пасеке. Изготавливается из сортового проката, обода колес металлические. Комплектуется пристяжным ремнем. Длина тележки 1730 мм, ширина — 800, высота — 800, ширина колеи — 730 мм, грузоподъемность —

150 кг, собственный вес — 35 кг.

С этого года начат выпуск **мисочек для прививки маточных личинок (рис. 2)**. Они изготавливаются из цветной пластмассы и комплектуются по 100 штук в упаковке.

Многие пчеловоды кроме получения меда и воска, занимаются сбором прополиса. Это повышает доходность пасек. Для сбора прополиса выпускается специальная решетка, которая накладывается на рамки верхнего корпуса или магазинной надставки под холстик. Раз в десять дней решетку снимают и очищают от прополиса.

Сборник прополиса (рис. 3) представляет собой металлический каркас размером 440×360 мм, в который вставлены пластмассовые пластины на расстоянии 2—3 мм друг от друга. Пчелы заделывают щели между пластинами прополисом. Запрополированную решетку вынимают из улья, охлаждают до температуры ниже +10 °С. Затем резко проводят рукой поперек пластин или легко постукивают сборником о твердую поверхность. Осыпавшиеся частицы прополиса собирают и хранят в плотной упаковке.

Воскотопка-воскопресс ВВ-2 (рис. 4) предназначена для извлечения воска из воскового сырья. Диаметр ее корпуса 310 мм, высота — 1150 мм, вес — 62 кг. Объем пресс-камеры 27 л, отстойника — 11 л, водяной рубашки — 30 л. Мощность нагревательных элементов 2 кВт.

Отвечаем на вопросы

Вопрос. Наш совхоз занимает под сады, ягоду и овощные культуры около 700 га, засеивает по 30—40 га подсолнечником и гречихой. Совхозная пасека (110 семей) каждое лето кочует три-четыре раза, сначала всегда на опыление сада. Как может директор совхоза поощрить пчеловодов за эту работу? (В. А. Тарановский, Черкасская обл.).

Ответ. Если хозяйство в основном содержит пасеку для опыления садов и других энтомофильных культур, то пчеловодов включают в состав бригад, занимающихся возделыванием этих культур, и оплачивают их труд так же, как садоводам и полеводам.

В том случае если пчеловоды получают основную оплату за продукцию пчеловодства, то за опыление культур их можно поощрить дополнительной оплатой в размере не более одного месячного заработка.

Кроме того, при хорошем урожае плодов и ягод администрация хозяйства может вознаградить пчеловодов из фонда материального поощрения.

Вопрос. Если пасека расположена в 50 км от поселка, должен ли колхоз обеспечить пчеловода мото- или автотранспортом?

Ответ. Обеспечение транспортом при значительной удаленности пасеки от постоянного места жительства пчеловода предусматривается

в подрядном договоре, заключаемом между администрацией хозяйства и работниками пасеки.

Нормы выдачи бензина и других горюче-смазочных материалов рассчитываются при составлении производственно-финансового плана хозяйства и хозяйственного задания пасеки с учетом местонахождения пасеки и характера медосборных условий. Этот вопрос решают администрация и специалисты хозяйства.

Отвечала Л. В. ПРОКОФЬЕВА

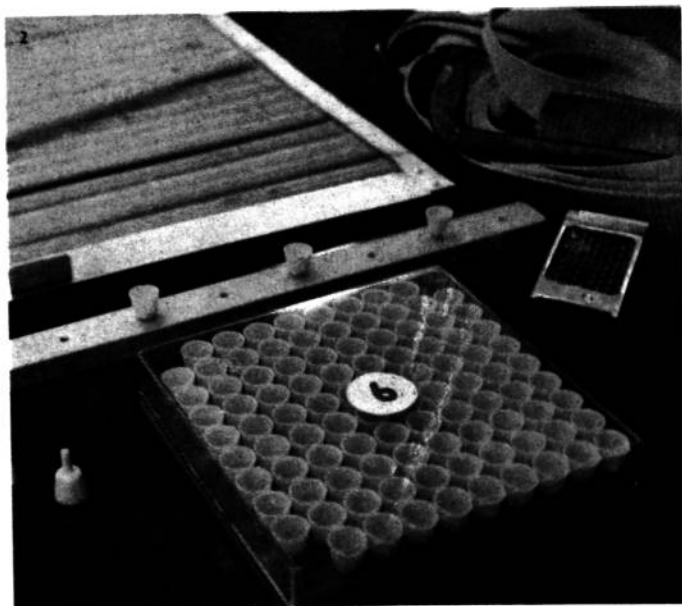
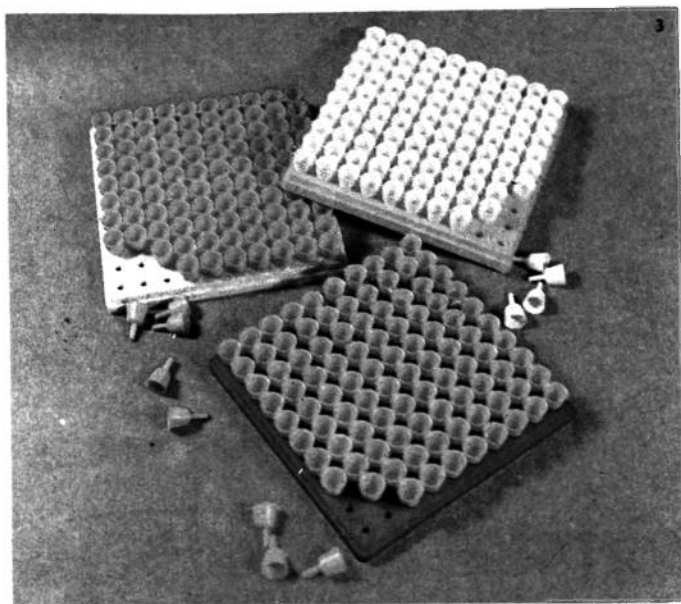
Художественно-технический редактор В. В. КУЛИКОВА Корректор Л. Н. ПЕЩЕВА
Сдано в набор 06.07.87. Подписано в печати 27.07.87. Формат 60×90 1/8 Печать глубокая
Усл. печ. л. 4,0. Усл. кр.-отт. 10,0. Уч.-изд. л. 6,42. Тираж 478 170 экз.
Заказ 1662

Адрес редакции: 107807, ГСП, Москва Б-53, Садовая-Спасская, 18.

Телефон: 207-19-43

Ордене Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат ВО «Союзполиграфпром» Государственного комитета СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли 142300, г. Чехов Московской области

НОВЫЕ ТОВАРЫ



1. Пасечная тележка (ТПК)
2. Комплект мисочек для вывода маток.
3. Мисочки и решетка для сбора прополиса.
4. Воскотопка-воскопресс (ВВ—2).

Фото Д. ГРОДСКОГО

Цена 60 коп.
Индекс 70739

КОРИАНДР

ФОТО И. РИВИНОЙ

Пчеловодство, 1987, № 8, 1—32

