

ISSN 0369 - 8629

# ПЧЕЛОВОДСТВО



Ежемесячный  
массово-  
производственный  
журнал  
Государственного  
агропромышленного  
комитета СССР

Основан  
в 1921 году

Москва,  
ВО "Агропромиздат"

# 4

1988



Пасека совхоза «Бирикчүл-ский» на кочевке.

Фото Н. Г. Левчука

# ПЧЕЛОВОДСТВО



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ</b>	Котова Г. Н. Пора перестраиваться	2
	Бородина Л. Искать резервы	3
	Грибченко А. К. Зимовка в Сибири	5
	Малков В. В., Князева Т. В. Среднерусские пчелы Красноярского края	6
	Головин Н. П. Коллектив интенсивного труда	6
<b>РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ</b>	Кривцов Н. И. Линейное разведение среднерусских пчел	7
<b>БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ</b>	Иванов Ю. А., Сотников А. Н. Щавелевая кислота и способы ее применения	8
	Шульнина С. Ставропольцы принимают меры	9
<b>СИГНАЛЫ С МЕСТ</b>	Аджиягьяев М. Х., Рашидов Х., Шарипов С., Юлдашев Н., Джалилов Н. Какие павильоны нам нужны	11
	Оксаныч И. П. Экономия или расточительство?	11
<b>ДЕЛА И ЛЮДИ</b>	Жигайлов А. Клуб «Отчизна» продолжает работу	12
<b>ОБМЕН ОПЫТОМ</b>	Шишкин Е. Ставка на сахар не оправдалась	14
	«Вернуть пчел в Карелию»	15
	Ляшенко Н. Г. На Карельском перешейке	15
	Пешев В. Л. Вывод маток в Сибири	16
	Ерофеевский В. Консультация юриста	17
<b>В ПЧЕЛОВОДНЫХ ОБЩЕСТВАХ</b>	Козлов А. Г. Дела и заботы «Пчеловеда»	18
	Карнеев Ф. Д. О нашей работе	18
<b>ТОЧКА ЗРЕНИЯ</b>	Беляев Г. М. Обогрев гнезд весной	19
<b>СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ</b>	Елизов С. Ф. Есть вопросы более важные	20
	Бикбаев Н. М. Полезные приспособления	20
	Ганношенко Н. С. Содержание пчел в двухкорпусных ульях	21
	Завьялов И. А. Как обнаружить матку	21
	Тетьюшев В. А. Пчелы и перга	22
	Копачелли В. Б. Полезный совет	22
	Озеров А. П. Заселение двухматочного улья	22
Жаров А. А. Павильон для пчел	23	
<b>КОНСУЛЬТАЦИЯ</b>	Шабаршов И. Чтобы нарастить больше пчел	24
<b>ШКОЛЬНАЯ ПАСЕКА</b>	Учитесь определять состояние семьи	25
<b>ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА</b>	Тихонов А. И., Видоменко Н. В., Муквич Н. В., Ятушенко С. В., Кабачный П. И. Цветочная пыльца в птицеводстве	27
	Чепурной И. П., Дмитренко А. С. Определение товарного сахара в меде	27
<b>КНИЖНАЯ ПОЛКА</b>	Поруцкий Г. В. Советую прочитать	28
<b>НАШИ ЮБИЛЯРЫ</b>	В. М. Виноградовой — 70 лет	30
<b>ИНВЕНТАРЬ И ОБОРУДОВАНИЕ</b>	Татаренко В. Р., Тенцер Б. И. Передвижной павильон «Колосок»	30
	Памяти Г. А. Григоряна	32

Москва, ВО  
«Агропромиздат»

Ежемесячный  
массово-  
производственный  
журнал  
Государственного  
агропромышленного  
комитета СССР

Основан  
в 1921 году

НА ПЕРВОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ: пасека совхоза «Биричкульский» Аскизского района Красноярского края в предгорьях Кузнецкого Алатау.

Фото Н. Г. Левчука

Главный редактор М. П. ЗОЛОТУХИНА

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

Состав редакции: И. Ю. Верещака, Р. Г. Каберова, Д. А. Рогожкин, Т. Ю. Целищева, С. П. Шульнина.



АПРЕЛЬ

1988

## ПОРА ПЕРЕСТРАИВАТЬСЯ

Красноярский край с его разнообразными природно-климатическими условиями и богатой естественной медоносной растительностью издавна славился большими медосборами. За высокие показатели в сборах меда многие пчеловоды края отмечены правительственными наградами. Среди них Герой Социалистического Труда А. И. Демко, который в течение ряда лет получал по 140 кг меда с улья. Высокие медосборы передовые хозяйства и пчеловоды получают и сегодня, но в целом пчеловодство края развивается слабо, производство меда находится на низком уровне, не превышающем 8—16 кг на семью пчел.

**Б**лагоприятные условия для разведения пчелиных семей и получения меда имеются во многих районах края, однако пчел содержат меньше половины колхозов и совхозов, или 46 % общего их числа.

Одни руководители хозяйств не хотят заводить пасеки, заранее считая их убыточными, у других до пчел не доходят руки, а иные необоснованно приписывают пчелам и важность пчелоопыления энтомофильных растений как фактор повышения их урожайности.

К тому же слабо поставлена работа по пропаганде пчеловодства и мало оказывается поддержки перспективным начинаниям и перестройке в деле подъема отрасли со стороны краевой конторы пчеловодства.

Большинство пасек Ачинского, Бирилюсского, Боготольского, Түхтетского и некоторых других районов работает в устаревшем режиме, они размещены в тайге за 10—20 км от населенных пунктов. Подъездных путей к пасекам, как правило, нет, поэтому добраться до них бывает нелегко.

Все пасеки стационарные. И хотя многие из них расположены в местах со скудной медоносной растительностью, перевозка пчел из-за бездорожья не практикуется.

Пасечные усадьбы не электрифицированы, запустевшие и неухоженные, постройки обветшали и пришли в негодность. Некоторые зимовники требуют капитального ремонта. Особенно устарели пасечные домики, в которых практически невозможно создать нормальные условия для работы пчеловода. В них мало света и места для проведения работы по выводу маток, приготвлению лечебных подкормок. На пасеках нет помещений для хранения сотов, вошины, пчеловодного инвентаря, лечебных препаратов и дезосредств.

Санитарное состояние некоторых построек и территории пасек не отвечает

современным требованиям. Они не огорожены, не обсажены кустарником, площадки перед ульями не прочищены, недостает контрольных ульев, поилок, площадок для дезинфекции.

Технология содержания пчел примитивная: даже массового отбора высокопродуктивных семей не ведется, матки заменяются путем самосмены, семьи размножаются роением.

Из-за отдаленности пасек зоотехническая и ветеринарная помощь в работе пчеловода оказывается недостаточно, а иногда и несвоевременно.

Почему же пасеки размещают так далеко от поселков и шоссе дорог? Ведь медоносная растительность встречается повсюду и на больших массивах.

Старожилы края рассказывают, что раньше размещение в тайге пасек оправдывалось большими ежегодными медосборами. Пчелиные семьи были сильными и здоровыми и не требовали больших забот по уходу за ними. Пчеловоды в те годы жили на пасеке в течение всего активного сезона и несли ответственность за продуктивность и сохранность пчел.

Однако с той поры медоносная растительность тайги существенно изменилась, в особенности на территориях бывших лесоразработок, где в большинстве случаев размещались пасеки. Если в первые годы после вырубki леса и сжигания порубочных остатков на гарях произрастают кипрей и малина, медовая продуктивность которых 180—350 кг/га, то через 10—12 лет медоносная растительность меняется. Массив зарастает вейником, смородиной, шиповником и молодняком древесных пород. Медовая продуктивность таких участков резко снижается.

Кроме того, пчелиные семьи, размещенные в тайге, часто подвергаются действию ядохимикатов, применяемых против вредителей деревьев и кустарников.

За последние годы, согласно статистике, медосбор на таежных пасеках бывает один раз в пять-шесть лет. В остальные годы пчелы даже не обеспечивают себя на зиму кормами.

Пчелы таежных пасек часто страдают от падевого токсикоза, так как мед на падь осенью не исследуется и не проводится замена падевого меда сахаром. Много пчелиных семей погибает в результате содержания в сырых зимовниках.

Все еще наблюдается гибель пчел от варроатоза. На отдельных пасеках заклещенность пчелиных семей достигает 30—40 %. Пчеловоды лечат варроатоз фенотиазинном, муравьиной, щавелевой кислотами, нафталином, а точнее, тем препаратом, какой достанут. Поэтому о системе применения лечебных средств и чередовании препаратов говорить пока не приходится. Определение степени заклещенности пчел лабораторным путем с целью прогнозирования зимовки здесь, как правило, не проводится.

Длительное паразитирование клещей на пчелах ослабило устойчивость семей к другим заразным болезням. Поэтому вместе с варроатозом протекают инфекционные болезни вирусной этиологии, среди них мешотчатый расплод. Большие мешотчатый расплодом семьи слабые, среди печатного расплода встречаются ячейки с запавшими, слегка побелевшими крышечками, некоторые из них с отверстиями. При вскрытии крышечки можно видеть погибшую личинку, свободно расположенную в ячейке. При встряхивании сота с погибшими личинками можно услышать своеобразный «брякающий» звук. Разложения личинок не наблюдается. Вокруг ульев и на территории много ползающих пчел.

В некоторых районах обнаружено грибковое заболевание пчел — аскофероз, которое на фоне варроатоза протекает тяжело, и требуется тщательное и длительное лечение пчелиных семей. Чтобы ограничить распространение болезни в благополучные районы, краевая ветеринарная лаборатория проводит диагностическое исследование пчел, после чего осуществляются лечебные мероприятия.

Для борьбы с аскоферозом используется препарат нистатин. Весной его применяют с медово-сахарным тестом. К 1 кг теста добавляют 1 млн. ед. препарата. Лечебное тесто дают по 50—70 г на рамку пчел. По мере поедания его пчелами тесто добавляют и так дают до полного исчезновения признаков болезни. Если в хозяйстве нет возможности готовить лечебное тесто, препарат дают с сахарным сиропом. На один литр сиропа дается 500 тыс. ед. препарата. В том и другом варианте препарат предварительно растворяют в 50 мл теплой воды. Лечебный сироп дают три раза через семь дней.

Перед лечением из ульев удаляют соты с большим расплодом и заплесневелой пергой. Их переталкивают на воск. Гнездо сокращают и утепляют. На пасеке проводят дезинфекцию.

На отдельных пасеках края встречается аспергиллез. При осмотре пораженных пчелиных семей пчеловоды должны надевать марлевую повязку, чтобы споры гриба не попали в дыхательные пути.

С целью профилактики грибковых болезней следует строго следить за состоянием пчелиных семей, не допускать сырости в гнездах, их переохлаждения, наличия недоброкачественной перги, за-

грязненных сотов. Необходимо быть особенно внимательным при покупке пчелиных семей, цветочной пыльцы, перги, требовать ветеринарную справку, свидетельствующую о благополучии пчелиных семей по заразным болезням и стерильности перги (пыльцы). При вирусных болезнях рекомендуется проводить сокращение и утепление гнезд, удаление рамок с большим расплодом с последующей их перетопкой, подкормку пчел сахарным сиропом.

Для повышения устойчивости пчелиных семей к вирусным болезням рекомендуется применять эндонуклеазу бактериальную — белковый фермент, хорошо растворимый в воде.

Фермент выпускается в стеклянных флаконах по 100 тыс. ед. действия. К флакону с ферментом прилагается флакон, содержащий 1 г хлористого магния, необходимого для активизации фермента в растворе. Перед обработкой пчел эндонуклеазу (содержимое одного флакона) растворяют в 1 л воды и в этот раствор добавляют 1 г хлористого магния (содержимое второго флакона). Пчел опрыскивают лечебным раствором из аэрозольного распылителя при температуре не ниже 14 °С шесть—восемь раз с интервалом в десять дней.

К сожалению, в крае до сего времени численность пчелиных семей ежегодно сокращается.

Так, за период с 1975 по 1985 г. количество пчелиных семей в колхозах и совхозах сократилось с 39,7 тыс. до 24,9 тыс., а средний размер пасек с 222 до 137 семей пчел.

Одновременно с уменьшением числа семей сокращается производство товарного меда. Если его среднегодовое производство в десятой пятилетке было равно 655,4 т, то в одиннадцатой составило лишь 316 т. Эти цифры говорят о том, что таким путем пчеловодство вести нельзя, пора перейти от отжившего и бесперспективного стационарного пчеловодства к прогрессивному — вывозу пасек на медосбор.

Прежде всего необходимо отказаться от привязки пасек к зимовникам и приблизить их к населенным пунктам и подъездным путям. Это даст возможность перевозить пчел на медосбор и опыление сельскохозяйственных культур в течение всего пчеловодного сезона. Регулярные перевозки пчел на медосбор дадут возможность избавиться от беззяточных, голодных пчелов и ежегодно иметь товарную продукцию. Передовые хозяйства, такие, как пчелосовхоз «Кипрейный», давно убедились в высокой эффективности мобильных пасек и размещения их в удобных для подъезда местах.

Надо ускорить внедрение в практику семейного или бригадного подряда, так как молодые пчеловоды не хотят больше работать в одиночку, особенно на отдаленных пасеках.

Чтобы привлечь в пчеловодство квалифицированные кадры, необходимо укрупнить пасеки и обеспечить их автомашинами, транспортными средствами для перевозки пчел, средствами малой механизации, так как только на крупных, технически оборудованных пасеках можно внедрить новые формы организации труда и прогрессивную технологию пчеловодства.

В последние годы многие колхозы, совхозы и подсобные хозяйства хотят приобрести пчелиные семьи. Но здесь возникают большие трудности. Объяс-

няется это тем, что в крае нет пчеловодческих хозяйств и ферм. Пчеловоды-любители привозят пчел из других областей, а хозяйства ждут, когда появятся излишки семей в других совхозах и колхозах или у пчеловодов-любителей. Этой проблемы могло бы и не быть, если бы в более южных районах края, где климат мягче, а весна наступает значительно раньше и имеются большие возможности для получения ранних плодных маток и пчелиных семей, занимались производством среднерусских пчел.

Пересылка семей в пакетах в центральные и северные районы края для усиления основных семей или самостоятельного использования на медосборе могла бы быть надежным рычагом повышения рентабельности хозяйств.

Кроме продажи, разведенческие подразделения могли бы поставлять пчел совхозам медового направления на договорных началах. В этом случае доходы от пчел делились бы пропорционально затратам каждого хозяйства, участвовавшего в кооперации. Можно смело сказать, что при условии, когда поставщики и заказчики принадлежат одному ведомству и находятся в пределах одного административного района, пакетное пчеловодство является перспективным приемом увеличения производства меда.

Для ускорения воспроизводства пчелиных семей надо улучшить их качество. На пасеке следует отобрать лучшие по продуктивности пчелиные семьи и формировать из них племенное ядро, а затем через один-два года, когда ядро будет сформировано, вести селекционную работу.

Размножая семью племенного ядра и заменяя ими малопродуктивные, ослабшие и больные, можно существенно улучшить качество пчелиных семей на пасеке.

Для улучшения качества районированной породы пчел пора создать в крае хотя бы одну-две племенные фермы, которым можно было бы поручить совершенствование породы, инструментальное осеменение пчелиных маток и обеспечение пчелоразведенческих хозяйств племенным материалом для репродукции. Без хорошо налаженной племенной работы и взаимодействия племенных и репродуктивных ферм трудно рассчитывать на быстрый успех в подъеме отрасли.

В крае проведена концентрация пчеловодства, созданы специализированные пчелосовхозы по производству меда. Но, к сожалению, многие из них впадают жалкое существование и продуктивность пасек очень низкая.

Пчелосовхозы нуждаются в улучшении материально-технического обеспечения, в благоустройстве центральных усадеб, в типовых зимовниках, автотранспорте высокой проходимости. Им необходимо развивать подсобные промыслы, чтобы занять людей в осенне-зимний период.

Проблем в отрасли много, но решать их нужно как можно скорее. Резервы для развития рентабельного высокопродуктивного пчеловодства есть. Край богат медоносной растительностью, а ярко выраженная вертикальная зональность раскрывает возможности развития пакетного пчеловодства.

В крае накоплен передовой опыт ведения пчеловодства, есть высококвалифицированные специалисты, их желание сделать отрасль доходной.

Г. Н. КОТОВА

Крупное специализированное хозяйство пчелосовхоз «Кипрейный» Балахтинского района был организован в 1965 г. Это совхоз медово-товарного направления, насчитывает 3000 пчелиных семей. Центральная усадьба находится в районном центре — поселке Балахте, от которого в радиусе 15—40 км на территории района располагаются десять пасек совхоза. Промышленную технологию содержания пчел здесь начали внедрять с самого начала образования хозяйства. Прежде всего пасеки стали кочевать, причем многократно за сезон и не только на естественные угодья, но и на посева люцерны, донника, рапса, эспарцета, гречихи. Перевозка пасек на опыление и медосбор — один из основных приемов работы пчеловодов. Поэтому ежегодно пчелохозяйство заключает договора с совхозами Балахтинского и Новоселовского районов на опыление сельскохозяйственных культур. В 1987 г. с совхозом «Красненский» заключен договор на опыление 30 га люцерны, 44 га рапса, 30 га донника. При этом пчелохозяйство обязалось своевременно доставить к полям опыляемых культур 270 пчелиных семей, из них 150 — на опыление люцерны. Для лучшего опыления семенников люцерны через 7—10 дней к посевам подвозят новые семьи, а старые увозят. По договору совхоз «Красненский» выплатил пчелохозяйству 4,2 руб. На опыление семенников донника, эспарцета, рапса заключен договор с совхозами своего района «Балахтинский», «Малатусинский», «Огурский», но в этой работе занята только половина пчелиных семей, имеющихся в хозяйстве.

Заключение договоров с совхозами на опыление сельскохозяйственных культур — один из самых сложных участков работы. Руководители многих хозяйств порой и слышать не хотят о договоре, особенно на опыление гречихи, — говорит зоотехник пчелосовхоза А. В. Шульцев. — Считаю опыление делом второстепенным и не обязательным. Вот и доказываем важность этого приема на примере тех хозяйств, которые благодаря пчелам получили значительную прибавку урожая семян, не говоря уже об их качестве. Ну а те совхозы, что из года в год заключают с нами договора, теперь считают пчелоопыление обязательным агроприемом».

В 1987 г. пчелосовхоз заключил договор на опыление сельскохозяйственных культур на сумму 21 780 руб. Дело это выгодное обеим сторонам и в первую очередь тем хозяйствам, которые выращивают семена. А ведь прибавка урожая семян в районе могла бы быть в два раза больше, если бы и остальные 1,5 тыс. пчелиных семей «Кипрейного» использовались на опылении.

Договорная система на опыление сельскохозяйственных культур уже зарекомендовала себя и в будущем сулит большие успехи.

Сибирское пчеловодство перестраивается, становится неотъемлемой частью сельскохозяйственного производства, изменяется и система обслуживания пчел. Инициатором звеньевой системы обслуживания в совхозе «Кипрейный» был опытный пчеловод Иван Иосифович Дубровский. В 1979 г. он возглавил звено

из четырех человек и доказал, что работа звеном положительно сказывается на результатах труда. В 1981 г. его звено от 455 семей пчел получило 138 отводков и 16,7 кг товарного меда на семью, в то время как пчеловоды, работающие в одиночку, дали только по 9,2 кг меда. В 1982 г. в совхозе уже работали два звена из восьми человек. От 966 семей пчел здесь откачали по 20,8 кг меда, а пчеловоды-одиночки лишь 9,5 кг. И так из года в год. Кроме того, пчеловоды совхоза ежегодно делают запасные отводки, за счет которых они производят выбраковку малопродуктивных семей, а также для продажи в другие хозяйства. Как правило, продают уже сформировавшуюся семью с девятью гнездовыми рамками, пятью-шестью магазинными и 10 кг меда. Стоит такая семья 240 руб.

Для обслуживания пасеки за звеном закреплена автомашина ГАЗ-53. Пасека оснащена дадановскими ульями. На автомашину помещается 48 семей — это один точок. Кочуют пчеловоды два-три раза за сезон в тайгу — на малину, борщевик, дягиль, а также вывозят пчел на опыление рапса, донника, гречихи. Ведь успех получения товарной продукции зависит от того, насколько полно будет использован медосбор. Добиться этого можно только при наличии достаточного числа запасных сотов, а их в звене на семью приходится по 30, считая магазинные. Много сотов уходит с продажей отводков (семей), которые пчеловоды организуют ежегодно, поэтому на отстройку сотов обращают особое внимание.

Борьба за повышение производительности труда неразрывно связана с заботой о пчеловодах. Директор Валентин Андреевич Меркулов и главные специалисты пчеловодства многое делают для создания условий успешной работы пчеловодов. Эти вопросы занимают все большее место в деятельности руководителей совхоза. Пасеки обеспечиваются производственными постройками, необходимым инвентарем и оборудованием, лекарственными препаратами. К сожалению, еще не все пасеки имеют транспорт. В хозяйстве четыре трактора Т-16 и четыре автомашины ГАЗ-53. Поэтому пчеловоды часто используют личный транспорт для обслуживания пасеки, а совхоз выделяет им горючее.

Опыт работы показывает, что переход к звеньевой системе обслуживания промышленной пасеки невозможен без хорошо подготовленных кадров и их умелой расстановки. Звено работоспособно только в том случае, когда учтена психологическая совместимость пчеловодов, когда они могут заменить друг друга в работе, когда руководит ими знающий, пользующийся авторитетом товарищей пчеловод. В этом случае создается крепкий сплоченный коллектив. В таком звене быстрее внедряются все передовые начинания.

Примером может служить звено, возглавляемое Леонидом Григорьевичем Сухановым. Оно состоит из трех человек (все механизаторы), обслуживает 284 семьи, обладает хозяйственной самостоятельностью — здесь впервые внедрена чековая система контроля затрат, связанных с уходом за пчелами, кочевой и т. д. Благодаря чековой книжке пчеловоды знают ежедневные затраты. Экономия выделенных средств позво-

ляет членам звена получать к зарплате 40 % от сэкономленной суммы.

По числу обслуживаемых пчелиных семей звену выделен годовой фонд 10 тыс. руб. заработной платы при выполнении плана. В течение года все пчеловоды звена получают по 118 руб. в месяц. Окончательный расчет производится по конечным результатам работы после завершения пчеловодного сезона и оприходования продукции. В случае перевыполнения плана пчеловоды получают 1 % от стоимости сверхплановой продукции. Чековая система позволила экономнее и эффективнее использовать денежные средства. В результате повысилась производительность труда, снизилась себестоимость продукции. В 1986 г. на их пасеке она составила 2 руб. 62 коп. — самая низкая из всех пасек хозяйства. Успех не только радует, но и учит, показывая, как велики резервы. Уже никто не сомневается в преимуществе работы звеном, но пока что прижилась эта система только на четырех пасеках из десяти.

Перевод всех пасек на звеньевую систему обслуживания — одна из первоочередных задач специалистов хозяйства. Решающее значение в осуществлении намеченных мер придается кадрам.

Опыт передовых пчеловодов говорит о том, что пасеки могут добиться рентабельной работы в том случае, когда пчеловод берет от пчел не только мед, но и прополис, пыльцу, маточное молочко, использует их на опылении. Так, старейший пчеловод хозяйства Николай Иванович Заплаткин в 1986 г. от продажи вновь организованных семей пчел дал совхозу доход 60 тыс. руб. Кроме того, третья часть сотового запаса в пчеловодстве получена на его пасеке. Другой передовик хозяйства Леонид Иванович Вериш благодаря содержанию сильных семей, своевременным обработкам их от инвазионных заболеваний, обеспечению пчел добротными кормами добивается хороших медосборов — в 1986 г. по 24 кг от семьи, даже в неблагоприятный для пчеловодства 1987 год он получил 12 кг на семью. Кроме того, пчеловод занимается выводом маток и отбором цветочной пыльцы.

Переход хозяйства на полный хозрасчет и самофинансирование требует от пчеловодов напряженной и эффективной работы. Проанализировав состояние пчеловодства, коллектив пришел к выводу, что в условиях хозрасчета необходимо поднять рентабельность отрасли. Для этого в первую очередь требуется внедрить на всех пасеках звеньевую систему обслуживания пчел как более прогрессивную и передовую. Однако из-за недостатка кадров решить этот вопрос до сего времени не удается. Вот и получается, что в хозяйстве всего четыре звена, да и в них не во всех складывается все благополучно. В одном звене старая разбитая машина требует ремонта, в другом есть транспорт, но нет среди пчеловодов водителя, в третьем не складывается коллектив. Работа в новых условиях стала для пчеловодов серьезным экзаменом. Сейчас уже никто не сомневается в том, что нужно овладеть смежной профессией водителя. Этого требует время.

Специалисты совхоза считают, что повысить рентабельность пасек можно при условии содержания чистопородных среднерусских пчел. Пчелы этой породы наилучшим образом приспособи-

лись к местным условиям. Они наращивают силу ко времени цветения основных медоносов: малины, липы, дягиля, кипрея, гречихи. Их хороша зимостойкость и высокая медопродуктивность — несомненные достоинства для зоны с суровым климатом и коротким летом.

В 1988 г. пчелосовхоз «Кипрейный» запланировал купить в пчелосовхозе «Промысловик», а в дальнейшем заменить среднерусскими пчел на всех пасеках. Безусловно, такое решение требует больших затрат, но дело это стоящее и в дальнейшем принесет доход. И будет он складываться не только за счет медосборов, но и за счет продажи чистопородных среднерусских пчел. А это немало, поскольку пчелосовхоз «Кипрейный» ежегодно организует отводки для продажи. Только за пятилетку (1981—1985) он продал 1063 семьи. Это намного больше, чем продали другие пчеловоды края. При наличии чистопородных среднерусских пчел директор пчелосовхоза планирует производить на продажу плодных маток этой породы, для чего необходимо подготовить специалиста, который изучит все тонкости инструментального осеменения.

Совхоз начал производить лечебное канди, противогнильцовую пасту, которыми будет снабжать многие пасеки края.

Как видим, найти пути к росту рентабельности хозяйства можно. Надо лишь внимательно взглядыться в жизнь, учиться выявлять резервы и использовать их в производстве.

**Л. БОРОДИНА**

#### **ЧУБАРЕВСКОЕ СПТУ № 88 объявляет прием учащихся на 1988/89 учебный год**

Училище готовит на базе 8 классов средней общеобразовательной школы пчеловодов (с правом вождения автомобиля и трактора); лаборантов химико-бактериологического анализа; трактористов-машинистов широкого профиля с правом выполнять работы слесаря-ремонтника и водителя автомобиля. Срок обучения три года.

На базе среднего образования училище готовит пчеловодов (с правом вождения автомашины); пчеловодов-матководов (с правом вождения трактора); бухгалтеров сельскохозяйственного производства; лаборантов химико-бактериологического анализа и учетчиков. Срок обучения один год.

Училище готовит водителей автомашин. Срок обучения 5 месяцев.

Прием без экзаменов.

Все учащиеся обеспечиваются бесплатным питанием, одеждой, обувью, стипендией. Иногородним предоставляется общежитие.

# Зимовка в Сибири

Многие пчеловоды придерживаются такого мнения, что зимовка пчел на воле может широко применяться только в местах с теплой и короткой зимой. В средней полосе такой способ зимовки считается менее надежным, чем зимовка в специальном помещении, а на севере пчеловодной зоны — даже рискованным. Но ведь зимуют же на воле бортевые пчелы Башкирии, хотя там бывают морозы ниже 40 °С.

Правда, наша пасека расположена почти на 400 км севернее, по сравнению с территорией Башкирии зима здесь длиннее, а сибирские морозы прошлой зимой доходили до —52 °С. Но я все же решил попробовать провести зимовку пчел на воле.

Сначала несколько лет экспериментировал с одним ульем. Получилось. В зиму 1983/84 г. оставил на воле половину пасеки. А с 1984 г. все 110 семей пчел зимуют на воле. Работаем мы вдвоем с сезонным помощником.

Пчелы содержатся в стандартных двухкорпусных ульях, которые установлены в чехлы (тесовые ящики из дюймовой доски) с зазором между боковыми и задними стенками около 10 см, но без зазора между передними стенками. Каждый улей — в отдельном чехле. Ульи находятся в чехлах круглый год, на своих постоянных местах. На зиму оставляем семьи в одном корпусе.

Основное условие успешной зимовки — обильные корма, то есть не менее 30 кг цветочного меда на семью в хороших

Учеба в училище включается в непрерывный трудовой стаж. Обучение ведется на русском языке. Выпускники направляются на работу по месту жительства или в пчелосовхозы Украинской ССР. Желавшие могут продолжать обучение в вузах и индустриально-педагогических техникумах. Учащиеся, закончившие училище с отличием, при поступлении в них пользуются такими же льготами, как и выпускники, окончившие среднюю школу с золотой медалью.

Начало занятий 1 сентября.

Заявление следует подавать на имя директора с приложением свидетельства об окончании восьмилетней школы или аттестата зрелости, свидетельства о рождении или паспорта, медицинской справки по форме 086 У, справки о составе семьи, трех фотокарточек размером 3×4 см.

Адрес училища: 332805, Запорожская область, Пологовский р-н, с. Чубаревка. Проезд из г. Запорожья автобусом Чубаревка—Запорожье; из г. Пологи — Пологи—Чубаревка, из г. Гуляйполе — Гуляйполе—Чубаревка.

Дирекция



Чехол в разобранном виде (крыша, корпус на подставке, прилетная доска).



Улей в чехле.

гнездовых сотах по 3—3,5 кг в рамке и обязательно два перговых сота. Всего оставлено в семье 11 рамок, из них три-четыре — светло-коричневые после выхода одного-двух поколений пчел.

На рамки кладем решетку из реечек толщиной 1 см, затем новый холстик и моховую подушку. Размер подушки на 2—3 см меньше внутреннего размера улья.

После последнего облета сетчатый поддон в улье заменяем на лист ДВП (шероховатой стороной вверх), из нижнего ульевого летка удаляем летковый вкладыш. Для защиты от ветра и от мышей нижний леток чехла закрываем куском рубероида, закрепляя его вокруг летка реечками и гвоздями. Верхний леток прикрываем поставленной наклонно прилетной доской. Чтобы доска не примерзла к земле, ставим ее на две планки. Для защиты от мышей по улей кладем еловые ветки; двумя пучками веток закрываем промежутки между чехлом и прилетной доской. Все свободное пространство в чехле вокруг улья заполняем соломой под самую крышу. Лучшая солома — ржаная, она не преет.

После выпадения снега подгребаем его к стенкам улья. В это же время открываем доступ воздуха в нижний леток, сделав небольшую щель — около 1 см — между передней стенкой чехла и рубероидом, над летком. Затем ульи засыпаем снегом. Толщина слоя снега должна быть не менее 0,5 м, при усадке опять его добавляем.

Ближе к весне, в начале подтаивания снега (обычно в начале апреля), отбрасываем его от передней стенки. Нижний леток закрываем наглухо. Прилетную доску ставим к верхнему летку. Для ускорения таяния снега участок перед ульем посыпем золой, мелким углем. Лапник из-под дна извлекаем и раскладываем его перед ульем. Пчелы зимуют спокойнее, чем в зимовнике, не перегружают кишечник, поэтому и на облет идут не все сразу, а по мере необходимости.

В середине апреля убираем поддоны из ДВП и ставим сетчатые. Нижние летки закрываем вкладышами.

В конце апреля-начале мая убираем солому (но не выбрасываем, солома служит не один год), а в середине мая проводим противавариозную обработку препаратами кратковременного действия (фольбексом, фенотиразином). В мае чистим поддоны.

Результаты четырехлетней зимовки на воле значительно лучше, чем предыдущих в зимовнике. Семьи выходят сильными, в результате выход товарного меда увеличился в 2,4 раза — с 12,8 до 30,8 кг в среднем от одной семьи пчел. При зимовке на воле все корма сохраняются, в то время как в помещении значительное количество кормов в улье к весне поражается плесенью. Особенно сильно плесневеют перговые соты. В семьях, зимовавших на воле, не бывает сырости, пчелы не беспокоятся, хорошо развиваются весной, активно работают летом. К тому же содержание круглый год пчел в ульях с чехлами позволяет защитить их летом от перегрева, что также положительно сказывается на продуктивности. Медосборы стали стабильными, различия в медосборах по годам не превышают трех-четырех килограммов в расчете на одну семью пчел.

При проведении зимовки пчел на воле объем работы у нас, к сожалению, не уменьшился. Правда, отпали такие работы, как выставка пчел весной и уборка в зимовник осенью, ремонт и подготовка зимовника, весеннее сокращение гнезд и подкормка. В то же время добавились работы по засыпке снегом в начале зимы и по очистке от него ульев весной. В результате время работы помощника увеличилось на 1,5—2 месяца в году.

В наших условиях затраты на зимовку пчел на воле значительно меньше, чем при зимовке в помещении. Даже первоначальные затраты на изготовление чехлов обобщались хозяйству почти в шесть раз дешевле, чем строительство зимовника.

Опыт зимовки на воле в чехлах широко пропагандируется нашим межрайонным зоотехником-пчеловодом Н. В. Ворыгиным. В настоящее время в хозяйствах района уже 60 % семей пчел зимуют на воле.

А. К. ГРИБЧЕНКО, пчеловод колхоза им. 60-летия Октября

663120, Красноярский край, Пировский р-н, с. Солоуха

# Среднерусские пчелы Красноярского края

В 1986 г. было проведено обследование породного состава пчел Енисейского района Красноярского края. Оно было вызвано обращением Красноярского крайагропрома в ВАСХНИЛ изучить уникальную популяцию среднерусских пчел, сохранившуюся в западной части Енисейского района и отличающуюся высокой зимостойкостью и продуктивностью. Там в хорошие годы семьи собирают по 170 кг, а в отдельные — более 200 кг меда. Этот пчеловодный регион так хорошо изолирован, что до сих пор свободен от варроатоза. Здесь имеется около тысячи семей, принадлежащих пчеловодному колхозу «Промысловик» и пчеловодам-любителям.

По поручению президента ВАСХНИЛ академика А. А. Никонова НИИ пчеловодства в августе 1986 г. организовал экспедицию, в которой участвовали старший научный сотрудник НИИ пчеловодства В. В. Малков, главный зоотехник краевой пчелоконтроль С. А. Руденко и главный зоотехник колхоза «Промысловик» А. В. Черемных. В труднодоступные места Енисейского района, граничащие с Томской областью, члены экспедиции добирались на вертолете. Пробы пчел отбирали на пасеках колхоза около деревни Суханово и близ деревни Лосиноборск.

От четырех-пяти семей каждой пасеки отбирали по 30—50 пчел. Обработку проб проводили в отделе селекции пчел НИИ пчеловодства.

Оценка семей по биологическим признакам показала, что они соответствуют среднерусской породе. Пчелы темные, при осмотре быстро сбегают с сотов и повисают «бородой». На некоторых пасеках встречаются отдельные семьи, где особи имеют желтую окраску на одном-двух тергитах. Таких случаев очень мало. Желтизна у пчел слабо выражена. Семьи ройливые, в отдельные годы сильно израстаются. Зимуют в суровых условиях Сибири очень хорошо.

Семьи, как правило, ставят в зимовник в середине октября, а выставляют

только в середине — конце апреля, а иногда и в начале мая. Пчелы находятся в зимовниках по шесть-семь месяцев (иногда даже больше) и легко выдерживают такой длительный безоблетный период. В годы, когда они приносят в гнезда много пади, зимовка бывает неблагоприятной. В это время пчеловоды заменяют часть меда на сахар. Злобность пчел хотя и соответствует среднерусскому типу, но в определенной степени они менее агрессивны, что делает эту группу более ценной. Гнезда семьи прополируют слабо. Печатка меда в основном сухая и только в отдельных семьях на некоторых сотах встречается промежуточная.

Проанализированные показатели экстерьера семей соответствуют стандарту среднерусских пчел. В наибольшей степени это относится к длине хоботка ( $6,13 \pm 0,01$ ), крупным размерам рабочих особей, характеризующимся расстоянием между выступами третьего тергита, высоким кубитальным индексом, который превышает 60%. Необходимо отметить очень низкие коэффициенты изменчивости, особенно по длине хоботка (0,9) и длине крыла (0,6). Это показывает, что интересующие нас группы пчел находятся в хорошей изоляции и признаки их достаточно консолидированы.

Таким образом, в изолированной западной части Енисейского района Красноярского края до сих пор сохранились в чистоте ранее завезенные среднерусские пчелы. По биологическим и морфологическим признакам они полностью соответствуют среднерусской породе. Изоляция этой ценной популяции послужила причиной консолидации экстерьерных признаков, коэффициент вариации которых находится на очень низком уровне. По этой же причине здесь нет варроатоза.

Учитывая ценные породные качества изученной группы среднерусских пчел, следует организовать в западной части Енисейского района Красноярского края заповедник и принять все возможные меры к недопущению завоза сюда пчел других пород.

Необходимо приступить к селекции и репродукции изученной группы среднерусских пчел и использовать этот ценный материал в других зонах разведения породы.

**В. В. МАЛКОВ, Т. В. КНЯЗЕВА**

НИИ пчеловодства,  
г. Рыбное Рязанской обл.

# Коллектив интенсивного труда

Земли совхоза «Устьянский» Абанского района Красноярского края расположены в лесостепной зоне. В совхозе почти ежегодно возделывается около 300 га энтомофильных культур. Это в основном люцерна, донник, рапс, эспарцет.

Пасека совхоза была организована в 1977 г. Принял ее Д. Д. Лейднер. Она насчитывала тогда 75 ульев, а к 1985 г. выросла до 180 семей. К этому времени сын Давида Давыдовича Карл закончил сельскохозяйственный техникум, получив специальность пчеловода. После службы в армии он пришел работать в совхоз.

Известно, что продуктивность пчел зависит от кормовой базы. Содержание на одном точке 180 семей и существующий в хозяйстве севооборот не позволяют получать высокие медосборы. В этих условиях необходимо было кочевать. За зимний период пчеловоды изготовили несколько тележек для перевозки пчел. Весной, разделив пасеку на два точки, пчел вывозили к семенным участкам медоносов. Но здесь встал и другой вопрос. В Сибири посевную необходимо проводить в сжатые сроки, а поскольку хозяйство практически не успевало вовремя уложиться, то, как правило, медоносы высеивались в последнюю очередь, а иногда и с нарушением агротехники.

Все это подтолкнуло пчеловодов изменить стиль работы и перейти на коллективный подряд. Лейднеры предложили руководителям хозяйства, что они сами будут сеять и убирать эти культуры. За зимний период пчеловоды с разрешения администрации восстановили трактор ДТ-75, комбайны и сельхозинвентарь, а также отремонтировали списанную автомашину ГАЗ-53, установив на нее дизельный двигатель.

На 1987 г. с хозяйством был заключен договор, в котором было предусмотрено при возделывании медоносных культур с получением семян 40% затрат пчеловодства отнести на полеводство.

Пчеловоды взяли на полное обслуживание 150 га семенников энтомофильных культур. Пасека была развезена на три точки. В результате в сложных условиях прошлого года получено в среднем на семью пчел 45 кг валового меда и, кроме того, 400 ц семян донника, 10 ц фацелии, 20 ц эспарцета. Если раньше совхоз ежегодно покупал семена, то теперь имеет возможность реализовать излишки другим хозяйствам.

Пчеловоды успешно справились со своими обязанностями. При составлении договора на 1988 г. за званием пчеловодов закрепили 160 га земли для выращивания семян медоносных растений.

Конечно, работы стало намного больше, но зато все рычаги, обеспечивающие высокие результаты труда — продуктивность пчел и урожай семян энтомофильных культур, — находятся в руках самих пчеловодов.

**Н. П. ГОЛОВИН,**  
ст. зоотехник Красноярской  
крайпчелоконтроль

## К сведению руководителей колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий, имеющих пасеки

Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О переводе предприятий и организаций системы Госагропрома СССР на полный хозяйственный расчет и самофинансирование» установлено, что в условиях работы на принципах полного хозяйственного расчета и самофинансирования предоставлено право колхозам, совхозам и другим сельскохозяйственным предприятиям продавать организациям потребительской кооперации и на колхозных рынках по ценам согласно договоренности продукцию пчеловодства (в дополнение к видам сельскохозяйственной продукции, предусмотренным постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 20 марта 1986 г. № 358).

В 1987 г. заготовительные организации страны закупили в колхозах, совхозах, других государственных и межхозяйственных предприятиях и организациях, а также в личных подсобных хозяйствах граждан рекордное количество меда — 76,1 тыс. т.



# ЛИНЕЙНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ СРЕДНЕРУССКИХ ПЧЕЛ

Н. И. КРИВЦОВ

Возникновение внутри вида медоносных пчел основных европейских пород (темной лесной, краинской и итальянской) произошло, очевидно, в период последнего оледенения. В это время в ряде мест сложились условия, невозможные для их обитания. Пчелы смогли выжить лишь в таких районах, как Испания и Южная Франция, Италия, Балканы (Е. I. Durgaw, 1965). По мере отступления ледника они двинулись вслед за ним, причем дальше всех на север продвинулась темная лесная пчела. Ко времени появления человека она уже была аборигеном лесов, южная граница которых проходила по линии Киев — Чернигов — Орел — Тула — Рязань и далее. В степной зоне пчелы появлялись и расселялись уже человеком лишь 200—500 лет назад (А. С. Скориков, 1929).

Благодаря длительной эволюции темные лесные пчелы (в нашей стране среднерусские) приспособились к суровым и длительным зимам, к быстрому наращиванию значительной силы для эффективного использования сравнительно короткого, но зачастую обильного медосбора. О ценных качествах этих пчел писали Н. М. Витвицкий (1835), Г. А. Кожевников (1927), П. М. Комаров (1934) и др. К сожалению, необоснованный, а в ряде случаев и вынужденный завоз пчел южных пород в большинстве районов ареала среднерусской породы привел к значительной ее метизации и потере ряда ценных качеств. Принимаемые в настоящее время за среднерусские местные пчелы северных и центральных областей часто являются помесью с неизвестной родословной.

Планом породного районирования предписывается разведение среднерусских пчел в 63 автономных республиках,

краях, областях нашей страны. Для этого была проделана большая работа, так как надо было найти сохранившихся в чистоте среднерусских пчел, улучшить селекционным путем, а в дальнейшем и репродуцировать.

Этим занималась и Орловская опытная станция НИИ пчеловодства (Н. И. Кривцов, 1974, 1986). Было установлено, что наиболее эффективным методом селекционного улучшения среднерусских пчел является выведение и репродукция аутбредных линий. Отбор семей вели по маткам. Их спаривание происходило на выравненном мощном трутневом фоне той же исходной татарской популяции, оказавшейся лучшей в сравнительном испытании. Трутни этих семей не состояли в близком родстве с семьями, выделенными для вывода маток. Контроль над спариванием осуществляли с помощью пространственной и временной изоляции. Три — пять лучших маток каждого поколения проверяли по качеству потомства, контролем служили семьи с матками-сверстницами, относящимися к предыдущему поколению. Кроме того, постоянно проводили сравнение показателей селектурируемого материала с показателями исходной популяции.

Медопродуктивность оценивали по валовому выводу меда, яйценоскость маток — по количеству печатного расплода, измеряемого в сотнях ячеек рамкой-сеткой. Коэффициенты повторяемости выражали через коэффициенты корреляции ( $r$ ,  $r^2$ ), рассчитанные по формулам Браве-Пирсона, коэффициенты наследуемости ( $h^2$ ) определяли по Н. А. Плохинскому (1964).

Наиболее жестким был отбор по главному селективному признаку — медопродуктивности. Во всех поколениях ( $F_1$ — $F_7$ ) для репродукции выделяли семьи-

рекордистки, чьи показатели превышали средние показатели линии на двойное квадратичное отклонение (2 $\delta$ ). В показателях, представленных в таблице 1, заметно прослеживается превосходство отбираемых племенных семей — родоначальниц очередных поколений над семьями с матками — сверстницами предшествующих и над среднелинейными значениями. В абсолютном выражении в условиях относительно скудного медосбора их продуктивность составляла 30—50 кг, среднесуточная яйценоскость маток 1500—2000 яиц, максимальная — 2000—2500 яиц.

Таким образом, отбираемые на племя семьи значительно превосходили по всем признакам семьи с матками — сверстницами предыдущего поколения, и их показатели были выше среднелинейных, что свидетельствует о селекционном прогрессе.

К поколениям  $F_6$ — $F_7$  возможности отбора уменьшаются, о чем свидетельствует уменьшение процента превосходства.

В таблице 2 представлены показатели, доказывающие превосходство пчелиных семей очередных поколений селектурируемой линии 44 над контролем (сверстницами предшествующих поколений).

Следует отметить, что наиболее отзывчивым на отбор признаком оказалась максимальная яйценоскость маток в конце июня. В среднем за весь период селекции матки линии 44 устойчиво превышали стандарт породы. Наиболее высокие показатели среднесуточной (1977  $\pm$  74 яйца) и максимальной (2292  $\pm$  71 яйцо) яйценоскости маток достигнуты в четвертом поколении ( $F_4$ ), а медопродуктивности (42,0  $\pm$  2,14 кг) — в седьмом.

В сравнении с контролем в среднем за 1973—1986 гг. за счет селекции чистое среднегодовое увеличение медопродуктивности в расчете на одну семью составило 8,1 кг, а в денежном выражении (за вычетом дополнительных затрат) — 25,92 руб.

Фактический объем внедрения плодных маток линии 44 за эти годы составил 8536 шт., что дает экономический эффект 221,2 тыс. руб.

Для того чтобы селекционный процесс был более эффективным, его необходимо сопровождать анализом генетико-популяционных параметров селективных признаков. Такой анализ позволяет более рационально планировать селекцию и вносить необходимые коррективы. Мы проанализировали изменение коэффициентов наследуемости и повторяемости за весь период работы (табл. 3).

В первом поколении ( $F_1$ ) коэффициент наследуемости среднесуточной яйценоскости маток составил 10—19%, максимальной яйценоскости — 15—26%, медопродуктивности — 8—22%; в  $F_3$  он соответственно был равен 14%, 3—5 и 2—3%, а в  $F_7$  — 1%, 2 и 3% (соответственно).

Как видно из таблицы 3, в начале селекционного процесса значения коэффициентов наследуемости и повторяемости, дающих представление о верхнем пределе наследуемости, позволяли прогнозировать определенные возможности для отбора. К  $F_3$  генотипическое разнообразие в значительной мере исчерпывается отбором, а к  $F_7$  и коэффициенты наследуемости и коэффициенты повторяемости снижаются до ничтожно малых размеров.

Коэффициент генотипического разнообразия медопродуктивности (основного се-

РЕЗУЛЬТАТЫ ОТБОРА ПЛЕМЕННЫХ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ ЛИНИИ 44  
ПО ОСНОВНЫМ СЕЛЕКТИВНЫМ ПРИЗНАКАМ

Родоначальницы поколений	Год	Медопродуктивность		Среднесуточная яйценоскость		Максимальная яйценоскость	
		% к маткам-сверстницам	% к среднему по линии	% к маткам-сверстницам	% к среднему по линии	% к маткам-сверстницам	% к среднему по линии
$F_1$	1971	182,3	—	124,7	—	159,0	—
$F_2$	1973	240,4	144,4	199,6	135,1	179,1	124,2
$F_3$	1975	222,0	151,5	149,8	128,2	141,5	106,9
$F_4$	1977	232,9	127,3	168,8	118,1	180,7	113,2
$F_5$	1979	204,4	218,7	94,8	87,3	101,9	100,0
$F_6$	1981	186,7	103,7	184,4	119,4	164,3	123,5
$F_7$	1983	148,3	103,1	—	—	110,4	89,0
В среднем $F_1$ — $F_7$	1971—1983	202,4	149,1	154,8	117,6	152,7	109,5

Таблица 1

Таблица 2

**ПРЕВОСХОДСТВО ОЧЕРЕДНЫХ ПОКОЛЕНИЙ  
ЛИНИИ 44 НАД СВЕРСТНИЦАМИ  
ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ПОКОЛЕНИЙ, %**

Поколение	Год	Медо-продук-тивность	Средне-суточная яйце-носность	Макси-мальная яйце-носность
F <sub>1</sub>	1973	169,5	147,8	144,1
F <sub>2</sub>	1975	155,5	131,3	140,9
F <sub>3</sub>	1977	173,0	139,1	143,7
F <sub>4</sub>	1979	93,4	108,6	101,9
F <sub>5</sub>	1981	180,0	163,9	133,0
F <sub>6</sub>	1983	144,5	132,4	124,0
F <sub>7</sub>	1986	120,7	113,1	111,9
В сред-нем F <sub>1</sub> —F <sub>7</sub>	1973—1986	148,0	133,7	128,5

лективного признака) снизился с 19,9 % в первом поколении до 7,3 % в третьем.

Этот анализ показывает, что дальнейшее улучшение признаков методом массового отбора неэффективно, и следует подумать о способах увеличения генотипического разнообразия (например, в результате кросса линий).

Таблица 3

**ПОВТОРЯЕМОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННО  
ПОЛЕЗНЫХ ПРИЗНАКОВ ПЧЕЛ  
ЗА СМЕЖНЫЕ ГОДЫ**

Поко-ление	Годы	Медопродук-тивность		Максимальная яйценосность	
		r	r <sup>2</sup>	r	r <sup>2</sup>
F <sub>1</sub>	1971—1972	0,36	0,13	0,26	0,07
F <sub>3</sub>	1977—1978	0,10	0,01	0,23	0,05
F <sub>7</sub>	1985—1986	0,03	0,001	0,21	0,04

Пчелиные матки линии 44 постоянно передаются в качестве племенного материала на разведенческие пасеки Орловской опытной станции пчеловодства для репродукции. Они реализуются в зону районирования породы (более чем в 30 центральных и северных областей европейской части СССР, Урала и Сибири). Так, за 1973—1986 гг. было реализовано 8536 плодных и более 60 000 неплодных маток этой линии. Разумеется, объем репродукции плодных маток крайне мал и не может удовлетворить огромного спроса на них. В ближайшие годы планируется его значительно расширить. В зоне районирования породы местным пчеловодным органам необходимо принять безотлагательные меры по организации областных пасек-репродукторов для размножения этого племенного материала и обеспечения своих потребностей. Таким способом, постепенно насыщая пасеки средней полосы плодными и неплодными матками среднерусской породы, можно решить задачу создания сплошных массивов и восстановления этой породы в местах ее изначального распространения.

НИИ пчеловодства

## БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

УДК 638.15

# ЩАВЕЛЕВАЯ КИСЛОТА И СПОСОБЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Ю. А. ИВАНОВ, А. Н. СОТНИКОВ

**Щ**авелевая кислота, применяемая в виде 2 %-ного водного раствора, — высокоэффективный противоварроатозный препарат. Однако трудоемкость лечебных обработок вынуждает пчеловодов искать иные, более легкие способы ее применения. Так, по данным пчеловодов-любителей (И. С. Кондратюк, 1987; и др.), высоким акарицидным действием обладают пары щавелевой кислоты, полученные при сжигании ее вне улья. Использование такого метода значительно облегчило бы проведение противоварроатозных обработок. В связи с этим возникла необходимость изучения противоварроатозной эффективности щавелевой кислоты при различных способах применения.

В лабораторных и пасечных условиях испытана акарицидность щавелевой кислоты в следующих формах: скормливание с сахарным сиропом; использование паров водного раствора; использование при естественном испарении (фумигация); применение аэрозолей, полученных при сжигании акарицида; использование 2 %-ного водного раствора при опрыскивании пчел в садках, на сотах, в межрамочных пространствах; поливание пчел в улочках.

Противоварроатозную эффективность щавелевой кислоты изучали на семьях пчел (отводках) с расплодом и без него. При формировании подопытных и контрольных групп (n=2—4) и по окончании опыта учитывали силу семей в улочках, степень поражения пчел и расплода, его количество. Ульи оборудовали клещевловителями, герметизировали. Пчел обрабатывали 2 %-ным водным раствором щавелевой кислоты, используя «Росинку», из расчета 10—12 мл на улочку. Аэрозоли щавелевой кислоты получали, сжигая ее в камере (стеклянной колбе) на огне паяльной лампы и с помощью термических полосок. Их готовили в лабораторных условиях из картона размером 20×100 мм, пропитывая 1—10 мл 20 %-ного спиртового раствора препарата (0,2—2,0 АДВ). Термические полоски сжигали в межрамочных пространствах; аэрозоли, полученные вне улья, прокачивали в него с помощью системы трубок.

За подопытными и контрольными семьями (отводками) устанавливали постоянное наблюдение с ежедневным учетом числа осыпавшихся клещей и пчел. Оценку акарицидности проводили по числу осыпавшихся и оставшихся на пчелах клещей, которых выявляли при закуривании всех пчел или при обработке их высокоэффективным противоварроатозным препаратом.

Щавелевая кислота, скормливаемая индивидуальным семьям с сахарным сиропом в дозе 4—8 мкг на особь, не обладала системным акарицидным действием

на самок варроа и вызывала гибель до 54 % пчел.

Пары щавелевой кислоты, полученные при естественном испарении кристаллов и ее водного раствора и находящиеся на дне энтомологического садка, обладали в условиях термостата (30 °С) противоварроатозной активностью. Степень их акарицидного действия зависела от дозы и площади испарения препарата. Число клещей, осыпавшихся через два и семь дней после начала действия паров, полученных при испарении 20 мг кристаллов щавелевой кислоты, составляло соответственно 50 и 100 %. Отрицательное влияние на пчел не отмечено. В дозе 500 мг/садок кислота вызывала в течение десяти дней гибель 90 % пчел.

Применение щавелевой кислоты в виде водного раствора способствовало увеличению площади испарения. Это позволяло создать концентрацию паров, обеспечивающих при незначительном количестве активно действующего вещества (АДВ) высокую акарицидность. Пары, полученные при испарении 0,2 мл водного раствора щавелевой кислоты, содержащего 0,4 мг препарата, вызывали через 24 ч после внесения на дно садка осыпь всех клещей. Видимое токсическое воздействие их на пчел не установлено.

Высоким акарицидным действием в лабораторных условиях обладал 0,2—2 %-ный водный раствор щавелевой кислоты при использовании методом опрыскивания пчел. Однако при хранении он терял свои противоварроатозные свойства. Так, 1 мл 2 %-ного водного раствора акарицида после четырехдневного хранения не вызывал осыпи клещей при внесении на дно садка.

Испытания в пасечных условиях показали, что кристаллы щавелевой кислоты, помещенные на поддон или сверху гнезда в марлевых мешочках, не обеспечивали при естественном испарении концентрацию паров, необходимую для проявления акарицидного действия. Осыпь клещей в подопытной семье в течение четырех дней незначительно превышала таковую в контроле.

Динамика осыпи клещей в опыте и контроле была примерно одинаковой.

Для получения концентраций аэрозолей щавелевой кислоты, обладающих в условиях пчелиной семьи акарицидным действием, увеличивали скорость ее испарения путем сжигания. В связи с этим выявляли возможность приготвления и последующего сжигания термических полосок. Готовили полоски, содержащие 2 г щавелевой кислоты — столько акарицида расходуется на обработку одной семьи методом опрыскивания. Однако кристаллы кислоты плохо удерживались на поверхности пластинки, что приводило к значительной

# СТАВРОПОЛЬЦЫ ПРИНИМАЮТ МЕРЫ

**О мерах по борьбе с варроатозом и другими карантинными болезнями пчел**

В целях усиления борьбы с варроатозом и другими карантинными болезнями пчел исполком Ставропольского краевого Совета народных депутатов решил:

1. Ввести карантинные ограничительные меры по пчеловодству на всей территории края.

2. Обязать исполкомы областного, районных, городских и сельских Советов народных депутатов, агропромы края и области, РАПО, общества пчеловодов-любителей, краевое управление лесного хозяйства, руководителей колхозов и совхозов, межрайонные отделения по пчеловодству и владельцев пасек:

— осуществлять учет всех пасек независимо от их принадлежности; произвести на них комплекс лечебно-профилактических мероприятий по борьбе с варроатозом и другими заразными болезнями пчел; обеспечить сохранность пасек во всех категориях хозяйств;

— ежегодно проводить регистрацию пасек в ветучреждениях с отметками в ветеринарно-санитарных паспортах об их состоянии по карантинным болезням;

— оказывать содействие ветеринарным органам в организации и проведении зооветеринарных профилактических мер по ликвидации и предупреждению распространения заболевания пчел варроатозом, гнильцовыми и другими инфекционными болезнями. Во всех случаях гибели пчел проводить лабораторные исследования для установления причины. Принимать меры к их устранению, восстановлению численности пчелиных семей и привлечению виновных к ответственности. Перевоз пасек на опыление и медосбор проводить с разрешения государственной ветеринарной службы;

— усилить контроль за качеством заготовок воскосырья, его переработкой и реализацией в строгом соответствии с положением «О ветеринарно-санитарном надзоре при заготовках, хранении и переработке воскосырья».

3. Запретить завоз в край и вывоз за его пределы, покупку и продажу в хозяйствах и у населения пчелиных семей без соответствующего ветеринарного свидетельства.

Лица, допустившие нарушение установленного Ветеринарным Уставом СССР порядка введения карантинных ограничений в связи с заразными болезнями пчел, несут ответственность в соответствии с законодательством СССР.

4. Объединению «Зоветснаб» обеспечить выполнение ежегодных заявок ветслужб и межрайонных отделений по пчеловодству необходимыми лечебно-профилактическими средствами.

5. Управлению внутренних дел крайисполкома оказывать зооветеринарной службе края необходимую помощь в выполнении настоящего решения.

6. Контроль за выполнением данного решения возложить на краевой агропромышленный комитет и Управление внутренних дел крайисполкома.

Решение Ставропольского крайисполкома вызвано настоятельной жизненной необходимостью. Судите сами. В 12-й пятилетке пчелоразведение хозяйства

потере препарата. Такие термические обработки плохо горели и вызывали в обрабатываемых семьях осыпь единичных самок варроа. Последующие опыты показали, что для равномерного распределения по всему объему требующегося количества акарицида (2,0 г) необходимо увеличить и площадь пластинки в десять раз. Поэтому в дальнейшей аэрозоли щавелевой кислоты получали, сжигая 2,0 г препарата в специальной камере.

Полученные таким способом аэрозоли щавелевой кислоты обладали слабым акарицидным действием. Эффективность однократного окуливания безрасплодных отводков ( $n=7$ ) силой  $3,3 \pm 0,4$  (2—5) ульчки и степень пораженности  $4,0 \pm 1,4$  % (0—15 %) составляла  $8,4 \pm 1,5$  % (4,9—17,6 %). Гибель клещей отмечалась в течение шести-семи дней. Однако большинство самок варроа осыпались за два—четыре дня. При повторном использовании аэрозолей препарата число осыпавшихся паразитов увеличилось по сравнению с первой обработкой в несколько раз. Противоварроатозная эффективность двукратного с интервалом два—четыре дня окуливания аэрозолями щавелевой кислоты безрасплодных отводков ( $n=3$ ) силой  $3,0 \pm 0,6$  ульчки и степень пораженности пчел  $6,9 \pm 4,2$  % не превышала  $32,1 \pm 7,2$  %. Число клещей, осыпавшихся после первой и второй обработок, составляло соответственно  $21,2 \pm 3,3$  и  $78,8 \pm 3,8$  % от общего числа паразитов, погибших за курс лечения.

Существенным недостатком использования аэрозолей щавелевой кислоты, полученных при сжигании ее вне улья, является конденсация паров препарата на стенках газопроводящих трубок. В результате обработки трех-четырех семей требуется тщательная очистка трубок от кристаллов препарата. В связи с потерей АДВ эффективность обработки снижается.

Наибольшей акарицидностью обладал 2 %-ный водный раствор щавелевой кислоты, используемый методом опрыскивания пчел на рамках в дозе 10—12 мл. Эффективность его на безрасплодных отводках ( $n=8$ ) силой  $3,4 \pm 0,4$  ульчки и степень пораженности пчел  $4,8 \pm 2,1$  % при температуре воздуха  $27—29$  °C составляла  $88,4 \pm 5,3$  % (59,1—100,0 %). Водный раствор щавелевой кислоты обладал острым акарицидным действием. Осыпь клещей через сутки после обработки составляла  $60,3 \pm 4,9$  %. Подавляющее большинство паразитов осыпались в течение двух-трех дней после первой обработки. Повторное опрыскивание ( $n=2$ ) без расплода 2 %-ным водным раствором щавелевой кислоты повышало эффективность обработки с  $89,3 \pm 7,9$  до  $94,8 \pm 4,5$  %.

Эффективность однократной обработки семей ( $n=3$ ) силой  $7,1 \pm 1,6$  ульчки и степень пораженности пчел  $14,6 \pm 6,1$  % в позднеосенний период при температуре воздуха  $3—11$  °C составляла  $98,4 \pm 0,6$  %. При этом вследствие невысокой активности пчел при низких температурах осыпь клещей в обработанных семьях отмечалась более длительное время, чем летом.

Противоварроатозная эффективность 2 %-ного водного раствора щавелевой кислоты, примененного методом поливания и опрыскивания пчел в межрамочных пространствах в дозе 10—12 мл на ульчку, была значительно ниже. Так, при обработке методом поливания безрасплодных отводков ( $n=2$ ) силой  $3,5$  ульчки и степень пораженности пчел  $0,5$  % она составляла  $49,3$  %.

Акарицидность 2 %-ного водного раствора щавелевой кислоты при опрыскивании им пчел в ульчках находилась в прямой зависимости от расстояния между рамками. В безрасплодных отводках силой  $3,7 \pm 0,3$  ульчки и степень пораженности пчел  $1,1 \pm 0,6$  % с межрамочными пространствами, раздвинутыми на 50, 40, 20 мм и находящимися в нормальном положении, осыпь составляла соответственно  $60,4 \pm 3,9$ ;  $47,0 \pm 15,2$ ;  $42,2 \pm 1,1$  и  $21,4$  % клещей. Одним из причин снижения лечебного действия водного раствора щавелевой кислоты при таком способе применения является потеря АДВ на поверхности верхних брусков рамок. Количество препарата, попадающее в ульчки при опрыскивании с помощью «Росинки» с расстояния 20—30 см (рекомендация изготовителя аппарата), определенное расчетным путем, находилось в прямой зависимости от величины межрамочного пространства. Так, при расстоянии между рамками в 50; 40; 20; 12 и 6 мм (при отстроенных для меда верхних участках сотов) оно составляло соответственно  $67,4 \pm 4,0$ ;  $60,2 \pm 2,7$ ;  $42,7 \pm 1,4$ ;  $33,3 \pm 1,4$  и  $15,7 \pm 0,8$  % от дозы акарицида, израсходованного на обработку семьи (отводка). Снижение расстояния опрыскивания до 8 см от верхних брусков рамок не оказывало существенного влияния на количество попадающего в ульчки препарата.

В семьях пчел с расплодом эффективность 2 %-ного водного раствора щавелевой кислоты, как и у других противоварроатозных препаратов, была ниже, чем в безрасплодных. Так, в семьях пчел ( $n=3$ ) силой  $7,3 \pm 1,6$  (4—6) ульчки, имеющих  $5,3 \pm 1,2$  (3—7) рамки расплода и степень пораженности пчел и расплода соответственно  $5,1 \pm 1,6$  и  $24,0 \pm 4,5$  %, эффективность составляла  $64,3$  %.

Таким, образом, щавелевая кислота, скармливаемая с сахарным сиропом, не обладает системным акарицидным действием на клещей варроа; пары препарата оказывают на них губительное действие; эффективность аэрозолей, полученных при сжигании 2 г акарицида вне улья, низкая. Конденсация паров препарата в газопроводящих трубках снижает эффективность каждой последующей обработки, требует их очистки после обработки трех-четырех семей.

2 %-ный водный раствор показал себя достаточно эффективным. При других способах применения 2 %-ного водного раствора препарата эффективность обработок значительно ниже. Акарицидное действие при опрыскивании пчел в ульчках зависело от величины межрамочного пространства. Водный раствор щавелевой кислоты, примененный поздней осенью на семьях пчел без расплода при  $3$  °C, сохраняет высокие противоварроатозные свойства при опрыскивании пчел на рамках и не оказывает отрицательного влияния на семьи.

Всероссийный институт экспериментальной ветеринарии,  
г. Москва

края должны ежегодно поставлять в другие районы страны 11—12 тыс. пчелопакетов и до 100 тыс. пчелиных маток. В 1986 г. за пределы края — 19 областям — было реализовано 24 600 пакетов, 183 тыс. маток; в 1987 г., очень неблагоприятном по погодным условиям для пчеловодства, реализовано 18 тыс. пакетов, в том числе другим областям РСФСР — 13 918 шт., а также более 80 тыс. маток.

Естественно, учитывая разведенческий характер отрасли в крае, вся эта продукция должна быть высококачественной, следовательно, в первую очередь здоровой. Однако настораживали размеры ежегодного отхода пчелиных семей — за три года (1985—1987 гг.) погибло где-то 24 тыс. семей. Это без учета индивидуального сектора, за которым числится 120 тыс. семей. Что и говорить о том экономическом ущербе, который несет отрасль, о моральном уроне, возможном падении престижа поставщиков разведенческого материала в глазах заказчиков.

Кроме того, постоянный дефицит маток и пчелопакетов в стране толкал многих владельцев пасек на неконтролируемые ветслужбой самовольные производство, вывоз и распространение этого материала. Отсюда новые вспышки заболеваний.

Специалисты, пчеловоды, ветслужба края критически отнеслись к сложившемуся положению в отрасли. Пчелопром республики, Главные управления ветеринарии Госагропромов СССР и РСФСР также указывали на необходимость ужесточить контроль ветеринарной и зоотехнической службы за строгим соблюдением лечебно-профилактических мер в пчеловодстве. И вот в результате тщательной работы многих специалистов в июле прошлого года был принят документ, смысл которого начальник подотдела пчеловодства крайагропрома П. Д. Поделкин коротко свел к следующему: «Ставропольские пчеловоды должны поставлять заказчикам только здоровую продукцию». Кстати, ставропольцы не первые пришли к такому решению, в частности, они хорошо изучили подобный пример донецких коллег.

Но одно дело принять решение, другое — его реализовать. Что сделано для этого за прошедшее время?

В сентябре 1987 г. было проведено совещание-семинар специалистов межрайонных объединений и хозяйств по пчеловодству и ветработников края. Здесь как раз и намечались конкретные меры для организации выполнения решения крайисполкома.

В первую очередь было обращено внимание на порядок организации вывоза пасек на медосбор. Разработаны и заказаны для распространения три образца путевки-разрешения, которые должны иметь владельцы пчел: 1) на кочевку пчел внутри края; 2) для вывоза пчел за пределы края на медосбор (разовое); 3) для ввоза в край на медосбор (разовое). В них должно быть указано, кем и кому выдан данный документ, число пчелиных семей, время пребывания и вывоза, маршрут следования, против каких заболеваний обработаны пчелы. В зависимости от вида путевки она заверяется начальником ветотдела крайагропрома, главным ветеринарным врачом района, начальником подотдела пчеловодства крайагропрома, старшим зоотехником района по пчеловодству, главным ветврачом хозяйства, главным агрономом хозяйства. Будут выданы санитарные паспорта общего на-

значения, паспорт для членов краевого общества «Пчеловод». На семинаре обсуждался порядок их использования, помощь внештатных инспекторов при учете пасек.

Образцы этих документов имеются на контрольных постах ГАИ. И поскольку контроль за выполнением данного решения возложен также и на органы МВД края, сотрудники его будут осуществлять проверку оформления документов, которые должны быть предъявлены владельцами пасек, приобретенных пчелопакетами, маток в соответствии с настоящим решением.

В результате будет решаться вопрос перемещения пасек по территории края, ограничиваться вывоз неблагополучной по заболеваниям продукции.

Есть договоренность, что лица, у которых соответствующие документы оформлены неверно или отсутствуют, будут возвращены в хозяйства для принятия мер на местах.

В начале марта состоялось зональное совещание зоотехников по пчеловодству и ветеринарных врачей, где еще раз оговоривались меры, координировались действия различных служб в преддверии сезона.

### Отвечаем на вопросы

**Вопрос.** В пробах погибших пчел ветеринарная лаборатория установила амебиаз. Что это за болезнь и чем следует лечить пчел? Прошу также ответить, как применять глак для дезинфекции ульев (В. С. Комаров, Пензенская обл.).

**Ответ.** Амебиаз — инвазионная болезнь взрослых пчел, характеризующаяся поражением мальпигиевых сосудов. Возбудитель заболевания — амеба *Malpighamoeba mellificae*. Вне организма пчелы амебы сохраняются в виде овальных или шарообразных цист. При заглывании цист пчелой они накапливаются в задней части средней кишки или ректальном пузыре, превращаясь в вегетативные формы, которые внедряются в мальпигиевые сосуды и там продолжают свое развитие в течение трех-четырёх недель.

Созревшие цисты продвигаются токком жидкости к месту впадения мальпигиева сосуда в кишечник и выделяются с экскрементами. Часто значительное скопление цист приводит к закупорке и разрыву мальпигиевых сосудов.

К амебиазу восприимчивы взрослые пчелы, чаще заболевают старые особи. Источником болезни служат больные пчелы, выделяющие с каловыми массами цисты амеб. Пчелы заражаются при чистке ячеек сотов, а также при потреблении загрязненных кормов и воды. В фекалиях пчел на сотах цисты остаются жизнеспособными до пяти-шести месяцев. Наибольшее количество пораженных пчел регистрируется весной, в начале июня. Нередко амебиаз протекает совместно с другими инфекциями и инвазиями, при этом течение болезни обостряется и часто заканчивается гибелью пчел.

Решение Ставропольского крайисполкома «О мерах по борьбе с варроатозом и другими карантинными болезнями пчел» находится на контроле, отношение к его реализации самое серьезное.

В связи с этим пчеловоды, специалисты отрасли, ветеринарные работники края обращаются ко всем потенциальным заказчикам их продукции с просьбой поддерживать предложенный порядок. Это в обоюдных интересах. Пусть внимательно прочитают публикуемое в журнале решение представителя Саратовской, Свердловской, Волгоградской, Тюменской, Ростовской, Тульской, Ярославской, Куйбышевской, Белгородской, Омской, Архангельской, Липецкой, Мурманской областей, Чечено-Ингушской АССР, не первый год пользующиеся услугами ставропольцев. Пусть будут корректны пчеловоды-любители, соблюдая все пункты предлагаемого решения.

Это поможет специалистам и пчеловодам пчелохозяйств края выполнить ваш заказ на 12 900 пчелопакетов, 160 000 маток. В ваших же интересах получить их здоровыми и жизнеспособными.

С. ШУЛЕНИНА

Пчелы обычно погибают в полете в результате прекращения функционирования мальпигиевых сосудов. По территории пасеки обнаруживают ползающих насекомых с увеличенным брюшком, на рамках и стенках ульев видны пятна фекалий. Больные семьи слабеют в течение зимнего периода и погибают с наступлением весны.

Специфических средств лечения нет. Следует улучшить условия содержания и принять меры к наращиванию молодых особей: гнезда сократить и утеплить, дать побудительные подкормки, использовать индивидуальные поилки в ульях. Семьи следует пересадить в чистые продезинфицированные ульи, старые соты и сильно загрязненные фекалиями перетопить на воск, а пригодные для дальнейшего использования выдерживать в течение трех—пяти суток в парах уксусной кислоты 80 %-ной концентрации из расчета 200 мл на один 12-рамочный улей, заполненный сотами и наглухо закрытый.

Глак — эффективное средство для дезинфекции небольших по площади объектов пчеловодства: ульев, пакетов, вставных досок, деревянных частей рамок (без сотов), ящиков, платформ для перевозки семей пчел, медогонок и др. Препарат выпускается в готовом виде в беспроявляемых аэрозольных баллонах емкостью по 0,5 л. Средство наносят с расстояния 20—30 см на обрабатываемые объекты распылителем типа «Росинка» (продается вместе с баллонами) до равномерного увлажнения поверхности из расчета 100 мл/м<sup>2</sup> (примерно площадь внутренней поверхности одного улья). Обработку повторяют через один час, а спустя 2—3 ч объекты промывают водой и просушивают.

## КАКИЕ ПАВИЛЬОНЫ НАМ НУЖНЫ

В Узбекистане 90 % пасек кочевые. За сезон в хлопкосеющей зоне пчел перевозят шесть—десять раз с одного поля на другое. Это создает много проблем.

Самаркандский пчелосовхоз им. Каблукова насчитывает свыше 12 тыс. пчелиных семей. Пчеловоды совхоза перевозят пчел на расстояния до 400 км. Ночные погрузо-разгрузочные работы требуют больших затрат труда и времени. В этих условиях особенное значение приобретают механизация труда и оснащение пасек передвижными платформами.

С 1967 г. сотрудники отдела пчеловодства Узбекского НИИ животноводства неоднократно публиковали материалы о разработанных ими передвижных каркасных павильонах, рассчитанных на круглогодичное содержание пчел. В каждый павильон помещается 24—48 ульев (лежаки, 16-рамочные, двухкорпусные или многокорпусные). УзНИИЖ разработал свыше десяти модификаций таких павильонов, на которые получено несколько авторских свидетельств. Они демонстрировались на ВДНХ УзССР и ВДНХ СССР, на Лейпцигской ярмарке и в Лиссабоне. Однако все эти павильоны были изготовлены в единичных экземплярах, и их так и не удалось включить в производственный план какого-нибудь завода, хотя они просты в изготовлении и надежны в работе. Многие пчеловоды сами сделали такие павильоны по опубликованным описаниям.

Сейчас в республике начали выпускать павильоны два завода — САИМЭ и Ташкентский тракторный. На заводе САИМЭ четвертый год выпускают павильон марки ПТП-32 (конструкция бывшего Узпчелопрома). Наш совхоз приобрел эти павильоны. В процессе эксплуатации мы пришли к выводу, что конструкция их неудачна и громоздка. Чтобы выдвинуть верхние ряды, надо приложить очень много усилий. Платформа его тяжелая, ее вес превышает нормы нагрузки на колеса, а поэтому бывает, что оси ломаются, лопаются клинья. Верхний ярус сделан так, что трудно подобраться к улью, и эту часть надо срезать, но тогда

приходится из палок соорудить навес и натягивать тент. Платформа весит 3450—3700 кг без ульев, с ульями и пчелами — более 5900 кг, а шасси от хлопковых тележек ПТП-32, на которых они базируются, рассчитаны лишь на 4 т. При перевозке на хлопковые поля, где над арыками проложены узкие мосты, такую платформу не поставишь в нужное место.

Ташкентский тракторный завод выпускает пчелопавильоны марки ПТП-32А, сконструированные сотрудниками САИМЭ. Если конструкция пчелопавильона ПТП-32 (Узпчелопром) сверхтяжелая и громоздкая, то конструкция ПТП-32А (конструкция САИМЭ), наоборот, слишком облегчена, а потому слаба. При перевозках платформы ПТП-32А из-за сильной вибрации не выдерживают и ломаются стойки. Надо сказать, что на этой платформе сложно осматривать пчел, да и стоит она дорого.

За неимением лучших пчеловоды, конечно, приобретают такие платформы, а потом переделывают их и укрепляют конструкцию. Приобретали их еще и потому, что до 1986 г. павильоны надо было ставить на учет в ГАИ.

Скоро начнут изготавливать платформы новой конструкции, аналогичные ПТП-32А, но с домиком посередине. Но это фактически та же слишком облегченная конструкция с подвешенными ульями второго яруса. Значит, опять пчеловоды должны будут переделывать их. Конструкторы снова осложняют павильон и игнорируют замечания практиков. А почему бы не начать изготавливать простую конструкцию УзНИИЖа? Ведь для пчеловодов чем проще и надежнее, тем лучше.

Нам кажется, что, используя служебное положение, заводские конструкторы стараются выпустить «свой» пчелопавильон, рассчитывая на то, что раз других нет, то пчеловоды будут вынуждены купить то, что им предлагают. Так, к сожалению, и получается.

Однако сейчас ситуация меняется. В связи с отменой регистрации пчелопавильонов в ГАИ хозяйства, имеющие пасеки, в своих мастерских смогут сами изготавливать павильоны по чертежам отдела пчеловодства УзНИИЖ на любой тип улья (работе чертежи в отделе пчеловодства УзНИИЖ имеются). Следует учесть, что в республике ежегодно списывают тракторные тележки, отслужившие свой срок, а для изго-

товления павильона конструкции УзНИИЖ требуется только шасси от них (рама, ось, колеса, тормоза, световые приборы). Такие павильоны будут дешевыми, простыми и много лет прослужат пчеловодам, а это позволит успешно решать проблему мобильности пасек и тем самым резко повысит рентабельность кочевого пчеловодства.

Сегодня деятельность пасек без использования павильонов немыслима и в условиях перестройки вопрос об их производстве должен решаться не с позиций ведомственных интересов, а с учетом запросов потребителей.

**М. Х. АДЖИЯГЪЯЕВ**, главный инженер  
**Х. РАШИДОВ**, зоотехник  
**С. ШАРИПОВ**, инженер-механик по тракторам

**Н. ЮЛДАШЕВ**, **Н. ДЖАЛИЛОВ**, бригадиры

703021, Узбекская ССР,  
г. Самарканд, ул. Шелководная, 58

## Экономия или расточительство?

Я работаю пчеловодом в совхозе-техникуме. Каждый сезон в течение многих лет вывозил пасеку на опыление садов, подсолнечника и других энтомофилов как на территории своего хозяйства, так и соседних. Обычно этот период длится 3—4 месяца. Совхоз меня транспортом обеспечить не может, и я использовал в это время свой личный мотоцикл, на который хозяйство выделяло мне 50 л бензина в месяц. Так было до 1987 г. Летом прошлого года с меня через прокуратуру удержали 60 руб. за бензин. Сколько я ни доказывал, что совхоз поступал правильно, что стоимость сверхпланового урожая, полученного благодаря пчелоопылению, в десятки раз перекрывает стоимость израсходованного мною для поездок на пасеку бензина — ничего не помогло.

И вот в прошлом сезоне я оставил пасеку на стационаре и не вывозил пчел ни в сад, ни к подсолнечнику. Что же получилось, если сравнить с предыдущим годом?

В 1986 г., когда пасека опыляла сады, совхоз выполнил план по сбору яблок на 150 %, а в 1987 г. не смог дотянуть даже до плана. Это большой урон экономике хозяйства. Сейчас в условиях самофинансирования надо четко определить, где экономия, а где расточительство. Я думаю, что если и был такой закон, запрещающий выдавать пчеловодам бензин, то его надо отменить. Ведь мы идем навстречу хозяйству, гоняя часто по бездорожью личный транспорт. А нам не только за его амортизацию ничего не платят, но даже и бензин не хотят выделить. Сейчас это просто сделать, так как пасеки переходят на полный хозрасчет и чековую систему и стоимость бензина можно отнести на пасечные затраты.

Этот вопрос надо решить немедленно, так как он касается очень многих пчеловодов, а новый сезон уже начался.

**И. П. ОКСАНЫЧ**

279450, Молдавская ССР,  
Дондюшанский район, с. Цауль

## КЛУБ «ОТЧИЗНА» ПРОДОЛЖАЕТ РАБОТУ

В апреле 1987 г. в четвертом номере журнала «Пчеловодство» в репортаже «Почетный гость кубанских пчеловодов» рассказывалось о необычном событии в жизни станицы Передовой Отраденского района Краснодарского края. С участием сотен выпускников местной средней школы, прибывших одновременно в отпуск, на станичном сходе граждан был организован клуб земляков «Отчизна». О его работе рассказали газеты «Известия», «Советская Россия», «Труд», «Советская Кубань», «Комсомолец Кубани», «Ленинградская правда», районная газета «Сельская жизнь», газета ленинградских судостроителей «Балтиец», ТАСС, издательство ЦК КПСС «Плакат», центральное и местное телевидение, радио, кинохроника.

5 октября 1986 г. на открытие клуба в Кубанские предгорья приезжал летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза Виктор Васильевич Горбатко. На одной из колхозных пасек состоялась встреча с лучшими пчеловодами. Здесь была организована церемония передачи почетному гостю подарка коллектива колхоза — улья с пчелами.

Через пять месяцев по приглашению В. В. Горбатко в Москву приехали передовики сельскохозяйственного

производства колхоза им. Мичурина — механизаторы, полеводы, доярки, группа пчеловодов. Они посетили Звездный городок, ВДНХ, Кремль, Красную площадь, другие памятные места столицы.

В начале 1988 г. В. В. Горбатко пригласил в Москву новую группу активистов клуба «Отчизна». Она также побывала в Звездном городке. Здесь гостей принимал друг Виктора Васильевича летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза, генерал-майор авиации Анатолий Васильевич Филипченко. К подножью памятника Юрию Алексеевичу Гагарину были возложены букеты алых гвоздик. Анатолий Васильевич рассказал о традиции советских космонавтов приходить с цветами к этому памятному месту перед полетом в космос и после возвращения на Землю. Поведал о совместном полете с Горбатко осенью 1969 г., о дружбе с ним, сфотографировался с кубанцами на память. В Доме культуры Звездного городка гости ознакомились с экспонатами Музея космонавтики. Узнали многое о нелегкой работе космонавтов. С неподдельным интересом рассматривали каждую реликвию, каждый подарок советских людей. Впечатления об этом посещении надолго останутся в памяти приехавших.

Среди 25 колхозников находились чемпион пчеловодческой страды-87 Иван Васильевич Милованов, собравший вместе со своей женой Наталией Васильевной 105 кг маточного молочка; Мария Григорьевна Папенко, организовавшая семейный подряд на колхозной пасеке. Помощником у нее был муж Николай Николаевич, лаборантами трудились сын Анатолий, вернувшийся из рядов Советской Армии, пятнадцатилетний сын Григорий с другом Юрой Варюхиным. В прошедший сезон ребята еще только осваивали навыки специфической, сложной работы — получения маточного молочка. Поэтому пасека Марии Григорьевны дала только 55 кг продукции. В будущем она обещает более высокий результат.

Старший пчеловод Георгий Величко собрал 77 кг продукции. В хозяйстве это средний результат. Так, например, второе место по колхозу занял чемпион 1986 г. А. Н. Чернов. Он собрал 96 кг молочка. Старший пчеловод В. И. Никулин добился сбора 93 кг продукции.

22 января 1988 г. кубанских пчеловодов пригласила редакция журнала «Пчеловодство». Дал согласие на встречу в редакции и космонавт В. В. Горбатко. Колхозники рассказали о перестройке в своем хозяйстве, о том, как внедряются коллективный и семейный подряды на пасеках, о своей готовности взять на арендный подряд рабочие места. Результаты труда колхоза им. Мичурина впечатляют. За прошедший год хозяйство собрало 2020 кг маточного молочка, отправило на другие пасеки страны около 2000 пакетов пчел, получило десятки килограммов прополиса, воска, тонны добротного южного меда. Пчелы принесли в колхозную кассу более двух миллионов дохода.

Дальнейшая интенсификация труда во многом зависит от позиции адми-

Летчик-космонавт СССР В. В. Горбатко во время встречи с жителями станицы Передовой в Звездном городке в феврале 1987 года.

В музее космонавтики.



нистрации колхоза. Много лет здесь говорят о том, чтобы в летний зной дать пчелам дополнительные медоносы. Пасекам нужны пахотные земли, угодыя сеяных трав. Однако дальше разговоров дело пока не продвинулось, хотя каждый пчеловод уверен, что решение такого вопроса даст значительный прирост продукции.

Большие разрывы в производственных результатах пасек. А если организовать дело так, чтобы отстающие вышли на лучшие показатели, то одно это в полтора-два раза позволит увеличить продуктивность общественных пасек.

Остро стоит в хозяйстве проблема временных рабочих: сотни школьников летом трудятся на пасеках лаборантами по сбору маточного молочка. Колхоз стал как бы центром подготовки кадров. В то же время плановые органы не дали твердых нормативов и соседние хозяйства нередко пользуются кадрами колхоза — переманивают к себе более высокими расценками.

Заведующая отделом кадров колхоза им. Мичурина В. И. Криулина, присутствовавшая на встрече, обстоятельно рассказала журналистам о производственных проблемах своего хозяйства. Оно готово выйти на международный рынок с продукцией пчеловодства. Улучшив организацию труда пчеловодов, колхоз сможет производить ежегодно тонну маточного молочка в ампулах. Крайне нужны сублимационные установки, которые позволяют организовать выпуск продукции, пользующейся спросом за рубежом и внутри страны. Необходимо оснастить каждую пасеку морозильной камерой, а склад — стационарным морозильником. А как бы пригодился автофургон с холодильником! Ведь собранную и переработанную продукцию везут заказчикам в Одессу, Таллин, Москву и другие города...

**Встреча летчика-космонавта СССР, дважды Героя Советского Союза В. В. Горбатко с передовыми пчеловодами колхоза им. Мичурина и сотрудниками редакции журнала «Пчеловодство».**



**Выпускники 30-х годов школы станицы Передовой.**

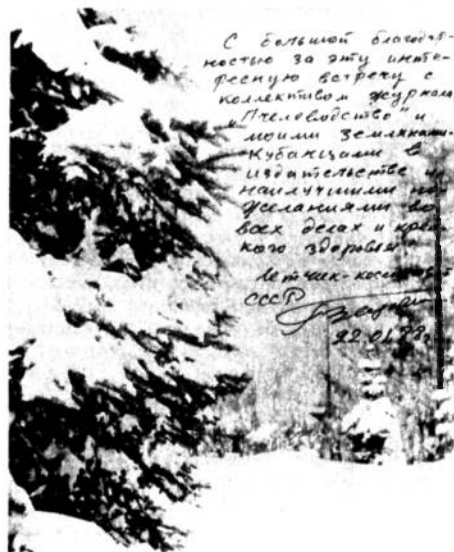
Колхоз нуждается в биохимическом лабораторном оборудовании. Такое оборудование предприятия Госагропрома СССР не производят. Его может поставить Минздрав как главный потребитель биологически активной продукции. «В решении этих вопросов,— сказала Валентина Ивановна — мы надеемся на помощь редакции журнала, своих земляков, клуба «Отчизна».

Летом прошедшего года, когда в станице Передовой проходила «Встреча-87», выпускники местной школы обсуждали вопрос о том, что многие могли бы вернуться в родные места. Основное условие для этого, конечно, работа, соответствующая полученному образованию. Было высказано пожелание, чтобы через бывших воспитанников Смольненского детского дома, эвакуированных в станицу

в грозном 1942 г. и живущих сейчас в Ленинграде, организовать для города на Неве в Отраденском районе совместную агрофирму.

Рациональное использование богатств Северного Кавказа может принести несомненную помощь ленинградцам. В районе большие запасы горячих термальных вод. На их базе можно построить крупный тепличный комбинат, рядом — здравницы. Район имеет шесть типов лечебных минеральных вод. Можно предложить ленинградцам посадку садов — грушевых, абрикосовых, сливовых.

Огромную ценность представляет собой маточное молочко. Этот продукт широко используется за рубежом в медицине, косметике, пищевой промышленности. В редакции привели такой пример: Япония, например, ежегодно потребляет около 200 т маточного молочка, закупая его в разных странах. Подписав договор о сотрудничестве, кубанцы с участием на-



учных и промышленных предприятий смогли бы заказать новую биотехнологию дальнейшей переработки молочка, организовать заказы оборудования для хозяйства других районов страны, готовых заняться его получением и современной переработкой, обучать специалистов этой технологии.

Колхоз им. Мичурина дает пятую часть молочка, производимого в стране. Для хозяйства — много, для страны — не очень.

Делясь впечатлениями о посещении Звездного городка, колхозники задали множество вопросов летчику-космонавту СССР В. В. Горбатко. Он рассказал, что в пищу космонавтов на орбитах входит мед. Любимый вид отдыха у его коллег на Земле — работа на дачных участках, но пчел космонавты пока не водят. Первый улей с пчелами, подаренный колхозом им. Мичурина, — у В. В. Горбатко. Виктор Васильевич высказал свое желание в разгар лета побывать в предгорьях, посетить пасеку: «Первые уроки пчеловодства надо получать в полевых условиях, с вашим участием, земляки».

Редакционный коллектив журнала радушно встречал гостей. Как руководство к действию на пчеловодном поприще В. В. Горбатко была подарена автором — И. И. Шабаршовым — книга «Если вы имеете пчел», а редакция получила на память автограф космонавта на одном из номеров журнала.

**А. ЖИГАЙЛОВ,**  
член совета клуба «Отчизна»  
Фото автора.

г. Москва

#### АРТЕМОВСКОЕ СПТУ № 153 объявляет прием учащихся на 1988/89 учебный год

На базе Донецкой опытной станции садоводства СПТУ готовит пчеловодов, мастеров-садоводов, мастеров-плодоовощеводов, мастеров-цветоводов-декораторов, мастеров по переработке плодов и ягод.

Учащиеся обеспечиваются бесплатным питанием, обмундированием, общежитием, стипендией, во время производственной практики получают 50 % заработной платы.

Срок обучения включается в трудовой стаж. Принимаются юноши и девушки с образованием 8—10 классов.

Начало занятий 1 сентября.

Поступающим в училище необходимо представить следующие документы: заявление на имя директора, свидетельство о рождении или паспорт (предъявляется лично), документ об образовании, справку с места жительства, медицинскую справку по форме 086 У, четыре фотографии размером 3×4 см.

Адрес училища: 343420, Донецкая обл., г. Артемовск, опытная станция.

Дирекция

## ОБМЕН ОПЫТОМ

### СТАВКА НА САХАР НЕ ОПРАВДАЛАСЬ

Пчеловодство в Ленкоранской зоне имеет давние корни, и это вполне объяснимо. Местные леса изобилуют медоносными растениями, основу которых составляют шелковая акация, липа, гледичия, дикая хурма, клен. Богата медоносами и низменная часть зоны.

Учитывая благоприятные условия, в этой зоне в начале семидесятых годов были созданы Астаринский и Ленкоранский специализированные пчеловодческие совхозы. Начальный этап их работы тоже сулил неплохие перспективы. Первый из них получал ежегодно до 60 т товарного меда, а второй — более 40. Казалось, дело поставлено на надежные рельсы. Правда, хозяйствам не хватало квалифицированных кадров и многое еще надо было сделать для внедрения интенсивной технологии. Но, думалось, это дело наживное.

Однако все вышло не так, как планировалось. Имея реальную возможность получать ежегодно не менее 130 т товарного меда (таков расчетный медоносный запас зоны), оба хозяйства получают его ныне в пределах 56 т. Чем же объяснить тот факт, что пчелосовхозы недобирают ежесезонно многие десятки тонн меда?

Первое, что бросается в глаза, когда знакомишься с показателями хозяйств, — это низкие сборы меда и большое количество сахара, скормливаемого пчелам. В минувшую пятилетку Астаринский пчелосовхоз производил ежегодно 36—40 т меда. Одновременно он скормливал пчелам 46—70 т сахара.

Примерно такое же положение сложилось в Ленкоранском пчелосовхозе. В 1986 году, который, кстати сказать, отличался необычайно пышным цветением горных и долинных растений, совхоз произвел всего 38 т меда, скормив при этом 40 т сахара.

Как-то неловко объяснять руководителям обоих хозяйств и их специалистам основные принципы ведения пчеловодства, но в этом назрела необходимость. Что это значит — систематически и в больших объемах скормливать пчелам сахар? Даже очень плохой пчеловод скажет в ответ: сахар снижает жизнеспособность пчел, а следовательно, и их продуктивность,

увеличивает восприимчивость к болезням. Между тем оба хозяйства в плановом порядке держат курс на сахар. Руководители Астаринского пчелосовхоза, например, предусматривают получать от семьи за сезон 6 кг меда и скормливать ей 8 кг сахара. Значит, заранее, задолго до сезона медосбора, создаются предпосылки, исключающие такие экономические понятия, как эффективность производства, рентабельность, снижение затрат.

Хочется напомнить и о другом. В 1950 г. пчелоферма Астаринского субтропического совхоза имела в своем распоряжении всего 17 пчелиных семей. Через 10—15 лет их насчитывалось уже 2460, от которых получали более 70 т меда. Такой рост был целиком обеспечен за счет собственного воспроизводства. Дело было поставлено таким образом, что пчелоферма, а после реорганизации — совхоз, вела широкую торговлю излишками семей пчел. Ныне число семей из года в год уменьшается. Если в 1985 г. в совхозе было 5640 семей, то теперь 4535.

Воспроизводство пчел — важнейший показатель всякого пчеловодческого хозяйства. Если оно на низком уровне — значит, коллектив работает плохо, неграмотно. Эту мысль подтверждают и другие факты. Большинство семей, содержащихся на пасеках совхоза, — слабые и низкопродуктивные. Всем известно основное требование доходного пчеловодства — содержать на пасеке сильные семьи, обеспеченные большим запасом корма.

Многократная перевозка пчел на опыление и медосбор стала непременным стержневым условием увеличения производства меда. Без кочевков никогда не будет достигнут успех. К сожалению, специалисты Астаринского пчелосовхоза не учитывают этот фактор. Разместив пасеки по горным склонам, они спокойно сидят и ждут: каким будет год? Но даже в медосборные годы перемен к лучшему все нет. Нужно возить пасеки к источникам взятка — это единственный выход, и возможность для этого у совхоза есть немалые. Может быть, настало время привести их в действие, взяться за дело по-настоящему?

Этот вопрос можно отнести и к Ленкоранскому специализированному пчелосовхозу. Здесь в 1986 году получили от каждой семьи по 7 кг товарного меда. Тем не менее специалисты похвалялись: получено на 2 кг



меда больше, чем планировалось. А вот рядовые пчеловоды прямо говорили: совхоз работает ниже своих возможностей, не использует резервы.

Пчелы — великие труженицы, но не они одни дают мед. Много зависит от того, как организована работа пчеловодов и специалистов, как ведет дело руководитель хозяйства. Мы убеждены в том, что квалифицированных кадров совхозу явно недостает.

Из 24 пчеловодов здесь половина не имеет профессиональной подготовки и работает без должной отдачи. Вот тому примеры. Пчеловод Б. Гусейнов получил от 114 семей 330 кг товарного меда, а сахара скормил 570 кг. Пчеловод Ш. Гусейнов с пасеки в 100 семей не сдал на склад ни одного килограмма меда. Может быть, ему и сахар в этой ситуации не понадобился? Нет, без этого не обошлось: 630 кг скормил он пчелам. Таких «пчеловодов» немало в хозяйстве, и труд их оплачивается наравне со всеми другими. А вот опытные, квалифицированные пчеловоды почему-то не приглашаются на работу в совхоз. А они есть.

Многое в действиях руководства пчелосовхоза необъяснимо. Например, хозяйство имеет в своем распоряжении 15 га пахотных угодий. Здравый смысл подсказывает: если эту площадь засеять в два-три срока медоносными культурами, можно несколько расширить медоносную базу. Однако высевается здесь почему-то кукуруза, которая годится только для скота.

Что же можно предложить для того, чтобы выправить положение в обоих пчелосовхозах? Нам думается, проблему нужно решать комплексно — это неперемное условие. О кочевой технологии мы уже говорили, и тут все ясно: без нее не обойтись. Остаются вопросы содержания пчел. Главными являются следующие моменты. Нужно добиться такого положения, чтобы семьи пчел были сильными, шли в зиму не менее чем на 8—10 рамках, а к началу летнего медосбора занимали по 24 и более рамок. Хорошо известно, что чем больше корма в улье, тем сильнее будет семья, выше сбор меда. Надо покончить с практикой содержания пчел на скудном пайке, а строго придерживаться установленных норм и в качестве корма оставлять не сахар, а натуральный цветочный мед. Только на этой основе станет возможным рентабельное ведение отрасли.

Давно пора внедрять в пчеловодческих совхозах более эффективную оплату труда пчеловодов — такую, которая бы стимулировала борьбу за количество и качество продукции. В общем, пришло время, когда и пчеловодство должно стать на путь перестройки и ускорения.

**Е. ШИШКИН**

370118, Баку,  
ул. Рустямова, 72, кв. 23

## «ВЕРНУТЬ ПЧЕЛ В КАРЕЛИЮ»

В 1987 г. в седьмом номере журнала была опубликована статья С. Кашаева «Вернуть пчел в Карелию». В ней автор поднимает вопрос о необходимости возрождения отрасли в хозяйствах Карельской АССР.

После выступления журнала заместитель начальника Госагропрома КАССР А. И. Улич сообщил редакции: «Действительно, некоторые пчеловоды-любители республики добиваются в отдельные годы неплохих результатов, получая товарный мед. Однако условий для промышленного пчеловодства в республике нет, так как в сельском хозяйстве растениеводство занято выращиванием кормовых трав, картофеля и овощей.

Хорошие культурные медоносы — гречиха и подсолнечник — по климатическим условиям, а также липа в массовых насаждениях не произрастают. Поэтому основной медоносной культурой является кипрей, массивы которого в южной части республики из-за прекращения рубок леса и зарастания делянок лиственной породой за последние годы резко сократились.

Кроме того, из опыта пчеловодов-

## НА КАРЕЛЬСКОМ ПЕРЕШЕЙКЕ

Я работаю в Ленинградской области, на Карельском перешейке. Сейчас здесь почти не осталось пчел. Они по неизвестной причине погибли на большинстве как общественных, так и личных пасек. Говорят, что гибель произошла из-за варроатоза. Но так ли это на самом деле? Ведь с клещом к тому времени пчеловоды научились бороться, и довольно успешно.

Климатические условия на Карельском перешейке имеют некоторое сходство с климатом Дальнего Востока, в особенности в зоне Уссурийского государственного заповедника, где мне приходилось прежде работать. Такие же сырые зимы с доходящими до 50 градусов морозами, но главное различие в том, что на Карельском перешейке зима более продолжительна.

В период покупки пчел для пасеки хозяйства весной 1987 г. мне довелось с половины апреля до конца мая обследовать несколько десятков почти полностью погибших пасек, как общественных, так и личных. Процент заклещенности пчел на них был небольшой — 8—12%. Общеизвест-

любителей и практики совхоза «Тепличный», имеющего 150 пчелиных семей, известно, что кипрей — основной естественный медонос — из-за холодного лета и резких колебаний температур не каждый год стабильно выделяет нектар.

Учитывая погодные условия, отсутствие культурных и очагового ареалов диких медоносов, резкое их сокращение, организовывать пчеловодческое хозяйство в условиях действия нового экономического механизма хозяйствования нецелесообразно.

Согласиться с таким категорическим отрицанием трудно, так как в соседней Финляндии в сходных природно-климатических условиях пчеловодство развивается успешно. Осенью 1974 г. Акимондия избрала ее местом проведения Международного симпозиума по пчеловодству как страну развитого пчеловодства. Журнал рассказывал о его работе в № 1 за 1975 г.

Успешно кочевали на медосбор в Карелию пчеловоды Латвии, да и ленинградские пчеловоды-любители вывозят сюда своих пчел. Так что проблема эта не однозначна, и надо изучить причины, а их немало, которые мешают развитию отрасли. Одна из них — правильный выбор породы пчел для данной зоны.

Помещая статью Н. Г. Ляшенко, мы продолжаем разговор о возрождении пчеловодства в Карелии.

но, что при таком уровне заклещенности семьи пчел погибнуть не могли. Эти данные подтверждены лабораторным исследованием. По моему мнению, пчелы погибли от плохого качества корма, о чем говорят оплошанные гнезда, а лабораторными исследованиями нозематоз не подтвержден.

Так в чем же причина гибели большого числа семей пчел на Карельском перешейке? На этот вопрос должны ответить специалисты. В настоящее время в хозяйствах Ленинградской области на огромной территории содержится 7200 семей. Специалисты считают, что этого даже много для слабой медоносной базы. Но почему-то при этом умалчивают, что пчелы в Ленинградской области ведутся или южанки, или помеси с ними неизвестных поколений, про которые известно, что они непригодны для продолжительных зим в районах севернее Ленинграда, отличающихся повышенной сыростью. Выход один: на Карельском перешейке надо разводить пчел среднерусской породы, лучше башкирской популяции, которая в процессе эволюции приспособилась к суровым продолжительным зимам и успешно переносит их при зимовке на воле. Конечно, среднерусская пчела более злобная, и работать с ней нелегко.

Руководители тех немногих хозяйств, где еще остались пасаки, хотя получать от них только мед. Но всегда ли разумны эти требования? Безусловно, медово-товарные стационарные пасаки здесь не могут быть устойчиво рентабельны, и поэтому необходимо сделать их мобильными. К сожалению, Карелия, ее медоносная база и другие условия выпали из поля зрения наших ученых: нет никаких рекомендаций по разведению и содержанию пчел в этой зоне, не изучены ее медоносные ресурсы.

Мне кажется, что на Карельском перешейке необходимо создать хотя бы одну матководную пасеку, на которой был бы налажен вывод маток среднерусской породы. Это сыграло бы решающую роль в восстановлении отрасли в Карелии. Нельзя пренебрегать прекрасными возможностями, которые предоставляет нам природа: острова и полуострова водораздела Вуоксы — это естественные изолированные пункты для спаривания маток. Ведь такие возможности давно используются в Австралии, Японии, США, да и у нас на Куршской косе литовские пчеловоды организовали такой пункт. А мы все топчемся на одном месте, даже не утруждая себя оглядеться вокруг.

Мне не встречалась ни одна статья об ульях для северных условий пчеловодства, а рекомендованные шестнадцатирамочные ульи с магазинами для этой зоны не годятся.

Нельзя сказать, что об этих проблемах некому думать. Есть у нас и областная контора пчеловодства, и Ленинградский сельскохозяйственный институт, и т. д.

В заключение хочу сказать пчеловодам Карельского перешейка: «Не закрывайте на зиму ульи с пчелами ватными утеплителями и ковриками из поролон и химических волокон. Пчелы прекрасно переносят зимовку на воле, не боятся даже сильных морозов, но боятся влаги. Отсутствие вентиляции гнезд вызывает закишение кормов, в результате чего семьи пчел гибнут. Лучшие утеплители (верхние и боковые) из матов до 10 см толщиной, приготовленных из осоки и других растений, пропускающих водяные пары».

**Н. Г. ЛЯШЕНКО**

188760, Ленинградская обл., г. Приозерск, ул. Ленина, 60а, кв. 93

## ВЫВОД МАТОК В СИБИРИ

Каждый пчеловод Западной Сибири знает, как трудно получить отводки с весенними матками. Возвратные холода почти ежегодно держатся до июня. Хороших, полноценных маток удается вывести только 20—25 мая.

Главным условием вывода маток является своевременное подсиживание воспитательницы зрелым расплодом и систематическая подкормка, потому что эту семью необходимо довести к запланированному сроку до состояния биологической зрелости, когда в переполненном расплодом и кормом гнезде появятся роевые мисочки. Однако возвратные холода вынуждают применять только один простой способ закладки маточников, заключающийся в подрезке сота с молодыми личинками.

Предварительно за четыре дня в центр расплодного гнезда семьи-воспитательницы я ставлю светлый сот с правильными пчелиными ячейками, спрыснутый медовой сытой. Пчелы охотно приступают к очистке ячеек, в которые матка начинает откладывать яйца. На четвертые сутки осматриваю эту рамку и, если в центральной части сота из яиц уже вылупились молодые личинки, матку из этой семьи удаляю для формирования отводка. Через пять часов, когда семья почувствует сиротство, подрезаю сот так, чтобы верхняя линия среза проходила под ячейками с личинками, на которых пчелы будут закладывать маточники. Ножом в средней части сота делаю вырез длиной 4 см на два ряда ячеек ниже проволоки. Затем спичкой удаляю через одну каждые две личинки, чтобы пчелы не закладывали маточники вплотную друг к другу. Подготовленную рамку возвращаю в центр гнезда семьи-воспитательницы. На эту несложную работу не требуется много времени. Я ее выполняю прямо над ульем. Главное, чтобы день был теплым и безветренным. Если через трое суток в каждой семье-воспитательнице (а у меня их три) будет заложено до 15 маточников, то такое их число считаю вполне достаточным для замены старых маток в мае.

На десятый день маточники вырезаю и помещаю в маточные клеточки, которые вставляю в рамки-питомники, находящиеся в каждой из трех семей-воспитательниц, заранее поставленных вместе с клеточками. Таким образом, маточники не подвергаются охлаждению. Здесь уже важно сохранить каждую матку. Начиная с двенадцатого дня дважды в день отбираю вышедших маток и использую их по назначению. Некоторые из них выходят только на четырнадцатый или пятнадцатый день. Таких маток выбраковываю, так как считаю, что они плохо питались или охлаждены.

Маточные клеточки Титова хороши и удобны для вывода маток с переносом личинок, когда мисочки приклеиваются к деревянным патронам, а благодаря несложной доделке они становятся пригодными для вывода маток. Делаю так. Беру верхнюю

планку стандартной рамки и просверливаю в ней нужное число отверстий диаметром 22 мм. Потом разрезаю ее на брусочки, равные по размеру верхней пластинке клеточки. Брусочки прибавляю к клеточкам, предварительно совместив их отверстия. Над отверстием делаю дугообразный колпачок из тонкой жести, который прикрепляю двумя гвоздями так, чтобы клеточку можно было открыть, приложив небольшое усилие. Вырезанный маточник из сота вставляю в отверстие брусочка и аккуратно закрываю колпачком. Так он надежно сохраняется.

После вырезки маточников вставляю в прорезанные просветы полоски вошины, и пчелы восстанавливают соты.

**В. Л. ПЕШЕВ,**  
пчеловод Заводоуковского  
опытно-производственного хозяйства  
им. 60-летия СССР

627100, Тюменская обл.,  
Заводоуковский р-н, с. Горюново,  
ул. Победы, 17

## БОРЗНЯНСКИЙ СОВХОЗ-ТЕХНИКУМ Объявляет прием учащихся на 1988/89 учебный год

Совхоз-техникум готовит техникумов-пчеловодов. Вместе с основной профессией учащиеся получают специальность шофера, тракториста.

В техникум принимаются юноши и девушки с восьмилетним образованием. Срок обучения 2 года 10 месяцев.

Лица, направленные на учебу колхозами, совхозами, организациями, учреждениями, имеющие производственный стаж не менее двух лет, зачисляются вне конкурса.

Заявления принимаются с 1 июля по 31 июля.

Вступительные экзамены с 1 августа по предметам: математика (устно), украинский или русский язык (диктант).

Лица, окончившие восьмилетнюю школу на «4» и «5», а также награжденные похвальной грамотой, зачисляются без вступительных экзаменов на основании конкурса документов об образовании.

Заявления следует подавать на имя директора. К заявлению прилагается свидетельство об образовании (оригинал), медицинская справка (форма № 086 У), справка о стаже работы или трудовая книжка, шесть фотографий (3×4 см). Лица, рекомендованные колхозами, совхозами или предприятиями, представляют направление установленного образца. Свидетельство о рождении или паспорт, приписное свидетельство или военный билет предъявляются лично.

Лица, зачисленные на учебу, получают стипендию в размере 30 руб., отличники — на 50 % больше.

Зачного отделения в совхозе-техникуме нет.

Адрес: 251080, Черниговская обл., г. Борзна, ул. Розы Люксембург, 23. Проезд по железной дороге до станции Бахмач, Нежин или Дочь Юго-Западной железной дороги, автобусом до г. Борзна. Тел.: 2-11-06, 2-16-44.

Дирекция

«Недавно я была свидетелем при осмотре милицией приусадебного участка моего соседа. Он был задержан на колхозном рынке за перепродажу меда. На осматриваемом участке и на чердаках построек ульев не обнаружили. Впоследствии наш сосед был осужден по ст. 154 УК РСФСР. Можно ли на страницах журнала разъяснить законодательство, направленное на борьбу со спекуляцией?» (И. Нечаева, г. Тамбов).

Советский закон четко определяет понятие спекуляции — скупка и перепродажа товаров или иных предметов с целью наживы (статья 154 Уголовного кодекса РСФСР). Спекуляция позволяет отдельным лицам не только паразитировать за счет общества, но и представляет значительную общественную опасность из-за нарушения нормального функционирования советской торговли и причиняемого ущерба материальным интересам граждан.

В постановлении Пленума Верховного Суда СССР было отмечено, что спекуляция является опасным хозяйственным преступлением, посягающим на интересы советской торговли и граждан. Она нередко сопряжена с хищениями, злоупотреблениями, взяточничеством и другими преступлениями. Спекулянты, используя повышенный спрос покупателей на некоторые товары, наживаются за счет трудящихся.

Товаром, как предметом спекуляции, советский закон признает особый продукт производства, в том числе и сельскохозяйственного, предназначенный для удовлетворения материальных или духовных потребностей человека и имеющий стоимость, то есть цену.

Товарами могут быть любые изделия и продукты, включая и продукцию пчеловодства.

Преступлением признается и совершение только одного действия — скупки для последующей перепродажи с целью наживы. О намерении лица перепродать скупленные товары может свидетельствовать большое их количество, явно превышающее потребности семьи, а также ассортимент этих товаров.

Скупкой является как неоднократное приобретение товаров, так и одна покупка. При этом не берется во внимание, скупались ли товары в государственных или кооперативных предприятиях торговли или у граждан.

Перепродажа — это сбыт с получением денежного или иного материального вознаграждения всех скупленных товаров или хотя бы одного предмета из всей партии. В том слу-

чае, если по не зависящим от него причинам, виновное лицо не смогло перепродать товар с целью наживы, оно привлекается к ответственности за покушение на спекуляцию. Гражданин Ф. скупил в магазинах более 50 кг меда и привез его на рынок. Однако он сразу же был задержан работниками милиции и в дальнейшем осужден за покушение на спекуляцию.

Цель наживы — главный и обязательный признак спекуляции. Эта цель имеется у правонарушителя ко времени скупки товаров или иных предметов. Предположим, что спекулянт, скупивший массу товара, не смог реализовать его по повышенным ценам из-за сложившейся в этот период рыночной конъюнктуры, а вынужден был продать его даже по цене ниже государственной. Все равно в его действии будет состав преступления, так как виновный предпологал получение наживы, а не сумел ее получить по не зависящим от него причинам.

Несут ответственность за спекуляцию как отдельные граждане, так и должностные лица. Если должностное лицо, например директор магазина, заведующий секцией и т. д., продает спекулянтам большие партии товаров заведомо для перепродажи или принимает участие в перепродаже через предприятия государственной или кооперативной торговли принятых от спекулянтов товаров, то он привлекается к уголовной ответственности по статье 170 УК РСФСР «Злоупотребление властью или служебным положением», статье 17 УК РСФСР «Соучастие» и статье 154 УК РСФСР «Спекуляция» (или по аналогичным статьям уголовных кодексов союзных республик).

К сожалению, еще бывают случаи, когда некоторые лица превращают спекуляцию в промысел. Под промыслом закон определяет такую систематическую деятельность по скупке и перепродаже товаров или иных предметов с целью наживы, которая является для виновного основным или дополнительным источником средств существования. Спекуляция в виде промысла — это продолжаемое преступление, в котором определенные действия виновного связаны с его преступным намерением. Поэтому оно рассматривается как наиболее опасное преступление и так же, как и спекуляция в крупных размерах, карается более сурово. В судебной практике крупной считается спекуляция, если размер наживы превышает 200 руб.

Отвечал В. ЕРОФЕЕВСКИЙ, юрист

**Вопрос.** Купил два пакета антивара — средства от варроатоза, но не знаю, как его применять (Е. В. Барановский, Владимирская обл.).

**Ответ.** Антивар представляет собой порошок серо-белого цвета со специфическим запахом; используется для обработки пчел против варроатоза и браулеза. Препарат действует на паразитов, находящихся на взрослых пчелах. Его применяют в вечернее время, если нет лёта пчел, при температуре воздуха 8—10 °С. Предпочтение отдают осенней обработке, после снятия корпусов с медом, когда в семьях нет расплода.

Порошок рассыпают по верхним брускам рамок в дозе 40—50 г (около трех столовых ложек). Для слабых семей дозировку следует уменьшить до 30—40 г. Обработку проводят трехкратно через семь—десять дней, осыпавшиеся клещи и браулы погибают. Летки закрывать не требуется. Слабые семьи, содержащие две улочки пчел, не обрабатывают. Нельзя применять препарат в период медосбора. Продукты пчеловодства можно использовать в пищу спустя 15 дней после обработки. Препарат хранят в сухом темном месте, пригоден в течение одного года с момента изготовления.

**Вопрос.** Прошу дать разъяснение об ответственности лиц, постоянно уклоняющихся от ветеринарного осмотра семей пчел. Обязаны ли пчеловоды-любители ежегодно перерегистрировать свои пасеки и отправлять пробы пчел на анализ в ветеринарную лабораторию? (Г. А. Кучереску, Одесская обл.).

**Ответ.** Пчеловоды-любители обязаны зарегистрировать семьи своей пасеки в обществах или секциях пчеловодства по месту жительства; они должны иметь ветеринарно-санитарный паспорт пасеки, в котором ежегодно местная ветеринарная служба делает записи о ветеринарно-санитарном состоянии пчелиных семей (результаты проверки на заразные болезни, обработки пчел против варроатоза, гнильцовых болезней и др.; дезинфекция сотов, ульев и т. д.). Такой учет позволяет своевременно планировать противозoonотические мероприятия на пасеках района, обеспечивать их медикаментами и пчеловодным имуществом. Уклонение лиц от предписаний ветеринарной службы является нарушением Ветеринарного законодательства Союза ССР. Поэтому каждый пчеловод должен безотлагательно выполнять все указания ветеринарной службы на местах.

## ДЕЛА И ЗАБОТЫ «ПЧЕЛОВОДА»

Наше общество организовано учредительной конференцией пчеловодов-любителей г. Ессентуки и Предгорного района Ставропольского края в марте 1980 г. В него вошли 35 человек, имевших 365 пчелиных семей. Сейчас общество объединяет 505 пчеловодов-любителей, содержащих 6500 семей пчел, и 16 коллективных членов (предприятий и организаций), имеющих в своих подсобных хозяйствах 1350 семей.

За восемь лет общество передало в Фонд мира 1150 руб., подарило детским больницам города и района, школе-интернату и дому престарелых 1580 кг меда (только в 1987 г. им было передано 365 кг). Всего на колхозном рынке члены общества продали более 465 т меда, сдали заготовительным организациям крайпотребсоюза 110 т. Реализовали Ессентукскому межрайонному отделению по пчеловодству более 22 т пчелиного воска, 2110 пчелопакетов и продали населению 3450 семей пчел.

В работе добровольного общества большое место отводится обучению пчеловодству. За период 1980—1987 гг. на курсах общества было подготовлено 165 человек и при МРО пчеловодства — 45. Многие из них работают на пасеках колхозов, совхозов и подсобных хозяйств.

Правление общества через членов Совета и общественных инспекторов оказывает пчеловодам практическую и теоретическую помощь в вопросах разведения и содержания пчел. Ежегодно зимой два раза в месяц проходят занятия, семинары и консультации. С ноября по март общество проводит курсовые занятия по 126-часовой программе. Для чтения лекций мы приглашаем районных зоотехников, специалистов Ессентукского МРО по пчеловодству, работников городской и районной ветстанций, передовых пчеловодов колхозов, совхозов и пчелосовхоза «Кисловодский», а также опытных пчеловодов-любителей. Благодаря этому члены общества из года в год повышают продуктивность пчелиных семей, улучшают их породность и зимостойкость. Правление обеспечивает своих

членов лечебными препаратами, инвентарем.

Вместе с тем проводимая работа еще не исчерпывает всех проблем, стоящих перед обществом. Главная из них — организация кочевков. Специалисты некоторых колхозов и совхозов под всякими предлогами препятствуют пчеловодам в размещении пасек на территории их хозяйств. Трудно заказать автомашину для перевозки пчел в трансагентствах, которые, как правило, своего транспорта не имеют и своевременно выполнить заказ не могут. Не все еще пчеловоды-любители являются членами общества, что не дает нам возможности вести точный учет семей пчел, а следовательно, учитывать потребность в инвентаре и лечебных препаратах.

Общество имеет свою печать и счет в Госбанке, но не может реализовывать предприятиям, организациям и другим хозяйствам свою продукцию, в частности пакеты, маточное молочко, прополис. Банк не пропускает расчеты под предлогом, что нам нельзя заниматься производственной деятельностью. Между тем общество имеет возможность ежегодно реализовывать 1000 и более пакетов пчел, 15—20 кг маточного молочка и другую пчеловодную продукцию.

Только при решении этих вопросов общество может оказать практическую помощь своим членам, способствовать повышению урожайности энтомофильных культур и тем самым внести серьезный вклад в выполнение Продовольственной программы страны.

**А. Г. КОЗЛОВ,**  
председатель президиума Совета  
Ессентукского общества «Пчеловод»

357600, Ставропольский край,  
г. Ессентуки, ул. М. Горького, 126а,  
добровольное общество «Пчеловод»

## О НАШЕЙ РАБОТЕ

Наше общество организовано в 1980 г. по инициативе двадцати пчеловодов-любителей. Сейчас в нем 170 членов, в том числе много начинающих. Для повышения их квалификации мы ежегодно проводим лекции и семинары по обмену опытом. Три бригады, состоящие из членов общества, каждый сезон

кочуют в леса на кипрей, дягиль, липу. Сельские пчеловоды на стационарных пасеках также имеют хорошие «урожаи» меда. Средний медосбор составляет 25—30 кг на семью. Опытные пчеловоды откачивают по 50 кг меда и более.

Общество поддерживает тесную связь с пчеловодами общественных пасек.

В племзаводе им. В. Н. Цветкова работает пчеловодная ферма на 600 семей. Члены общества совместно с ее работниками организовали две выставки по пчеловодству.

Большую помощь обществу оказывает руководство Калужской областной конторы пчеловодства. В здании магазина «Пчеловодство» нам предоставлено помещение для собраний. Пчеловоды общества полностью обеспечены муравьиной и щавелевой кислотами, тимолом. Постоянно в продаже имеются ульи, медогонки, емкости для меда, различные воскотопки, дымари, сетки, рамки, воштина. Начинающие пчеловоды приобретают вошину без сдачи воска. Для пополнения зимнего корма райисполком выделил обществу 5 т сахарного песка. Нуждающиеся пчеловоды получили по 5 кг сахара на семью. Осенью прошлого года члены Малоярославецкого общества пчеловодов подарили мед Понскому детскому дому.

**Ф. Д. КАРНЕЕВ,**  
заместитель председателя  
Малоярославецкого общества  
пчеловодов

123363, Москва,  
ул. Сходненская, 44, кв. 8

## ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

Уважаемая редакция! Убедительно просим вас опубликовать в журнале план выпуска литературы по пчеловодству на ближайшие два-три года (В. А. Кожаров, г. Челябинск; Ю. В. Бойков, г. Москва).

Редакция предлагает вниманию читателей план выпуска литературы различными издательствами в 1988—1989 гг.

### ВО «АГРОПРОМИЗДАТ»

Нуждин А. С. Основы пчеловодства.— М.: Агропромиздат, 1988.  
Родионов В. В., Шабаршов И. А. Если вы имеете пчел.— М.: Агропромиздат, 1988.  
Лукоянов В. Д., Павленко В. Н. Пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование.— М.: Агропромиздат, 1988.  
Осипук Н. С., Толмачева О. В. Производственное обучение пчеловодов.— М.: Агропромиздат, 1988.  
Губин В. А. Племенная работа с пчелами.— М.: Агропромиздат, 1989.  
Буренин Н. Л., Котова Г. Н. Пчеловодство.— М.: Агропромиздат, 1989.

## ОБОГРЕВ ГНЕЗД ВЕСНОЙ

Значительные колебания температуры наружного воздуха весной замедляют развитие семьи, заставляют пчел расходовать много энергии, кормовых запасов для поддержания необходимых условий в гнезде. Довольно часто можно встретить в это время участки застуженного расплода.

Представляет определенный интерес способ ускоренного развития семей в весенний период с помощью дополнительного искусственного обогрева гнезд. При его применении необходимо учитывать биологические особенности пчел. И вместе с тем он должен быть эффективным и простым.

В свое время профессор Г. Ф. Таранов указал в своей книге «Биология пчелиной семьи» на те факторы, которые должны быть учтены при проведении дополнительного искусственного обогрева. Он писал, что пчелам, находящимся в разных физиологических состояниях, требуется

в пределах гнезда разная температура. Для особей, занятых выращиванием расплода, она должна быть близка к 34—35 °С. Летным же пчелам нужна более низкая температура. Уровень ее должен быть такой, чтобы в холодные дни она не вызвала вылета насекомых на волю, а в теплые, наоборот, повышала их активность.

Дело в том, что при применении дополнительного обогрева высокие температуры внутри гнезда могут провоцировать усиленный лет пчел при низких температурах наружного воздуха и, как следствие, их повышенную гибель, а в дальнейшем резкое ослабление семей.

Пчелиная семья способна создавать и поддерживать в гнезде необходимый микроклимат при широком диапазоне колебаний температур наружного воздуха. Поэтому при решении вопроса о том, какая же температура должна поддерживаться за счет искусственного обогрева в гнезде, мы этот выбор возложили на самих пчел. Другими словами, создали одновременно условия и для необогреваемого гнезда, и оптимальные температурные условия для средних по силе семей. Теперь разные по силе семьи могут выбирать для себя наиболее благоприятные условия, а в зависимости от этого занимать ту или другую часть улья.

Способ заключается в том, что в гнезде создается постоянный нерегулируемый температурный режим обогрева 20—25 °С в первой улочке от нагревателя, который устанавливаем сбоку.

Обогрев проводим следующим образом. После первого весеннего очистительного облета (в Центральном районе РСФСР это, как правило, начало или середина марта) подготавливаем гнездо для проведения дополнительного обогрева. Для этого рамки, обсиживаемые пчелами, оставляем на прежних местах, а полномедные с одной стороны гнезда убираем. Если в этом имеется необходимость, переносим в другую сторону, противоположную той, где будет находиться нагревательный элемент. На освободившееся место ставим маломедные рамки. В гнезде должно быть в 1,5—1,8 раза больше сотов, чем необходимо пчелам. Чем сильнее семья, тем больше рамок необходимо подставить. Соты должны быть светло-коричневые, содержащие мед и пергу, с правильно от-

строенными ячейками. Здесь же у стенки улья ставим нагревательный элемент. Верхний леток закрываем. На нагревательный элемент постоянно подается электрический ток с таким расчетом, чтобы его мощность составляла 6—9 Вт, а температура в первой улочке от него не превышала 25 °С.

Я использую нагревательный элемент от глянцевателя фотоотпечатков мощностью 150 Вт. При подаче на него напряжения от 24 до 30 В обеспечивается необходимый температурный режим в гнезде, скомплектованном описанным выше способом.

Нагрев постоянный в течение двух-трех месяцев до наступления устойчивых ночных температур от 6 до 10 °С.

Установив трансформатор в 500 Вт, можно одновременно проводить обогрев до 40 пчелиных семей. При использовании такого дополнительного обогрева отпадает необходимость в сложной автоматической аппаратуре, в изменении конструкции улья, в значительных дополнительных затратах труда пчеловода. Простота и эффективность способа позволяют использовать его при содержании большого числа семей разной силы. Повышенной жажды пчел, переполнения кишечника, даже при длительных безоблетных периодах до двух недель, не замечено.

Я пользуюсь этим способом уже десять лет. Интересно, что при обогреве слабых семей расплод находится на большем числе сотов, чем обсиживают пчелы. Как правило, в таких случаях около нагревателя находится рамка с печатным расплодом, на которой нет пчел. Дальше от нагревателя на открытом расплоде уже формируется гнездо. Таким образом, могут сложиться такие условия, при которых пчелы, освобожденные от обогрева печатного расплода, начинают осваивать новые соты, а оставшиеся соты при этом находятся как бы в инкубаторе.

В сильных семьях при значительном повышении температуры наружного воздуха и размещении расплода в непосредственной близости от нагревателя сот, расположенный рядом с ним, пчелы целиком или с одной стороны заливают водой. Таким образом они создают как бы водяную завесу между нагревателем и расплодом.

Следует особо отметить, что семьи, обогреваемые с весны, оказались менее поражены варроатозом, чем контрольные. Они лучше развились и дали больше меда.

Описанный выше способ может служить продолжением зимнего обогрева пчел.

Г. М. БЕЛЯЕВ

Шабаршов И. А. В стране медоносных пчел.— М.: Агропромиздат, 1989.

### ИЗДАТЕЛЬСТВО «РОССЕЛЬХОЗИЗДАТ»

Тименский П. И. Юному пчеловоду.— М.: Россельхозиздат, 1988.

Харченко Т. И., Колтев В. С. Технология разведения и содержания пчелиных семей.— М.: Россельхозиздат, 1989.

Вазонина Т. В. Продукты пчеловодства и их использование.— М.: Россельхозиздат, 1989.

### ИЗДАТЕЛЬСТВО «УРАДЖАЙ»

Рыбальченко А. Н. Сокровища пчелиного улья.— Минск: Ураджай, 1988.

Гординов Н. В. Пчелы на службе урожая.— Минск: Ураджай, 1989.

### ИЗДАТЕЛЬСТВО «КАЙНАР»

Яковский В. И. Продукты пчеловодства и наше здоровье.— Алма-Ата: Кайнар, 1989.

### ИЗДАТЕЛЬСТВО «УРОЖАЙ»

Алексеенко Ф. М., Ревенко В. А., Чепурко М. А. Справочник по болезням и вредителям пчел.— Киев: Урожай, 1988.

## Есть вопросы более важные

В журнале «Пчеловодство» № 10, 1986 г. я прочитал довольно пространную статью В. Г. Жарова о роли диафрагмы при зимовке двух семей в улье. По-моему, затеянная дискуссия не стоит того внимания, которое ей уделил журнал. У меня 30 лет зимуют пчелы на воле, в ульях дадановских и лежаках, и я не вижу разницы в результатах зимовки. Хочу отметить, что условия у нас более суровые, чем в Подмосковье. Разделенные глухой фанерной диафрагмой, в лежаках хорошо зимуют семьи в любых сочетаниях: две сильные, две средние, два хороших отводка, семья и отводок и т. д. За все эти годы ни один отводок или семья не погибли, и даже существенное ослабление семей случается редко. Поэтому меня удивляют все эти рассуждения о расплодении пчел по диафрагме, деформациях клуба и т. п.

Все дело не в диафрагме, а в пчеловодах, готовящих пчел к зимовке. На голодном пайке с зимними подкормками при любом размещении диафрагмы хороших результатов не получится. Если поставить к диафрагме сот с медом и пергой массой 3 кг, потом рамок шесть по 2 кг в каждой и еще сот с 3 кг меда, а за ним пару маломедных, примерно по 1 кг, и доску, то можно не беспокоиться до середины следующей весны, соблюдая другие условия зимовки.

В нашей отрасли есть вопросы более важные, чем размещение диафрагмы.

Пчеловоду приходится много работать с лицевой сеткой. Неужели нельзя делать ее из тонких капроновых или других прочных нитей с величиной ячеек 3×3 мм? До каких пор мы будем пользоваться сетками от мошкары при работе с пчелами?

В сезон трудно купить ульевые рамки. У нас продают лишь заготовки стоимостью 1 руб. за три рамки, при этом они бывают из неструганого сырья, часто заплесневевшие.

В горячую пору (в период медосбора) возникает потребность в дополнительных рамках, когда большое число их убрано с медом или выбраковано с сотами. Купить новые или стругать грязные заготовки, а также делать новые из какого-нибудь ящика без рамочных гвоздей, реставрировать рамки, прослужившие 20—30 лет, нет возмож-

ности. На это потребуется много времени, которого и так не хватает, а в результате неизбежны потери меда. Ведь можно делать аккуратные рамки и даже с натянутой проволокой по цене каких-нибудь 15 коп.

А разве трудно делать дымари с задвижками для регулирования силы горения и с изоляцией под горячим дном, чтобы не прожигать холстики? Когда же будут свободно продаваться средства для дезинфекции ульев и лечебные препараты?

Пора больше думать о том, как помочь пчеловодам в их работе.

С. Ф. ЕЛИЗОВ

423630, Тат АССР, г. Елабуга, Набережная, 29

**ОТ РЕДАКЦИИ.** Тов. Елизов правильно ставит вопрос об улучшении снабжения пчеловодов товарами, необходимыми в их повседневной работе, и повышении их качества. Однако вряд ли целесообразно производить рамки в собранном виде, да еще и оснащенные проволокой. Для транспортировки таких рамок потребуются специальные контейнеры, проволока будет мешать их компактной упаковке, а при пересылке неминуемо вытягиваться, а иногда и обрываться. Все это никак не удешевит рамки, а только сделает их еще дороже.

При получении заготовок рамок, не отвечающих стандарту, контора пчеловодства должна предъявить рекламацию изготовителю, возвратив некачественную партию товара или уценив ее.

## Полезные приспособления

При двухстадийном способе борьбы с варроатозом, как известно, пчелиная семья делится на две самостоятельные семьи. Но если нижнюю семью легко обрабатывать дважды, так как она уже находится на сетчатых поддонах, то верхняя отделена от нижней простой фанерной перегородкой. Сетка-ловушка, имея высоту около 15 мм, не вписывается в подрамочное пространство. Как же обработать верхнюю семью? Я предлагаю использовать легкую фанерную диафраг-

му — поддон (рис. 1), в которую вставляется сетка-ловушка. Она представляет собой объемную фанерную диафрагму, обрамленную по периметру рейками размером 30×30 мм. Передняя планка должна быть выдвигной, тогда сетку-ловушку легко извлекать для осмотра и чистки.

Сетка-ловушка (рис. 2) выполнена в виде плоской коробки 1, накрытой сеткой 3 с ячейкой 3,5×3,5 мм. Сетка задвигается в коробку сбоку в соответствующие прорези 2. Коробка изготовлена из оцинкованного железа толщиной 0,8 мм. Развертка ее показана на рис. 2. Сетка-ловушка имеет высоту 15 мм, поэтому ее можно применять в ульях любых систем, так как подрамочное пространство меньше

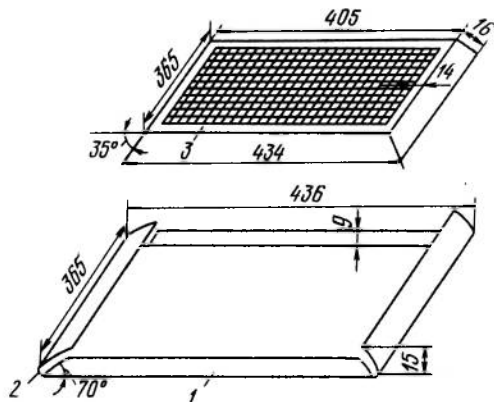


Рис. 2. Детали сетки-ловушки.

или равно 20 мм. После того как сетка-ловушка выполнит свою функцию и отводок в верхнем корпусе начнет самостоятельную жизнь, ее можно извлечь из объемной диафрагмы, не разбирая гнезда и не беспокоя пчел, а вместо нее поместить утепление. Им может быть лист пенопласта размером 375×440×25 мм или фанера с приклеенным к ней поролоном.

В крайнем случае к фанере снизу прибавляют рейками 8×8 мм ватный стеганный матрасик, утепляющий отводок снизу. Сетку-ловушку нужно держать в ульях и зимой, потому что она улучшает санитарное состояние семьи и облегчает чистку улья.

Для дезинфекции и удаления масла и прополиса сетку-ловушку погружают в кипящий содовый раствор.

Н. М. БИКБАЕВ

422624, Тат АССР, Лайшевский р-н, с. Столбицы, ул. Новостройка, д. 2

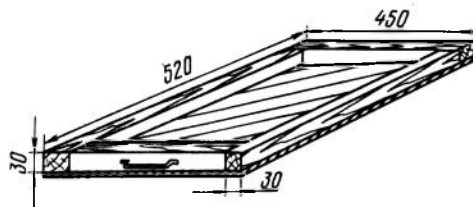


Рис. 1. Объемная диафрагма

## Содержание пчел в двухкорпусных ульях

Обычно двухкорпусное содержание пчелиных семей имеет тот недостаток, что при постановке весной второго корпуса пчеловод резко увеличивает высоту гнезда, а это ведет к сильному его охлаждению, особенно при неожиданных похолоданиях. Среди лета пчелы часто сосредоточивают расплод в верхнем корпусе, а соты нижнего занимают пергою, что ограничивает возможности размножения пчел в семье, хотя белковый корм им, как известно, крайне нужен.

На своей пасеке я применяю такой способ двухкорпусного содержания пчелиных семей, при котором устраняются эти недостатки. Весной, как только пчелы осваивают соты одного корпуса двенадцатирамочного улья, на него ставлю второй. В это время семьи имеют по восемь-девять рамок разновозрастного расплода. Важно, чтобы пчелы не находились в роевом состоянии. Рамки верхнего корпуса размещаю под прямым углом по отношению к рамкам нижнего. Если в нижнем корпусе рамки стоят «на холодный занос», то в верхнем помещаю их на «теплый занос» по отношению к летку.

Между рамками нижнего корпуса кладу квадратные рейки, которыми полностью закрываю все улочки, кроме двух с одного края. Через них пчелы будут иметь свободный проход из нижнего корпуса в верхний.

Во второй корпус переношу все расплодные рамки, кроме одной, с открытым расплодом. Нахожу матку и помещаю ее на рамку, оставленную в нижнем корпусе. Оставшееся свободное место в верхнем корпусе (на две-три рамки) заполняю запасными сотами.

В нижнем корпусе улья, к стенке, противоположной открытым улочкам, ставлю одну перговую рамку, рядом с ней рамку с открытым расплодом, а остальное пространство вплоть до открытых улочек заполняю рамками и искусственной вошиной. В результате там образуется гнездо, подготовленное как бы для посадки роя.

Собранное таким образом гнездо оставляю в покое на целый месяц. За это время пчелы в нижнем корпусе полностью отстраивают рамки с вошиной и заполняют их расплодом. В верхнем корпусе весь расплод выходит из ячеек, которые пчелы заливают медом. Матка работает в нижнем корпусе. Она может перейти в верхний, но только после того, как будут заполнены все рамки нижнего корпуса.

Дальнейший уход за пчелиной семьей зависит от конкретных условий. Если до начала главного взятка еще есть время, можно повторить перестановку расплода. Если же главный взятки наступил, необходимо поставить в верхний корпус свободные соты для складывания меда.

Обработку пчел против варроатоза и других болезней провожу так же, как и в других системах ульев.

При таком способе содержания пчелиных семей уход за ними значительно упрощается, так как в этом случае не требуется часто осматривать семьи и расширять гнезда. Пчелы строят соты и выращивают расплод в нижнем корпусе, что заметно повышает их рабочую энергию. Они не занимают пергою соты нижнего корпуса, как это бывает при обычном двухкорпусном содержании. Второй корпус можно ставить намного раньше, это исключает задержку в развитии семей и в работе пчел на медосборе. Заметного охлаждения гнезда при постановке второго корпуса не происходит.

Благодаря этому способу у меня остается много времени на другие работы, что очень важно в разгар пчеловодного сезона, когда дорога каждая минута. Думаю, что он будет особенно полезен тем пчеловодам, которые не могут часто посещать пасеку.

Н. С. ГАННОШЕНКО

332132, Запорожская обл.,  
пос. Балабино, ул. Тракторная, 14

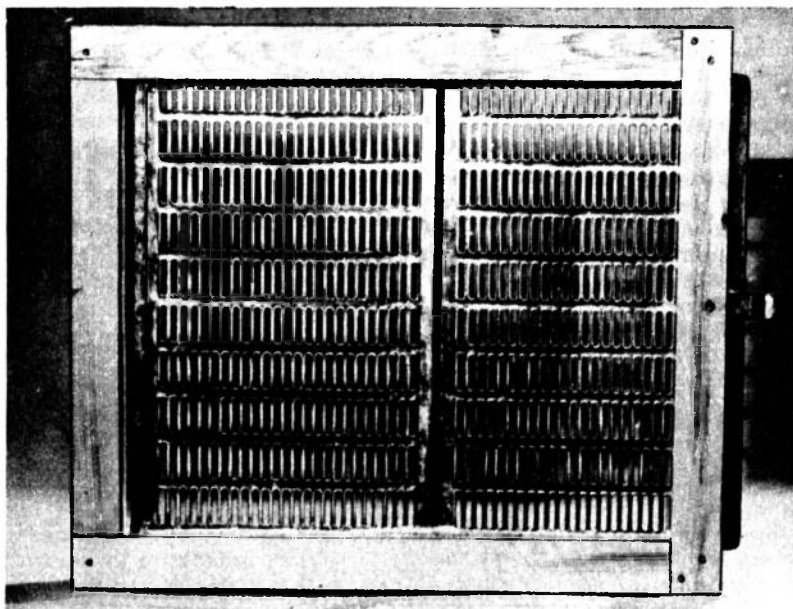
## Как обнаружить матку

При посадке роя в улей пчеловоду необходимо убедиться в присутствии матки. Однако сделать это не-

просто. Пропуская пчел через леток, не всегда заметишь матку, а если и увидишь, то не успеешь определить, полноценная она или нет. Поэтому я сделал приспособление, которое помогает мне ее обнаружить и хорошо рассмотреть. Оно состоит из разделительной решетки, обвязки и корпуса.

Обвязка сделана из брусков 35×45 мм по размеру корпуса многокорпусного улья. В трех брусках имеется продольный паз шириной 3 и глубиной 8 мм. Он располагается не строго посередине, а смещен к одной стороне на 3 мм. Передняя сторона обвязки состоит из двух брусков: нижнего — 22×45 и верхнего — 10×45 мм. Между ними образуются щель шириной 3 мм, совпадающая с пазами в брусках обвязки. Через эту щель в обвязку вставляются две разделительные решетки, соединенные в замок и окантованные стальной полоской шириной 20 мм, согнутой вдвое. К решетке припаяно кольцо. Здесь же сделан прорезь размером 3×20 мм, через нее проходит шуруп, закрепленный на переднем бруске и позволяющий выдвинуть решетку только на 20 мм (рис.). Корпус облегченный, из тонких досок. Его размеры — 448×525 мм.

С приспособлением работаю так: устанавливаю его на подготовленный для посадки роя улей, встряхиваю пчел из роевни и сразу накрываю его холстиком. Чтобы пчелы через решетку быстрее перешли в улей, пускаю несколько клубов дыма из дымаря. Как только рой окнется в улье, приоткрываю холстик и смотрю, осталась ли матка. Убедившись в том, что обнаруженная матка не имеет дефектов, выдвигаю за кольцо решетку, и в обра-



зовавшуюся щель она быстро переходит в улей. Если же матка окажется неполноценной, убираю ее, а семье даю маточник или запасную матку.

Бывает и так, что в рое может оказаться не одна матка, а несколько (вторак). В этом случае я всех маток вылавливаю, одну выпускаю в улей, а оставшихся сохраняю для других семей.

Если же у меня образовался свалочный рой большой силы весом до шести килограммов и более и я хочу увеличить число семей пчел, то разделяю улей сплошной перегородкой, по обе ее стороны помещаю одинаковое число рамок. Свершу устанавливаю корпус с разделительной решеткой. Пчел из роевни вытряхиваю не сразу, а частями. После каждой пропущенной партии заглядываю в корпус, не оказалась ли на решетке матка.

Если матка будет обнаружена и окажется полноценной, выпускаю ее на дальние от перегородки рамки. Для этого крылом подгоняю матку в угол корпуса, выдвигаю решетку, и она уходит в улей. При дальнейшем стряхивании пчел и обнаружении второй матки таким же образом сажаю ее в другую часть улья.

Когда пчелы из роевни будут вытряхнуты полностью и второй матки не окажется, в безматочную часть даю маточник или запасную матку.

**И. А. ЗАВЬЯЛОВ**

620147, г. Свердловск,  
ул. Амундсена, 71, кв. 78

## Пчелы и перга

Уж сколько раз писали, говорили, что перга в улье — это и пчелы, и мед, и воск. Но только все не впрок. Рассуждают так: если в улье много меда, то пчелы всегда будут сыты, хорошо перезимуют, весной успешно наберут силу и соберут опять много меда. А о перге и речи нет. Это извечные горькие и постоянные ошибки пчеловодов. Вот тут-то и таится гибель пчел.

В 1986 г. в Ленинградской области многие семьи пошли в зиму с бедными запасами перги. Весна же оказалась необычной. С половины марта среди дня на короткое время (на два-три часа) температура воздуха поднималась до 14—16 °С, было еще много снега. Пчелы, почуя тепло, хорошо облетелись и активно принялись за работу в ульях. Матки за короткое время засеяли яйцами по два-три сота.

А в апреле погода резко изменилась. Ртутный столбик частенько опускался до —10 °С. Снегопад и холод задержали приход весны более чем на месяц. Семьи опять собрались в клуб. Матки прекратили откладку яиц. Скудные зимние запасы перги в гнездах пчелы израсходовали на выкармливание расплода еще в марте. Зимовалые пчелы, воспитывая мартовский расплод и работая в ульях, износились и погибли, принесли мало пользы. Молодые же особи только нарождались, и их было мало.

В середине апреля расплода уже не было, были лишь небольшие участки засева на одной-двух рамках. Так плохо выглядели семьи у неопытных пчеловодов.

Совсем иная картина была у тех, у кого пчелы пошли в зиму в добротных ульях, зимовали в хороших помещениях, в гнездах имелись достаточные запасы меда и перги. Суровая зима 1986/87 г. и капризная затяжная весна здесь не повлияли отрицательно на развитие пчелиных семей. В самом начале апреля пчеловоды поставили им перговые рамки, которые хранили с прошлого сезона, то есть обеспечили их белковым кормом. Некоторые, кроме того, еще и подкормили их медо-перговой пастой, которую клали сверху гнезда над клубом. Семьи успешно набирали силу. В конце апреля они уже обсиживали 10—12 рамок и имели по 7—9 с расплодом.

К середине мая у одних семьи занимали по 16—19 рамок в лежаках, у других, содержащих пчел в многокорпусных ульях, — два корпуса, а на некоторые семьи установили еще и треть корпус.

В начале мая в отдельные теплые дни ива-бредина и клен хорошо выделяли нектар, давали много пыльцы. 17 мая сильные семьи уже заполнили гнезда свежим майским медом. Я считаю, что держат пчел весной надо в тепле, меньше их беспокоить осмотрами, заготавливать пергу все лето.

Перга в улье — это и пчелы, и мед, и воск.

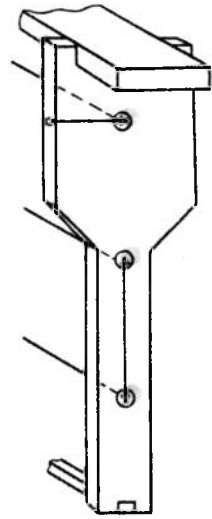
**В. М. ТЕТЮШЕВ,**  
член бюро секции «Пчелка»

194064, г. Ленинград,  
Тихорецкий, 12, корп. 1, кв. 66

## Полезный совет

Если в отверстия боковых планок пчеловодных рамок вставить канцелярские кнопки, как показано на рисунке, то при натяжении проволоки дерево не будет прорезаться. Натянутая проволока не провиснет, прочность сота увеличится.

Известный американский пчело-



вод А. И. Рут в своей «Энциклопедии пчеловодства», подчеркивая влияние натяжения проволоки на прочность сота, пишет, что при слабом натяжении проволоки сот получается волнистым, с прогибами, в жаркую погоду происходит деформация вошины, матка не откладывает яйца в вытянутые ячейки, в результате чего количество расплода может сократиться до 20%. Кроме того, соты, оттянутые на не укрепленной вошине, легко ломаются при стряхивании с них пчел и при откачке меда.

**В. Б. КОПАЧЕЛЛИ**

278232, Молдавская ССР,  
Новоаненский р-н, с. Спя, 3, кв. 41

## Заселение двухматочного улья

За время моей многолетней практики я не придерживался каких-то определенных правил заселения, то есть заселял ульи тогда, когда в этом была необходимость.

1. При получении племенных маток из питомника и желании посадить их на выходящий расплод без пчел с целью 100 %-ной гарантии их приема. Тогда выпускал маток на соты в каждом отделении. Для того чтобы эта процедура прошла успешно, надо приготовленный улей на том месте, где он будет стоять, наклонить навстречу солнечным лучам, чтобы они прогрели его. Для лучшего прогрева улей можно накрыть прозрачной пленкой. Холстики и будущее утепление тоже должны прогреться на солнце, а также диафрагмы и несколько реек-закладок. В семьях подбираю две рамки с выходящим расплодом и две медовых, со свежим напрыском. Когда улей прогреется, эти рамки вынимаю, пчел с них стряхиваю и сметаю мягким веничком. Рамки без



пчел ставлю в прогретый на солнце переносный ящик и сразу переношу к подготовленному улью.

Улей устанавливаю на место и переношу в отделения рамки. Первыми у перегородки ставлю рамки с выходящим расплодом, а затем медовые. Если в последних нет свежего нектара, то в свободные ячейки сотов наливаю воду или в каждое отделение провожу фитили. Улучки закрываю рейками-закладками. По одной рейке у нижнего бруска медовой рамки кладу наклонно, с упором в стенки улья, так чтобы они исключали возможность сближения рамок при постановке утепления. Затем ставлю диафрагмы. Это листы фанеры или оргалита размером 440×300 мм с прибитыми на одной из длинных сторон рейками-закладками заподлицо с их кромкой.

После установки диафрагм кладу холстики и утепления. Длина холстиков и первого, плотно входящего утепления желательна такая, чтобы они от дна подставки в одном отделении доставали до дна подставки в другом отделении, да еще немного загибались. Приподняв утепление и холстик в одном отделении, кладу открытую клеточку с маткой под рамками у перегородки. Пчелы и матка из клеточки поднимаются на рамки. То же делаю и во втором отделении. Затем кладу дополнительное утепление и закрываю улей.

Через три — четыре дня вечером открываю верхние летки в каждом отделении на проход одной — двух пчел. Еще через три — четыре дня отделения осматриваю и создаю условия для роста новых семеек. И хотя перестановка рамок из переносного ящика в отделения улья, установка реек-закладок, диафрагм и первого утепления занимает в среднем около трех минут и все направлено на сбережение тепла, его иногда не хватает. Бывают случаи, когда в низу рамок и по краям небольшая часть расплода застывает, и пчелы не выходят или, выходя, озябшие падают на дно, не в состоянии подняться.

Чтобы этого избежать, во время отыскивания рамок с расплодом и напрыском из двух — трех семей необходимо стряхнуть по две рамки с молодыми пчелами в переносный ящик, стоящий на 3—4 м впереди ульев, и не закрывать его до тех пор, пока из него не слетят летные пчелы. После того как в ящике окажется необходимое количество молодых пчел (желательно 400—600 г), ящик встряхиваю, обдаю пчел дымом и когда они по стенкам устремляются наружу, ударяя дном о землю. В результате в ящике остаются только пчелы, не умеющие

летать. После этого ящик накрываю и отношу к подготовленному улью. Пчел равномерно распределяю по обоим отделениям, осторожно насыпая их совком, ложкой или просто горстью. Затем в каждое отделение ставляю пересылочные клеточки с племенными матками, как было сказано выше.

2. При формировании отводков для прироста на рядовых матках, посаженных под колпачок, потому что в отводках есть пчелы.

3. При формировании отводков на прирост с неплодными матками. О том, как делать отводки на плодных и неплодных матках рассказывалось в литературе.

4. При пересадке семей из ульев других конструкций. В этом случае я ставил ульи рядом и между ними вбивал в землю широкую доску, имитируя вертикальный разделитель, имеющийся в улье для двухматочного содержания. Если это лежак, то пчелы в них должны летать через летки, расположенные ближе к доске. По прошествии некоторого времени (неделя и более) переставлял рамки с пчелами в отделения улья для двухматочного содержа-

ния. Для этого оба улья сдвигал назад, а взамен ставил улей для двухматочного содержания так, чтобы его вертикальный разделитель попадал на место доски, находившейся между ульями.

5. При дезинфекции ульев весной также сдвигаю назад улей с пчелами, а на его место ставлю чистый и в него переставляю рамки с пчелами.

За 20 лет работы с двухматочным ульем все это делал многократно. В степной северо-западной части Крыма общие — объединительные части улья — ставлю в основном тогда, когда появляется поддерживающий взятки и необходимость в расширении гнезд. Чаще всего это совпадает с цветением рапса в апреле.

Снимаю объединяющие части улья чаще всего с окончанием цветения подсолнечника в августе, так как обычно на этом медосбор прекращается. Пчел я содержу серых горных кавказских, карпатских, итальянских и их помеси.

А. П. ОЗЕРОВ

334320, г. Евпатория,  
ул. 60 лет ВЛКСМ, д. 4, кв. 9

## Павильон для пчел

Умельцы колхоза им. Котовского Новомосковского района Днепропетровской области переоборудовали списанный скотовоз под передвижную платформу для перевозки пчел. Двадцатирамочные лежаки располагаются на ней в два яруса. Ульи нижнего яруса для осмотра выкатываются на середину прохода. Устройство для выкатывания ульев на середину прохода изготовлено из списанного цепного конвейера свеклоуборочного комбайна. На этой платформе размещаются 50 ульев-лежаков — по 12 штук с каждой стороны в нижнем ряду и по 13 — в верхнем. Кроме того, есть помещение для пчеловода площадью 7 м<sup>2</sup>. Перевозка платформы осуществляется КАЗом.

При переоборудовании скотовоза увеличили длину платформы до 15 м

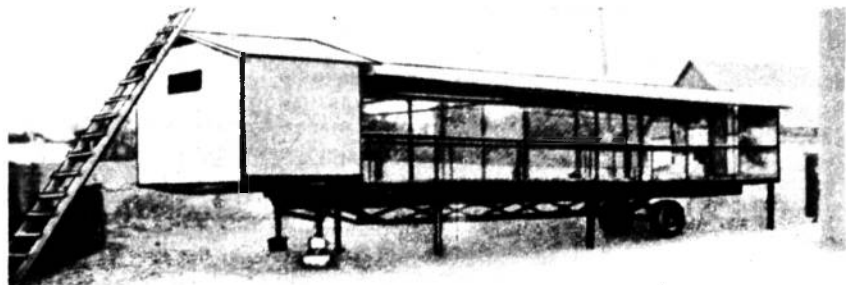
и ширину — до 3 м. Пчеловоды входят в павильон по трапу (на фото он не показан). В стационарном положении павильон опирается на шесть опор, которые при перевозке поворачиваются внутрь и закрепляются болтами. При перевозке в помещении для пчеловода и в проходе можно разместить еще 50 ульев.

В этом павильоне пчелы могут зимовать. На зиму стенки его зашиваются снаружи легкими щитами, изготовленными из прессованного картона.

В этом хозяйстве для перевозки пчел переоборудовали уже два скотовоза. Это говорит о том, что его руководители уделяют пасеке серьезное внимание и хотят развивать ее.

А. А. ЖАРОВ

322010, Днепропетровская обл.,  
г. Новомосковск, ул. Шевченко. 31. кв.



## ЧТОБЫ НАРАСТИТЬ БОЛЬШЕ ПЧЕЛ

**В**есна — один из ответственных периодов в пчеловодстве, который многими недооценивается. Ведь главная задача пчеловода — довести семью до наибольшей силы к началу цветения основных источников нектара. Только при таком условии можно получить мед. Достигается это весной.

Главный взятки продолжается недолго, всего каких-то несколько недель. Бывает дорог каждый день, а то и погожий час. Не выросшая и не подготовившая рабочие резервы семья, пока соберется с силами, пропустит время цветения решающих медоносов, не соберет значительных запасов, а то и останется без корма. Все это оборачивается немалыми экономическими потерями.

Академик А. М. Бутлеров указывал: «Необходимо, чтобы семьи с возможно большими силами вступили в поле тогда, когда настанет главный взятки. Поэтому раннее усиление семьи есть одно из главных требований рационального пчеловодства».

Определяющим фактором весеннего роста семьи надо считать корм. Давно известна крылатая фраза: «Пчелы дают мед, а мед дает пчел». Считают, что на выращивание одной пчелы семья расходует почти полную ячейку меда или на рамку расплода — целый медовый сот. Мед буквально тает в гнезде. Во время весеннего размножения его требуется очень много.

Незначительные запасы корма приводят к их экономному расходованию, то есть к недоеданию. Это неизбежно ухудшает кормление матки. Снижается яйцекладка, обедняется рацион личинок. Согласно новейшим исследованиям, такое состояние наступает в семье пчел, когда меда становится менее 10 кг. «Едва ли может быть в пчеловодстве какая-либо другая ошибка,— писал известный американский пчелопромышленник А. Рут,— которая влекла бы за собой большие убытки, чем оставление семей в период выращивания расплода с недостаточными запасами меда».

Исключительна роль и белкового

корма — пыльцы, без которой невозможно нормальное развитие молодого организма. Пчелы, зимовавшие без перги, почти на два месяца запаздывают с выращиванием расплода. При ее ограниченных запасах семья также не может подготовиться к главному медосбору.

Потребность пчел в белковой пище в период роста исключительно велика. Они переключаются на поиски пыльцы. К счастью, весенняя растительность очень богата ею. Орешник, ольха, мать-и-мачеха, ивовые — это несметная кладовая белков и витаминов. Семьи, хорошо сохранившиеся к весне, не только удовлетворяют потребность в этом бесценном корме, но и заготавливают запасы на целый год.

Трудно переоценить значение весенних медоносов, особенно лесных. Из практики известно, что пчелиные семьи, находящиеся в лесу, усиливаются раньше, чем стоящие на открытых местах. Здесь не только больше медоносов и пыльценосов, но они, в силу особого микроклимата, обильнее выделяют нектар, богаче пыльцой, здесь меньше гибнет летных пчел. Семьи растут как на дрожжах, обновляются гнезда.

Кочевка в весенний лес — один из надежных путей подготовки пасеки к главным медосборам.

Некоторые стараются ускорить рост семей искусственно, применяя побудительные подкормки сахарным сиропом со всевозможными белковыми, витаминными, экстрактивными и даже антибиотическими добавками и стимуляторами. К сожалению, их надежды не оправдываются, сенсационные заявления не подтверждаются. Небесполезно напомнить о блестяще поставленных опытах выдающегося русского пчеловода А. С. Буткевича. Семьи, которые систематически получали сахарную подкормку, не дали прибавки в медосборе. «Действие спекулятивного кормления при наличии запасов в улье,— писал он,— чисто психологическое... Рост в семьях, сильных с выставки, при наличии запасов будет с большим успехом идти нормальным порядком и без спекулятивного кормления». Об этом говорит практика и американских пчеловодов, давно отказавшихся от сти-

мулирующих подкормок, которые заменили их большими запасами меда и перги. При этих условиях усиление семей идет в нарастающем темпе независимо и от весенней погоды. Упрощается уход. Многокорпусный улей, в верхнем гнездовом отделении которого всегда много корма, исключает подкормки «на расплод» со всеми осложнениями, которые при них неизбежны,— гибель пчел в поисках нектара в непогоду, пчелиное воровство, распространение болезней.

Прибавление антибиотиков и других лекарственных средств в стимулирующие подкормки недопустимо. Они неизбежно попадают в мед.

Эксперименты ученых и пчеловодная практика убеждают, что никакие стимуляторы не могут заменить ни меда, ни пыльцы — естественных, натуральных, биологически полноценных продуктов. В них есть все жизненно важные элементы в самых лучших сочетаниях, подогнанных к потребностям организма насекомых.

Следует особо подчеркнуть, что при осеннем пополнении кормов сахаром, когда это вызывается крайней необходимостью, его надо давать столько и с таким расчетом, чтобы с началом выращивания расплода пчелы питались не искусственными, а своими природными продуктами. На сахарном корме, биологические резервы которого очень малы или почти равны нулю, они бессильны воспитать крепкое, жизнеспособное потомство. В гнездах таких семей бывает вроде бы и много расплода, но они растут слабо. Их пчелы — не долгожители.

Чтобы помочь пчелам сохранить тепло, считалось обязательным доводить сильное сокращение гнезда. Изымались все не занятые пчелами соты. Если эта мера оправдана для слабых семей, то сильных она неизбежно приводила к замедлению роста. Дело в том, что пчелы создают и сохраняют необходимое для личинок и куколок тепло только в зоне расплода и не стараются обогреть все гнездо. По мере усиления, а оно независимо от наружной температуры идет довольно быстро, семья может оказаться в тесноте, матка не положит столько яиц, сколько могла. Вот почему весной надо держать объем гнезда с запасом на рост, тем более что погода не всегда позволяет его вовремя расширить. В многокорпусном улье, в частности, семью оставляют в двух корпусах, если пчелы частично занимают и нижний, хотя немало боковых сотов свободны. Весна — самое благоприятное время для постройки пчелами сотов. Обновление гнезд также служит выращиванию мощных резервов к медосбору.

## УЧИТЕСЬ ОПРЕДЕЛЯТЬ СОСТОЯНИЕ СЕМЬИ

**С**остояние пчелиной семьи можно определить по поведению пчел у летка. Опытный пчеловод поглядит, как они работают, и уже знает, что происходит в ульях. Научиться этому можно, если быть внимательным и уметь наблюдать.

Подойдите к улью и посмотрите, как работают пчелы. Тесно у летка, пчелы с трудом пробираются в гнездо. А рядом, у другого улья пчелы летают редко, их легко сосчитать. И не требуется открывать ульи и разбирать гнезда, чтобы узнать, какая из этих семей сильная, а какая слабая.

Присмотритесь внимательнее. Пчелы прилетают тяжелые, с полным брюшком. Они не садятся, а прямо-таки падают на прилетную доску и не сразу, а чуть отдохнув, медленно входят в леток. А совсем недавно возвращавшиеся пчелы вбегали в улей, не задерживаясь на доске. О чем говорит перемена? О том, что начался хороший медосбор, зацвел какой-то сильный медонос, пчелы его обнаружили и собирают с него нектар.

Попытайтесь по цвету пыльцевой обножки определить, какой медонос цветет. Запомните — с ивовых пыльца светло-желтая, с одуванчика — оранжевая, огненная, с яблони — зеленоватая, с лугового разнотравья — больше желтая, с клевера — темно-коричневая, с кипрея — темно-синяя. Но ведь немало и других медоносов. Чтобы установить, какие растения дают пыльцу, нужно понаблюдать за пчелами на цветках.

На прилетной доске, у самого входа в жилище между пчелами затевается драка. Значит, началось пчелиное воровство — пчелы-разведчицы не упускают возможности проникнуть в чужое гнездо за медом. Видимо, слишком просторный леток. И к тому же, наверное, в природе мало нектара.

Вас должен насторожить звенящий визг пчел-воровок, тщательно отыскивающих щели в улье.

Если летним утром улей притих, притаился и у летка пчелы сидят настороженные, тогда как другие семьи давно работают, из гнезда, как только пригрет солнце, должен выйти рой. Есть и другие приметы, по которым можно узнать, что скоро семья

будет роиться. Попробуйте их установить сами.

Иногда около летка можно обнаружить мертвых личинок. Это наиболее вероятный признак голодания семьи или болезни.

В конце лета, особенно после медосбора, пчелы выбрасывают трутневых личинок. Это показатель того, что семьи начали готовиться к зиме. Теперь уже им не до вывода трутней.

Если пчелы выгоняют трутней — значит, период размножения закончился. Это говорит еще и о том, что в семье все благополучно. Когда матка неплодная или ее совсем нет, трутни остаются в зиму.

Леток и прилетная доска — это зеркало семьи. Будьте внимательны, когда подходите к улью. Учитесь определять состояние семьи.

### Из улья вышел рой

После того как семья вырастет, окрепнет, обновит гнездо, заполнит его расплодом и кормом, все свои заботы она направляет на создание новой семьи.

Многое изменяется в поведении пчел. Они теперь уже строят соты не с пчелиными ячейками, как раньше, а с трутневыми. Эти ячейки значительно большего размера, просторнее. Диаметр трутневой ячейки около 7 мм, тогда как пчелиной 5,3 мм.

Старательно очищают пчелы и старые трутневые соты, до блеска полируют прополисом каждую ячейку, отыскивая их по всему гнезду.

Трутневых ячеек в гнезде значительно меньше, чем пчелиных. Располагаются они обычно внизу сотов, под пчелиными ячейками.

Если до этого матка сторонилась трутневых сотов и обходила их, теперь пчелы заставляют, буквально подталкивают ее зайти на них и положить яйца.

### Маточники

Загляните в это время в гнездо. В углах и в низу рамок вы увидите участки с трутневым расплодом — молодым, открытым и зрелым, запечатанным.

На ребрах сотов и в углублениях появились округлые ячейки наподобие шапочек желудей. Это мисочки. В них будут выращиваться молодые

матки. Все это признаки подготовки семьи к роению.

Матки — продолжательницы рода, самые важные члены сообщества насекомых. Выращиваются они в особь, исключительно благоприятных условиях, заботится о них вся семья.

Сначала пчелы готовят под мисочки основания — самый настоящий фундамент. Они уплотняют небольшой участок сота, сильно утрамбовывая воск. И здесь, на этом капитальном основании начинают возводить круглую и просторную ячейку. Дно ее вогнутое, чашевидное, гладко отполированное.

Под влиянием роевых пчел в определенное время матка кладет в мисочки яйца. Из них и будут развиваться матки — основательницы новых семей.

Еще до выхода личинки из яйца в мисочку, которую теперь уже называют маточником, пчелы кладут в нее особый корм — маточное молочко, богатое необходимыми для быстрого роста и развития маток биологически активными веществами. Благодаря такому корму из обычного оплодотворенного яйца рождается не рабочая пчела, а матка.

С ростом маточной личинки маточник надстраивается, оттягивается и в конце концов приобретает форму и размеры желудка.

Стенки маточников постепенно утолщаются, становятся прочными, теплыми. Воска на маточник уходит почти в сто раз больше, чем на обычную ячейку. Такая постройка позволяет пчелам сберечь развивающихся маток, которые растут буквально не по дням, а по часам, сохранить на нужном уровне температуру, обеспечить к маточникам свободный доступ богатого кислородом воздуха. Маточным личинкам нужен интенсивный воздухообмен. Темпера-

Рой, привившийся на ветке яблони.

Фото Е. и М. Бихтлер



тура воздуха около них ниже, чем в районе пчелиного расплода. Видимо, поэтому маточки почти всегда располагаются за пределами расплодной зоны.

На девятый день после того, как было положено яйцо, пчелы запечатывают маточник. Для развития матки требуется всего 16 дней, тогда как для рабочей пчелы — 21, а для трутня — 24 дня. Почему же матка формируется за такой короткий срок? Дело все в особом корме — высоко концентрированном маточном молочке и в его избытке.

Еще до выхода маточной личинки из яйца пчелы складывают в нее столько маточного молочка, что его хватает ей на целые сутки. А как только личинка появится на свет, молочко постоянно добавляют. Им заполняется почти половина маточника. Чем сильнее семья, тем больше бывает молочка. Личинка буквально плавает в молочке и за свою жизнь не успевает его съесть. По количеству оставшегося молочка можно определить качество молодой матки: чем его больше, тем она лучше. Хорошие матки выращиваются только при обильном питании.

Личинку, из которой развивается рабочая пчела, кормят молочком только первые трое суток. Потом его заменяют другим кормом — смесью перги и меда. Примерно так же кормят трутневую личинку. Качество корма и определяет, как скоро личинка будет расти и развиваться.

Роевую семью, пока в маточниках развиваются личинки, будто кто подменил. Прежде энергичная, работающая с утра до ночи и в поле, и в гнезде, она становится вялой. У летка уже нет того кипения улетающих и прилетающих сборщиц. А в гнезде пчелы перестают строить соты. К матке, которую они окружали теплом и заботой, роевые пчелы становятся равнодушными. Матка худеет, с каждым днем откладывает все меньше яиц, больше отдыхает, становится способной летать, тогда как тяжелая яйцекладущая матка подняться в воздух не может.

В гнезде роевые пчелы сидят спокойно, заслонив все проходы. Занимают они нижнее отделение гнезда недалеко от летка. Они берегут свои силы. Запружены бывают улочки этого нижнего корпуса. Только небольшие группы старых особей продолжают летать. По этим признакам пчеловод может безошибочно определить, что в семье формируется рой.

#### Рождение семьи

В летний день только что как бы дремавший улей по сигналу пчел-разведчиц, издающих особые звуки, вдруг приходит в сильное возбуждение. Теснясь в летке, пчелы наперебой начинают вылетать из гнезда. Насекомые, стараясь опе-

редить друг друга, торопливо и тяжело взлетают и, как в вихре, черным потоком кружатся в воздухе. Над пасекой стоит ликующий призывный роевой звон, на который из улья выходят все новые и новые пчелы вместе с маткой. С первым роем вылетает матка старая. Рой облюбовывает для себя обыкновенно тенистое место в кроне деревьев.

По величине рои бывают разные. Самый многочисленный рой весит около 5 кг. В таком рое может быть до 50 тыс. насекомых.

Тихо и спокойно, словно притаившись, сидит рой. Он может пробыть в таком состоянии иногда не один час. И вдруг по сигналу пчел-разведчиц в мгновение рассыпается, снимается с места, делает прощальный круг над своим родным домом и шумным облаком улетает к новому жилищу, чаще к лесу или одиноко стоящему дереву.

Еще за несколько дней до роевания пчелы-разведчицы отыскивают дупло или пустой улей на какой-нибудь другой пасеке. С этим новым жилищем знакомятся другие пчелы и за день-два до роевания даже устанавливают там охрану, чтобы не поселились в нем чужие пчелы. Поэтому рой и летит туда, где он наметил жить.

А если на родной пасеке есть свободный улей, поселился ли в нем рой? Оказывается, нет. В стремлении роя улететь подальше от родных мест скрыта великая мудрость природы — сохранить вид медоносных пчел.

#### Как снять рой

Рой можно поймать. Для этого существует специальное приспособление — роевня, похожая на решето. Открывающейся стороной ее подводят под пчел и стряхивают их. Не попавших в роевню пчел осторожно собирают деревянным или берестяным черпаком. Тут же, где сидел рой, роевню подвешивают за какой-нибудь сук. Оставшиеся на свободе пчелы постепенно присоединяются к рою. Их подгоняют дымом. Как только пчелы соберутся, роевню осторожно закрывают и уносят в темное и прохладное место. Здесь рой успокоится и остынет.

Для новой семьи готовят улей и устанавливают его на удобном месте. Если рой большой, а улей многокорпусный, то лучше посадить его в гнездо из двух корпусов. Из однокорпусного улья он может слететь.

Рой сажают в улей в конце дня. Для этого к летку прислоняют кусок фанерного листа или специально сделанные сходни — лоток длиной 70 см и шириной, равной передней стенке улья. Пчел из роевни берут черпаком, как горох, и осторожно высыпают на сходни. Сначала поближе к летку, потом, как только они начнут заходить в улей, — подальше.



Матка выходит из маточника.

Фото Р. Рыба

После того как основная масса пчел войдет в свой новый дом, из роевни вытряхивают оставшихся. Рой тут же без промедления начинает приводить жилище в порядок, обживать его. Даже за ночь он успевает отстроить часть гнезда, а утром раньше других семей его пчелы, хлопотливые и заботливые, уже знакомятся с местностью, отыскивают цветы. Но если, войдя в улей, рой притих, притаился, будто его совсем нет, а пчелы утром не облетываются, то, как только пригреет солнце, он уйдет. Чем-то ему не понравилось новое помещение. Особенно не любят рои маленькие квартиры. Ведь в тесном жилище не вырастишь много пчел, не разместишь много меда. А если этого не сделаешь — погибнешь. Инстинкт самосохранения и заставляет их покинуть неподходящий дом.

Чтобы помочь молодой семье, начавшей свою самостоятельную жизнь, в улей ставят две-три рамки с кормом и расплодом, остальные с порожними сотами и вощиной. Это хорошая поддержка и страховка на случай плохой погоды. Вощину пчелы отстраивают очень быстро.

Потеря роя — это потеря по меньшей мере 20 кг меда и 10 сотов. Поэтому в роевую пору надо очень внимательно следить за состоянием семей.

Чтобы рои не улетали, у маток подрезают правое или левое крыло примерно наполовину. Берут матку осторожно за грудку или лучше за передние ножки, а не за брюшко, чтобы не помять его, и острыми маленькими ножницами подрезают крыло. Пользуются и специальными приспособлениями. С таким укороченным крылом она летать не может и, когда покидает с роем улей, тут же падает в траву. Вышедший и полетавший рой без матки возвращается в старое гнездо. Небольшая группа пчел быстро отыскивает матку. Они кормят и согревают ее. Пчеловод обнаруживает матку с горстью пчел неподалеку от улья и к роевой семье принимает нужные меры.

УДК 638.178

## ЦВЕТОЧНАЯ ПЫЛЬЦА В ПТИЦЕВОДСТВЕ

А. И. ТИХОНОВ, Н. В. ВИДОМЕНКО,  
Н. В. МУКВИЧ, С. В. ЯВТУШЕНКО,  
П. И. КАБАЧНЫЙ

За последние 10—15 лет опубликовано значительное число работ, посвященных эффективному использованию в рационах питания животных и птицы биологически активных веществ различной химической природы: антибиотиков, витаминов, ферментов, гормонов, аминокислот, микроэлементов и т. д. Отходы сельскохозяйственного производства, содержащие достаточные количества перечисленных компонентов, также могут служить ценной добавкой в кормопроизводство.

Мы исследовали возможность использования цветочной пыльцы в качестве кормовой добавки в птицеводстве. Для выявления факторов, определяющих биологическую ценность цветочной пыльцы, был изучен ее аминокислотный, минеральный и ферментный состав.

Известно, что незаменимые аминокислоты, макро- и микроэлементы являются компонентами пищи, в значительной степени определяющими нормальное развитие, интенсивный рост и привес птицы. Так, введение в рационы цыплят аминокислот и небольших количеств микроэлементов (кобальта, марганца, меди, цинка) резко повышает эффективность откорма и позволяет увеличить привес на 20—30 % по сравнению с обычным рационом питания (И. О. Гордон, В. С. Минина, 1981). В результате качественного и количественного аминокислотного анализа цветочной пыльцы установлено, что из 17 идентифицированных по существующей номенклатуре аминокислот семь являются незаменимыми (лизин, треонин, валин, метионин, лейцин, изолейцин, фенилаланин) и три — полужаменимыми (гистидин, аргинин, тирозин). Кроме того, отмечены высокие пределы содержания аминокислот — от 0,407 до 2,611 %.

Исследование показало, что цветочная пыльца содержит также высокие концентрации макро- и микроэлементов, способных стимулировать рост и привес птицы.

Среди веществ природного происхождения особая роль принадлежит биологическим катализаторам — ферментам — благодаря их специфической способности регулировать метаболические процессы в живом организме. Использование их возможно как путем предварительной обработки ферментными препаратами кормовой массы (в кормопроизводстве), так и в качестве непосредственной добавки в рацион животных и птицы.

Гидролизуют белки, углеводы, жирные масла, пектины и другие компоненты пищевых материалов, используемых для кормления животных и птицы, ферменты облегчают их усвоение. Кроме того, они регулируют интенсивность пищеварительных процессов, нормализуют патологиче-

ские отклонения, обусловленные ферментативной недостаточностью желез внутренней секреции. Особенно эффективно использование ферментов при откорме молодняка, когда усиление всасывания глюкозы, фруктозы, мальтозы, свободных жирных кислот, аминокислот и других продуктов гидролиза растительных кормов имеет решающее значение для ускорения роста, увеличения привесов, снижения расхода фуража и его себестоимости.

При исследовании цветочной пыльцы на наличие ферментов в ней был выявлен растительный белок, обладающий активностью ферментов амилазы, протеазы, инвертазы. Липолитическая активность не обнаруживается.

Существование высокой инвертазной и сопутствующих ей амилазной и протеолитической активностей свидетельствует о возможности использования цветочной пыльцы в качестве добавки в рацион кормления сельскохозяйственных животных и птицы. За счет гидролитического расщепления ферментами пыльцы широко распространенных в растительной пище сахарозы, крахмала, родственных ему поли- и олигосахаридов, белков могут быть в значительной степени интенсифицированы процессы утилизации пищевых веществ, всасывания продуктов гидролиза и соответственно роста животных и птицы. Кроме того, присутствие в цветочной пыльце белка само по себе свидетельствует о пищевой ценности данного продукта. Учитывая вышеизложенное, мы разработали технологию и состав комбикорма, содержащего цветочную пыльцу, с целью изучения ее влияния на прирост массы птичьего молодняка.

Концентрацию пыльцы в корме определяли исходя из содержания сырого протеина в сырье по методике Е. А. Петуховой и соавторов (1981). Сырой протеин в пыльце составляет  $16,0 \pm 0,3$  %. Исходя из этого, готовили корм с 10 %-ным

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЦВЕТОЧНОЙ ПЫЛЬЦЫ

Технологические параметры	Негранулированная пыльца	10 %-ный гранулят
Сыпучесть, г/с	10,0	5,0
Насыпная масса, г/см <sup>3</sup>	10/17	10/24
Объемная плотность, г/см <sup>3</sup>	10/16	—
Потеря в массе при высушивании, %	$7,0 \pm 0,5$	$11,0 \pm 0,9$
Истираемость, %	$5,0 \pm 0,2$	$10,0 \pm 0,4$

содержанием цветочной пыльцы. Полученные результаты позволили определить оптимальный состав кормовой добавки (табл.).

Данные таблицы показывают, что по сыпучести, насыпной массе, показателю потери в массе при высушивании и истираемости лучшими технологическими свойствами обладает 10 %-ный гранулят цветочной пыльцы в сравнении с негранулированной пыльцой.

Влияние 10 %-ного гранулята цветочной пыльцы на привес птицы изучали на 47-дневных цыплятах в племптицесовхозе «Введенский» Харьковской области.

Для эксперимента было взято четыре группы по 15 цыплят: две подопытные и две контрольные. Все цыплята получали корм с содержанием сырого протеина в количестве 16 %, что соответствует норме суточного потребления. Для цыплят подопытной группы это количество протеина в корме было восполнено гранулированной цветочной пыльцой. Привес птицы определяли, взвешивая цыплят через 10 и 20 дней с момента начала опыта.

Привес цыплят в контрольных группах составил соответственно 2,655 и 2,862 кг, а привес в подопытных группах — 4,450 и 3,520 кг. В среднем привес одного цыпленка, принимавшего корм с добавлением пыльцы, составлял 147 % по отношению к привесу цыплят, принимавших обычный корм.

Цыплята подопытных групп набирали вес в 1,5 раза быстрее без учета того, что начальный вес цыплят подопытных групп был в среднем на 50 г ниже контрольных.

Таким образом, экспериментально доказана возможность применения цветочной пыльцы в качестве кормовой добавки в рацион птичьего молодняка для увеличения привесов и сохранности поголовья.

Украинский фармацевтический институт, г. Харьков  
Управление пчеловодства Госагропрома УССР, г. Киев

УДК 638.166

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОВАРНОГО САХАРА В МЕДЕ

И. П. ЧЕПУРНОЙ, А. С. ДМИТРЕНКО

Существующий способ определения натуральности меда основан на комплексе показателей (содержание восстанавливающих сахаров, сахарозы, неопределенных веществ, свободной воды, оптической активности, реакция на оксиметилфурфурол), с помощью которых можно выявить фальсификацию продукта различными угле-

водными добавками. Однако даже здесь примерно в 5 % случаев сахарный мед окажется невыявленным, а около 16 % образцов натурального светлоокрашенного меда попадает в разряд фальсификатов (В. Г. Чудаков, 1979). Что же касается показателя диастазного числа, то пределы его значений и площади кривых распределения для натурального и сахарного меда

практически взаимно перекрываются (В. Г. Чудаков, 1979). Фактически по диастазному числу нельзя определить натуральность меда, несмотря на то что в лабораториях этому показателю придается большое значение. Практически это такой же показатель, как и реакция с химическим карандашом.

Выявить же добавки товарного сахара или остатки кормового сахарного меда практически невозможно, несмотря на большие затраты рабочего времени, химикатов, использование довольно сложных приборов, определенных навыков.

Рассматривалась возможность определения фальсификации меда по его люминесценции, однако данный способ не получил официального подтверждения (В. Д. Чернигов, 1977). Другой метод основан на определении содержания фосфора в меде и сравнении по этому показателю меда с товарным сахаром (А. Д. Авшалумова, 1987). Однако содержание фосфора в меде сильно колеблется (предельные значения 2,7—1300 мг/кг) в зависимости от его количества в почве, на которой произрастают нектароносы.

Был также разработан способ определения натуральности меда, основанный на выявлении сернистого газа (И. П. Чепурной, 1982). Однако он не получил широкого распространения из-за трудной воспроизводимости полученных результатов и трудоемкой подготовки реактивов.

Целью нашей работы было повышение надежности и достоверности выявления фальсификации меда товарным сахаром по наличию сернистых производных сахаров, которые отсутствуют в натуральном меде и вносятся в него только вместе с товарным сахаром.

В процессе производства товарного сахара из свеклы или сахарного тростника получаемый из них сок содержит большое количество веществ, из которых необходимо выделить только сахарозу. Поэтому сок очищают различными способами, в том числе и обрабатывая сернистым газом. При этом при температуре 80—90 °С происходит взаимодействие бисульфитного аниона с карбонильной группой альдегидов и кетонов. Редуцирующие сахара глюкоза и фруктоза содержат эти группы, и при обработке сернистым газом образуются бисульфитные производные глюкозы и фруктозы. Этих производных в товарном сахаре, несмотря на их удаление, сохраняется от 40 до 120 мг на килограмм продукта (И. П. Чепурной и др., 1986). Поэтому при попадании товарного сахара в мед вместе с ним появляются и бисульфитные производные глюкозы и фруктозы. В продуктах сахарного производства также присутствует галактинол (Х. Шивек, 1978), при гидролизе которого появляется мио-инозит, отсутствующий в меде.

Мы разработали метод, позволяющий

определить присутствие бисульфитпроизводных глюкозы и фруктозы и мио-инозита в меде.

Для выявления сахара 250 г меда растворяют дистиллированной водой и доводят количество раствора до 250 мл. Затем его пропускают через хроматографическую колонку высотой 12 см, заполненную анионообменной смолой Amberlit IRA-400 в OH<sup>-</sup> форме, трижды промывают смолу водой (по 20 мл) и вытесняют кислые сахара насыщенным раствором углекислого аммония в объеме 50 мл. Элюат упаривают на роторном испарителе при 65 °С. К сухому остатку приливают 1 мл 2,5 н. раствора соляной кислоты и гидролизуют сахара в течение 10—12 ч при комнатной температуре. Соляную кислоту нейтрализуют 1 мл 25 %-ного водного раствора аммиака и упаривают на роторном испарителе при 65 °С. Сухой остаток экстрагируют трижды по 1 мл этилового спиртом и упаривают при 60 °С насуху.

К сухому остатку приливают 1 мл пиридина, 0,9 мл гексаметилдисилазана и 0,1 мл трифторуксусной кислоты и выдерживают при 60 °С в течение 1 ч для получения триметилсилильных производных сахаров.

Полученные триметилсилильные производные сахаров анализируют на хроматографе со стеклянной капиллярной колонкой 50 м × 0,5 мм с СКТФУТ-50. Температуру колонки программируют в режиме

## Книжная полка

### Советую прочитать

Издательство «Ураджай» (Минск) выпустило книгу «Пряно-ароматические растения». Книга издана в виде справочника, в который включены характеристики бобовых, вербеновых, губоцветных, зонтичных и других эфиромасличных и медоносных растений 70 видов.

Каждое растение описано по определенной схеме: ботаническая характеристика, химический состав, эфиромасличность, медопродуктивность, доступность нектара пчелам, взятку нектара и пыльцы, качество меда, влияние агротехники и удобрений, превращение и накопление веществ при развитии растений, фитонцидность, фармакологические и лечебные свойства растений и др. Названия видов растений приводятся в алфавитном порядке.

В семействе бобовых высокая медопродуктивность у донника — 220 кг/га. Мед светлый, прозрачный, очень сладкий, с резковатым ароматом, долго не кристаллизуется. Донник почти всех видов отличается значительной медоносностью. Самый ценный для пчеловодов — желтый, или лекарственный, донник. Он дает наибольший взятку нектара и пыльцы. Большой медоносностью отличается и белый донник, зацветающий на две недели позже желтого; он особенно ценится, как дающий поздний взятку.

В семействе бурчаниковых к прекрасным медоносам относится огуречная тра-

ва, которую высевают вблизи пастек. Медопродуктивность огуречной травы — 200 кг/га.

В семействе губоцветных наиболее продуктивны котовник — 417 кг/га и мята длиннолистная — 336 кг/га. За ними следуют мята перечная — 200 кг/га, мелисса лекарственная и шалфей — 150 кг/га, тимьян (чабрец) — 140 кг/га, базилик и душица — 100 кг/га, иссоп и шандра — 50—60 кг/га.

У котовника мед янтарного цвета, ароматный, очень приятный на вкус. В растениях содержится 0,2—0,4 % эфирного масла с запахом розы, позднее с запахом лимона. Мята дает мед с приятным ароматическим запахом мятного масла. Нектар легко доступен пчелам.

Из всех видов шалфея шалфей эфиопский дает наибольшее количество нектара. Мед темно-золотистого цвета, с приятным запахом. Иссоп дает много ароматического нектара и цветочной пыльцы. В соцветиях содержится 0,8—2 % эфирного масла. Мед с иссопа принадлежит к лучшим сортам. Травой иссопа и мелиссы натирают новые ульи для привлечения пчел.

В семействе зонтичных наиболее высокоую медоносность — до 300 кг/га — имеет дягиль. За ним следуют кориандр — 200 кг/га, пастернак посевной, тмин и анис — 100 кг/га. Мед дягиля лекарственного красноватого цвета, с сильным ароматом, хорошего вкуса. Цветки тмина обыкновенного имеют приятный запах, богаты нектаром и привлекают много пчел.

В семействе камнеломковых хорошим медоносом является бедревец, медопродуктивность которого пока не установлена.

В семействе крестоцветных хорошие медоносы горчицы: сарептская, или сизая, с медопродуктивностью 35—268 кг/га; белая, или английская, — 50—90 кг/га. К посредственным медоносам относятся кресс-салат, или клоповник посевной.

В семействе луковых к хорошим весенним медоносам относятся черемша (медвежий лук) и поникший лук (слизун), обильно выделяющие нектар. Мед луковых — светло-желтого цвета, с луковым запахом, быстро кристаллизуется.

В книге рассматриваются ароидные (аир, калус), вербеновые, рутовые, сложноцветные (полынь) и другие пряно-ароматические растения, которые обладают антибактериальной, противовирусной и противопаразитарной активностью и используются пчеловодами для борьбы с заболеваниями пчел.

Очень интересен раздел «Совместимость пряно-ароматических растений и овощных культур» — об особенностях севооборота медоносных растений. Лаконично и интересно рассказывается о сроках цветения медоносных и эфиромасличных растений, о чем очень важно знать, чтобы определять наступление раннего и особенно позднего медосбора.

К этой интересной книге могут быть и некоторые претензии. Авторы рассматривают эфиромасличность и медоносность растений в определенной зависимости. Многие агротехнические мероприятия, рассчитанные на увеличение выхода эфирного масла, способствуют и увеличению медоносности, нектаропродуктивности и сахаристости нектара. Эта зависимость подтверждается и другими авторами (Г. В. Поруцкий. «Пчеловодство» № 11, 1986 г.). Вместе с тем многие пряно-ароматические растения, кото-

Кудин М. А., Кузарева Л. В., Пашкина Г. В., Иванов Е. В. Пряно-ароматические растения. — Минск: Ураджай, 1986.