



**5**  
1977

3  
**ПЧЕЛОВОДСТВО**

Вологодская областная универсальная научная библиотека  
[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)



**ДА ЗДРАВСТВУЕТ 1 МАЯ!**

Вологодская областная универсальная научная библиотека

[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)

# Юбилейному году — высокий медосбор

Вся наша страна готовится в этом году достойно отметить 60-летие Великой Октябрьской социалистической революции. На предприятиях, стройках, колхозных и совхозных полях и фермах — повсюду развернулось социалистическое соревнование за выпуск дополнительной сверхплановой продукции отличного качества.

Перед пчеловодами и работниками пчеловодства стоят большие и ответственные задачи дать трудящимся нашей страны к праздничному столу побольше меда, помочь агрономам добиться высоких урожаев энтомофильных культур и семенников многолетних трав путем использования пчел на опылении. Не следует забывать также и о других продуктах пчеловодства — воске, маточном молочке, пыльце и прополисе, которые находят все более широкое применение в народном хозяйстве.

Май-июнь в большинстве районов нашей страны — время начала передвижения пчелиных семей на новые места, поближе к медоносным и опыляемым пчелами культурам. Правильно организовать и провести кочевку пчел — значит не только обеспечить медосбор этого сезона, но и заложить основу медосбора будущего года. Ведь именно в этот период пчеловоды получают чистый цветочный мед, свободный от пади, который используют для зимовки и весенней подкормки пчелиных семей.

Организаторами кочевки пчел должны стать областные и районные зоотехники, у которых уже заранее собраны сведения о посевах культурных медоносов, наличии дикой медоносной флоры и потребностях различных хозяйств в опылении.

Зоотехник в современных условиях — это технолог производства пчеловодной продукции. От его авторитета, инициативы и распорядительности зависит многое. Авторитет зоотехника среди пчеловодов высок там, где зоотехник является не простым регистратором и контролером работы пчеловода, а его активным наставником и помощником.

При распределении мест для кочевки пчел нельзя сбрасывать со счетов и пасеки пчеловодов-любителей, которые также вносят вклад в общий медосбор страны. Нередко приходится слышать жалобы на то, что любители мешают общественным пасекам ставя свои ульи с пчелами в местах, отведенных для этих пчел. Такое положение нельзя объяснить ничем иным, как нераспорядительностью и недостаточной организованностью сельскохозяйственных и, в первую очередь, пчеловодных руководящих органов, их плохим контактом с руководителями хозяйств. По действующему законодательству ставить пчел на землях колхозов, совхозов и лесхозов можно только с разрешения руководителей этих хозяйств. Поэтому если зоотехники своевременно согласуют с хозяйствами план подвоза и расстановки пчелиных семей на соответствующих участках, поводов для недоразумений и конфликтов между пчеловодами будет значительно меньше. Отпадут сетования и жалобы на то, что кто-то поставил свою пасеку на перелете чужих пчел, чего делать ни в коем случае нельзя.

В этом отношении хороший пример дают Днепропетровская и Белгородская областные конторы пчеловодства. Эти конторы работают в хорошем деловом контакте с секциями пчеловодства Общества охраны природы, организуют для любителей лекции, проводят с ними беседы, выделяют места для кочевки, помогают приобрести маток из питомника. Любители, в свою очередь, помогают конторам в выполнении планов сдачи меда государству и опыления сельскохозяйственных культур.

При проведении кочевки необходимо помнить, что перевозить на новое место можно только здоровые пчелиные семьи. Это особенно нужно подчеркнуть в связи с распространением в некоторых областях варроатоза и других болезней пчел. Перед вывозом пасеки на кочевку пчеловод должен запастись ветеринарным свидетельством о состоянии здоровья пчелиных семей. Нельзя вывозить пасеки в места, неблагополучные по тому или иному карантинному заболеванию пчел.

Пчеловоду, готовящему свою пасеку к кочевке, не следует забывать, что подвозить к медоносам выгодно только сильные пчелиные семьи. Слабые семьи не смогут использовать в полной мере даже небольшую взятку и не окупят расходов, затраченных на их перевозку. А ведь многие пчеловоды для получения хороших сборов меда перевозят свои ульи с пчелами по три-четыре раза за сезон.

Недостаточно сильные семьи лучше оставить на месте или вывезти их на кочевку, поставить рядом и объединить в самом начале взятка.

Большое значение для успеха кочевки имеет не только хорошая сила и здоровье пчелиных семей, но и правильная их подготовка к перевозке. При неправильной подготовке чаще всего страдают именно сильные семьи, на которых пчеловод возлагает самые большие надежды.

Перед перевозкой из ульев удаляют тяжелые соты с медом и пергой, заменяя их рамками с суслою или вощиной. Рамки плотно закрепляют разделителями. Большое значение имеет хорошая вентиляция, которую обеспечивают, закрыв ульи сверху металлической сеткой с ячейками 1,5—2 мм или фанерными щитами с отверстием в центре размером 15×15 см. Если семьи очень сильные, полезно создать для пчел дополнительное безрамочное пространство, поставив поверх гнезда пустую магазинную надставку или корпус. В этом случае ульи можно сверху закрыть мешковиной. Ульи с пчелами лучше перевозить ночью, предварительно, после окончания лета пчел, закрыв летки.

На крупных пчелофермах разработана технология перевозки пчелиных семей с использованием погрузо-разгрузочных средств. Руководство этой работой осуществляют зоотехники хозяйства и отделений.

К сожалению, проблема охраны пчел от пестицидов все еще остается неразрешенной. В редакцию ежегодно весной и летом поступают от пчеловодов сигналы о нарушении некоторыми работниками станций защиты растений инструкций по применению ядохимикатов. Нередко ядохимикатами обрабатываются цветущие медоносы, причем делается это без своевременного предупреждения пчеловодов. В отдельных районах руководители, чтобы снять с себя ответственность за гибель пчел, объявляют о непрерывной обработке растений ядохимикатами в течение целого месяца. Это, конечно, несерьезный подход к делу. Нельзя забывать, что неразумное использование ядохимикатов наносит вред не только пчелам, но и другим животным, а также людям. Обо всех случаях нарушения инструкций по применению ядохимикатов необходимо немедленно сообщать в отделы и управления по контролю за применением средств защиты растений, созданные во всех районных и областных управлениях сельского хозяйства и в республиканских и союзном министерствах сельского хозяйства.

Получая от природы дары в виде нектара и пыльцы, пчеловоды не могут не заботиться о ее охране. Недаром секции пчеловодов-любителей существуют в Обществах охраны природы. Это ко многому обязывает: пчеловоды не только сами не могут нарушать правила охраны природы, но должны следить за тем, чтобы этого не делали другие.

Необходимо приложить все усилия, чтобы медосбор юбилейного года был высоким.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

## 5 ПЧЕЛОВОДСТВО

Москва, издательство «Колос»

Ежемесячный

массово-производственный журнал

Министерства сельского хозяйства СССР

Основан в 1921 году

М А И

© Издательство «Колос», «Пчеловодство», 1977 г.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru КАЗ

# Семейная традиция

Совхоз «Вильвенский» Александровского района Пермской области имеет одну из самых крупных пчелоферм на Западном Урале. На его одиннадцати пасеках содержится 987 пчелиных семей. В прошедшем году на пчелоферме получили 756 ц меда, из них 458 ц — товарного.

На одной из пасек вот уже более тридцати лет работает старейший пчеловод Василий Степанович Шерстобитов.

Любовь к пчелам с детства привил ему отец, которому он помогал на пасеке.

В грозном сорок первом году пятнадцатилетний Василий принял пасеку от отца. За два с небольшим года пасека выросла до ста семей. Но мало проработал Василий с пчелами: в 1943 году он ушел на фронт, защищал Ленинград, участвовал в прорыве блокады. Под Ригой был тяжело ранен. С тремя наградами возвратился Василий Шерстобитов в родной Усть-Игум.

Отдыхать ему пришлось недолго. Снова пошел работать на пасеку. Шли годы, накапливался опыт, но теоретических знаний было недостаточно, поэтому в 1950 году он закончил заочные курсы при Институте пчеловодства.

Сейчас Василий Степанович — опытный специалист. Рядом с боевыми наградами на его груди сияют медали ВДНХ СССР. В областном соревновании пчеловодов Западного Урала он неоднократно завоевывал классные места и его труд отмечен Почетными грамотами и ценными подарками. Знатный пчеловод охотно делится опытом своей работы с молодыми.

По стопам отца пошел и сын Михаил. В прошлом, неблагоприятном для пчеловодства году на его пасеке 100 пчелиных семей собрали почти 100 ц меда, из них 60 ц товарного. Михаил вот уже 10 лет работает на таежной пасеке и как и отец заслуженно носит высокое звание мастера животноводства первого класса.

Василий Степанович гордится своими учениками, подает им пример в работе. Обязательства, которые брал Шерстобитов на 1976 год по производству валового



меда, он перевыполнил в два раза, а по товарному — более чем в три раза. Всего пчелы его пасеки собрали 108 ц меда, из них 74 ц товарного.

На первый взгляд, кажется, что мед сам в улей идет. Но сколько надо вложить труда, чтобы получить большие центнеры. Урал наш суров и капризен. Ведь в Александровском районе безморозных дней в году насчитывается лишь 80—100 и из них нередко на период главного взятка приходится всего 7—10.

Василий Степанович научился получать высокие медосборы и добился низкой себестоимости продукции. Так, в 1974 году себестоимость 1 ц меда была 85 руб. Его пасека дала 9,5 тыс. руб. прибыли.

Василий Степанович положил в основу своей работы принцип круглогодичного содержания сильных пчелиных семей. Ежегодно он заменяет маток в 70—80% семей пасеки. Маток выводит сам. Пчел на зимне-весенний период обеспечивает кормами из расчета 28—30 кг на семью.

Цель Василия Степановича Шерстобитова — повторить успех 1974 года, когда каждая пчелиная семья собрала 131 кг меда.

Вот так живет и трудится на селе энтузиаст — коммунист Василий Степанович Шерстобитов.

**Б. БУДАНОВ,**  
главный зоотехник Пермской  
областной конторы  
пчеловодства

614077, г. Пермь,  
бульвар Гагарина, 109, кв. 34

## В ПЕРСПЕКТИВЕ — ПЧЕЛКОМПЛЕКС

В хозяйствах Куединского района Пермской области сосредоточено 6715 семей пчел, размещенных на 54 пасеках. Это десятая часть всех семей пчел области.

Много замечательных людей трудится на общественных пасеках района. Евдоким Филатович Якушин и Самуил Григорьевич Кузнецов — неоднократные участники ВДНХ СССР. Ежегодно хорошие результаты добиваются Домна Ермолаевна Роголева, Владимир Николаевич Соловьев и другие пчеловоды.

Но особенно выделяется пчеловод колхоза им. Коминтерна Валентин Яковлевич Якимов, который работает на пасеке с 1969 года. За небольшой период времени его пасека изменилась неузнаваемо. Если в 1969 году на ней было всего 40 семей, то в 1976 году стало 160. Производство товарного меда на семью возросло с 3 до 28 кг. Самообеспеченность увеличилась с 15 до 25 рамок. Все семьи переведены в новые ульи, которые пчеловод изготовил сам. Валентин Яковлевич работает с дальневосточными пчелами, и его пасека решением райисполкома превращена в племенную. В 1976 году она явила в другие хозяйства района 210 маток. На пасеке построено сотохранилище на 6 тыс. рамок зимовник на 120 семей.



Самодельное шасси для перевозки пасечных грузов.

# В МИНИСТЕРСТВЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Изданы методические указания по пакетному пчеловодству, разработанные кафедрой пчеловодства ТСХА совместно с отделом пчеловодства Главного управления животноводства МСХ СССР.

В основу методических указаний положены результаты многолетних научно-производственных экспериментов по формированию пчелопакетов, их качеству, срокам отправки, пересылке и использованию на медосборе. Основные положения методических указаний приведены ниже.

## Организация пакетного пчеловодства

Организация пакетного пчеловодства может идти по трем направлениям.

1. Хозяйства северных районов весной приобретают пакетных пчел в колхозах и совхозах южных районов СССР, выращивают к главному медосбору сильные пчелиные семьи, используют медосбор, после чего отбирают весь собранный мед и пчел уничтожают.

2. Совхозы и колхозы южных районов сами завозят в северные районы пакетных пчел для использования медосбора с последующим уничтожением.

3. Хозяйства южных районов поставляют пчелопакеты хозяйствам северных областей на договорных началах. Доходы от пчел делают пропорционально затратам каждого хозяйства.

Хозяйства, желающие купить пчел, заранее заключают договора с хозяйствами-поставщиками и заблаговременно выполняют мероприятия по подготовке к пчеловодно-

му сезону. На каждый сотовый пакет нужно иметь не менее 12 запасных сотов, а на бессотовый 18 сотов.

## Типы пакетов

Пчел отправляют в фанерных ящиках-пакетах с сотами и без сотов. Семьи, поставляемые в пакетах, должны соответствовать ГОСТу 20728—75. В середину сотового пакета помещают рамки с расплодом и маткой, за ними — более легкие, по краям рамки с медом, их соответствующим образом закрепляют. В бессотовый пакет вначале помещают матку, заключенную в пересылочную или клеточку Титова с пятью-шестью пчелами-сопроводительницами, затем через воронку насыпают пчел. В пакет вставляют металлическую банку-кормушку объемом 975 см<sup>3</sup>.

Банки-кормушки парафинируют (3 части парафина, 1 часть воска) внутри и снаружи по швам. Вливают в нее 1,4 кг сахарного сиропа 65—70%-ной концентрации, закрывают крышкой, которую также заливают парафином.

В крышке кормушки, предварительно очищенной от парафина, прокалывают два отверстия диаметром 0,8 мм. Банку-кормушку переворачивают отверстиями вниз и ставят в пакет.

Пакет закрывают крышкой. Сформированные пакеты сбивают в блоки по четыре штуки. Пакеты располагают сетчатой стороной друг к другу на расстоянии 10—12 см. Между парами пакетов оставляют пространство в 5 см.

## Формирование отводков

Пакеты формируют весной, как отводки. После усиления таких отводков от них отбирают часть пчел и расплода для пакетов. Делают это в хороший летный день, чтобы в пакеты попали преимущественно молодые пчелы. Пакеты, подготовленные к отправке, хранят в прохладном месте при температуре 14—20°С.

## Транспортировка

От пасеки до аэропорта, железнодорожной станции или почтового отделения пакеты с пчелами перевозят на автомашинах, оборудованных продуваемым тентом. Перевозят пакеты утром, вечером или ночью.

Лучшим способом перевозки бессотовых пакетов является авиатранспортировка. При этом продолжительность перевозки пчел с юга на север сокращается на пять-семь дней.

При транспортировке пчел в бессотовых пакетах по сравнению с сотовыми в три раза снижаются расходы на перевозку (бессотовый пакет пчел весит не более 5 кг, а сотовый до 15 кг).

При пересылке пчел в бессотовых пакетах уменьшается возможность заноса заразных болезней расплода и снижается отход пчел за период транспортировки. Самолеты ИЛ-18, ТУ-104, ТУ-124, ТУ-134, ТУ-114, обслуживающие авиалинии, связывающие районы Средней Азии, Украины и Кавказа с районами Сибири, одновременно с перевозкой пассажиров могут брать в багажное отде-

Все новое Валентин Яковлевич сначала пробует сам и, если хорошо получается, советует другим. Смонтированное самим пчеловодом самоходное шасси используется им для перевозки грузов. В помещении сотохранлища он установил электромедогонку на 18 рамок собственной конструкции.

Пасека ежегодно кочует на медосбор и опыление. Колхоз им. Коминтерна, в котором трудится В. Я. Якимов, запланировал в 1978 году строительство комплекса на 2400 семей пчел. Сейчас в хозяйстве 876 семей, к концу 1977 года их будет 1000.

Весной 1977 года для обслуживания фермы организуется два звена. Одно из них возглавит В. Я. Якимов. В зимний период пчеловоды готовились к предстоящему сезону — делали ульи, оснащали рамки вощной.

Валентин Яковлевич и его товарищи по труду полны решимости успешно закончить десятую пятилетку.

**В. ЧЕРНЫХ,**  
старший зоотехник Куединского  
МРО пчеловодства

617 700, Пермская обл.,  
пос. Куеда

ление от 150 до 300 бессотовых пакетов с пчелами. Авиаперевозка пакетов из Ташкентской в Кемеровскую область занимает не более суток. Перевозка пчел общественных организаций оплачивается по багажному тарифу.

При транспортировке пчел в бессотовых пакетах отход пчел составляет от 2 до 20 г на пакет.

В самолете блоки бессотовых пакетов устанавливают так, чтобы отверстия кормушек были направлены вверх. Это предупреждает вытекание сиропа во время взлета и посадки самолета.

При перевозке пакетов по железной дороге блоки устанавливают в четыре ряда и в четыре яруса по схеме. В четырехосном товарном вагоне по краям размещают около 400 бессотовых и 250—300 сотовых пакетов. В середине остается свободное место для инвентаря и материалов, причем к каждому блоку пакетов обеспечивается свободный доступ. Каждый вагон с пчелами сопровождает специальный человек.

Бессотовые пакеты должны отправлять партиями не менее 100—150 штук обязательно с сопровождающим специалистом-пчеловодом, ответственным за сохранность пчел в пути.

#### Сроки отправки пакетов

Наибольший медосбор можно получить при доставке пчел в северные районы за шесть-восемь недель до наступления главного медосбора, то есть в первые две декады мая. За полтора-два месяца полуторакилограммовая пакетная семья с молодой плодной маткой при средней ежесуточной яйценоскости 1000 яиц может развиться в семью весом 4—5 кг. Чем позднее будут отправлены пакеты на север, тем меньше будет и медосбор.

#### Выбор места для размещения пакетов

Пчел следует размещать только в местах, где в радиусе 5—6 км нет местных пасек. Это дает возможность предупредить нежелательное скрещивание местных маток с трутнями южных пород. В радиусе лета пчел должны быть сильные медоносы. К пасакам необходим подъезд.

Совхозы и колхозы южных районов, которые сами завозят пакетных пчел в северные районы, летом предыдущего года посылают представителя для выбора места под пасеку, который совместно со специалистом конторы пчеловодства северной области выбирает и закрепляет места для каждого хозяйства и пасеки, исходя из общего плана завоза.

#### Технология переселения пчел из пакета в улей

Ко дню прибытия пакетов в хозяйство на пасечном пункте должно быть подготовлено необходимое количество ульев, содержащих четыре-пять рамок с сотами и две-три с вощиной. В сотах каждого улья желательнее иметь 5 кг меда. Если меда недостаточно, то семье скармливают сахар, доводя общий кормовой запас до этой нормы.

На пасеках, где залет чужих пчел исключен, при наличии летной погоды можно практиковать скармливание 50—60%-ного сахарного сиропа из общей кормушки, оборудованной под специальным навесом. Кормовые запасы можно пополнять медово-сахарными лепешками.

Работы по переселению пчел в ульи выполняются в следующей последовательности: разъединяют блоки пакетов, помещают пакет в улей рядом с сотами, вынимают клеточку с маткой и кладут в улочку рядом с пакетом, вынимают кормушку, а пчел, сидящих на ней, стряхивают на клеточку с маткой, закрывают улей колстиком, подушкой и крышкой.

Пчелы, находящиеся длительное время в бессотовых пакетах при наружной температуре воздуха ниже +12°C, оченяют и не могут самостоятельно перейти на соты. В таких случаях их необходимо вытряхнуть сверху на рамки, на которые предварительно кладут брусочки, чтобы утеплением не подавить пчел. Вытряхивать пчел из пакета в улей при хорошей летной погоде нельзя, так как пчелы разлетаются. Бессотовые пакеты, посту-

пающие в холодную погоду, до пересадки пчел в улей хранят в темном помещении с температурой воздуха 14—20°C. Невыполнение этого условия приводит к значительному отходу пчел.

#### Расширение гнезд

При использовании бессотовых пакетов хорошие результаты дает разовое расширение гнезд. При комплектовании гнезда в пакетной семье берут два сота — полномедный и маломедный. Полномедный сот располагают у боковой стенки улья, затем попеременно дают соты и вощину. Маломедный сот ставят седьмым по отношению к медовому. Он ограничивает гнездо семьи в начальный период ее развития.

Перед наступлением главного медосбора, когда 8—9 рамок в гнезде будет занято расплодом, на ульи ставят магазины с сотами и вощиной. При хорошем развитии семей ставят вторые магазины.

Такой способ расширения гнезд позволит одному высококвалифицированному пчеловоду с двумя сезонными помощниками обслужить 500 пакетных семей.

#### Ограничение яйцекладки маток

С наступлением главного взятка для переключения всех пчел на сбор меда проводится ограничение яйцекладки матки. Матку помещают в клеточку Титова или в изолятор из разделительной решетки. Ограничение яйцекладки матки во время главного взятка увеличивает сбор меда пакетных семей, освобождает соты от расплода, что важно для отбора меда и подготовки семей к закуриванию после медосбора. В районах, где мало пчел и куда разрешен ввоз южных пород, пакетных пчел можно оставлять в зиму для дальнейшего использования.

#### Учет и отчетность

В хозяйствах ведется учет результатов перевозки и использования пакетов. Методические указания по пакетному пчеловодству по разрядке МСХ СССР рассылаются в управления и конторы пчеловодства.

Впервые утверждено положение об апробации селекционных достижений в пчеловодстве. Основанием для подведения итогов работы по созданию селекционного достижения может быть признано следующее.

Наличие достаточно большой численности пчелиных семей, имеющих общность происхождения и сходных по экстерьеру, характеру и уровню продуктивности и другим показателям, стойко передающимся потомству, отвечающим требованиям плана создания селекционного достижения. При этом племенных чистопородных пчелиных семей и пчелиных семей гибридного происхождения от межпородного скрещивания одновременно должно быть не менее следующего числа (табл.).

Вид сельскохозяйственных животных	Категория селекционного достижения		
	новая создаваемая порода или улучшенная существующая порода	новая породная группа или внутрипородный тип	новая заводская линия
Пчелы (число семей, расположенных в сплошном массиве)	20000	1000	5000

Наличие достаточного количества хозяйств и ферм в колхозах и совхозах и других государственных хозяйствах по разведению пчел апробируемых пород, породных групп, типов, линий. В новой породе должно быть не менее четырех заводских линий, в новой породной группе или внутрипородном типе не менее двух заводских линий.

Наличие у пчел апробируемой породы и ее структурных единиц, проявляющих экстерьерных, биологических, хозяйственных и других свойств, по которым они

превосходят разводимые в этой же зоне породы, породные группы, типы, линии или отличаются по этим свойствам от других пород, породных групп, типов, линий.

Стойкая передача потомству продуктивных, экстерьерных и других свойств как при чистопородном разведении, так и при межпородном скрещивании.

Наличие зоотехнической документации, подтверждающей происхождение, уровень продуктивности и племенные качества пчелиных семей, методы создания новой или улучшенной существующей породы, новой породной группы, внутривидовых типов, линий, а также утвержденных в установленном порядке плана племенной работы и методики работы с породой, породной группой, типом и линией.

Высокая экономическая эффективность вновь созданных или улучшенных существующих пород, породных групп, типов, линий. Требования, предъявляемые к качеству племенных семей, уровню и характеру продуктивности при апробации линий, внутривидового типа, породной группы и породы едины для всех селекционных достижений.

Основанием для апробации является превосходство пчелиных семей апробируемого селекционного достижения над стандартом породы по одному или комплексу селективируемых свойств, которые должны быть следующими.

Все пчелиные семьи апробируемой группы по медовой и восковой продуктивности, по количеству пчел в семье перед медосбором, числу улочек, занимаемых пчелами, ройливости, откладке яиц маткой в сутки, зимостойкости (зимний отход пчел к количеству пчел осенью, расход корма на 1 кг зимовавших пчел, чистота гнезда) и при наличии качественного своеобразия (статистически достоверного превосходства над стандартом — требованиями высшего бонитировочного класса по одному или ряду селективируемых свойств) по комплексу свойств должны относиться к высшему бонитировочному классу.

#### **Порядок представления заявки на селекционное достижение и его признание**

Авторский коллектив (автор), закончивший очередной этап работы по выведению новой или улучшенной существующей породной группы, нового или улучшенного внутривидового типа, новой заводской линии или комплекса сочетающихся заводских линий, позволяющей поставить вопрос об апробации, в своей заявке Министерству сельского хозяйства союзной республики сообщает об основных результатах и методах ее проведения. В представлении авторского коллектива (автора) на селекционное достижение должны быть раскрыты цели и результаты законченной селекционной работы, охарактеризованы хозяйственно-полезные, биологические свойства и условия кормления пчел, методы выведения, генеалогическая структура и экономическая эффективность, представляемая структура и экономическая эффективность выдвинутого к апробации селекционного достижения. Кроме того, приводят следующие обязательные для всех категорий селекционных достижений показатели.

Число пчелиных семей, медовая и восковая продуктивность пчелиных семей за последние три года; яйценоскость маток, характер развития семей, зимостойкость, устойчивость к заразным заболеваниям, ройливость, передача потомству хозяйственно-полезных свойств (результаты оценки маток по качеству потомства), сочетание при скрещивании.

Представляемые к апробации вновь созданные и улучшенные существующие породы, вновь созданные породные группы, вновь созданные или улучшенные внутривидовые типы, вновь созданные линии пчел должны быть оценены по основной продуктивности на пасеках научно-исследовательских и опытных учреждений, высших сельскохозяйственных учебных заведений, племенных объединений.

Экономическая эффективность или стоимость дополнительной продукции, получаемой колхозами, совхозами и другими государственными предприятиями и организациями в результате внедрения в производство селекционного достижения, определяется путем сопоставления продуктивности пчелиных семей нового селекционного достижения с основными показателями наиболее продуктивных аналогичных по направлению разводимых пород пчел в хозяйствах района, области, края, автономной республики и союзной республики, не имеющей областного деления; пчелиных семей новой линии в сравнении с основными показателями исходных линий с соблюдением полной сопоставляемости условий производства.

Экономическую эффективность селекционного достижения, приравненного к изобретению, определяют в соответствии с действующей Инструкцией о порядке начисления и выплаты вознаграждений за селекционные достижения в животноводстве, утвержденной Министерством сельского хозяйства СССР.

Министерство сельского хозяйства союзной республики, рассмотрев материалы, поступившие от авторского коллектива (автора), в случае целесообразности, делает представление Министерству сельского хозяйства СССР на вновь созданные или улучшенные селекционные достижения. Апробация вновь созданных или улучшенных пород, породных групп или внутривидовых типов, линий, осуществляется экспертной комиссией, создаваемой приказом Министерства сельского хозяйства СССР.

#### **Впервые утверждена инструкция по бонитировке пчелиных семей основных пород.**

Основные положения инструкции приведены ниже.

Бонитировку пчелиных семей проводят ежегодно в племенных пчелоразводческих хозяйствах, матководных питомниках, на племенных пасеках специализированных пчеловодческих совхозов и пчеловодческих фермах других хозяйств. Бонитировку проводит комиссия, утвержденная приказом треста пчеловодства и пчеловодческих совхозов, по остальным хозяйствам — приказом производственного управления сельского хозяйства.

Бонитировку проводят в период осенней ревизии пчелиных семей.

При бонитировке дают комплексную оценку семей по породности и происхождению, продуктивности, зимостойкости, ройливости, плодовитости. Бонитировке подвергаются зимовальные пчелиные семьи.

Породность пчелиных семей учитывают по основной породе, разводимой в хозяйстве. По породности выделяют чистопородных пчел и помесных.

При бонитировке пчелиных семей подлежат обязательному учету следующие признаки: медовая и восковая продуктивность, зимостойкость, количество пчел в семье (в сотах, занимаемых пчелами), плодовитость маток, ройливость и ветеринарное состояние.

На основании оценки пчелиных семей по отдельным признакам и показателям устанавливают класс по комплексу признаков. Пчелиные семьи относят к следующим классам: элита-рекорд, элита, I класс, II класс, неклассные. Класс пчелиной семьи устанавливают отдельно: за продуктивность, за развитие, за зимостойкость, по происхождению. При установлении класса пчелиной семьи по комплексу признаков за основу берут класс за продуктивность с учетом показателей за развитие, происхождение и зимостойкость. По результатам бонитировки определяют племенное хозяйственное назначение пчелиных семей.

В ближайшее время инструкция будет разослана на места.

# В ПРОГРАММЕ СЕМИНАРА — КОНЦЕНТРАЦИЯ И СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

А. К. ЦЫМБАЛ,  
директор Украинской опытной  
станции пчеловодства

На Украине проводится большая работа по осуществлению решений XXV съезда КПСС по дальнейшему подъему сельскохозяйственного производства путем специализации и концентрации на базе межхозяйственного кооперирования. На этот путь развития встает и пчеловодство.

В условиях интенсивного развития земледелия главной задачей пчеловодства республики являются опыление энтомофильных сельскохозяйственных культур и полное использование имеющихся медоносных ресурсов.

Разбросанность пасек в отдельных хозяйствах, незначительный их размер (45% колхозных пасек насчитывают менее 100 семей) делают отрасль в целом низкопродуктивной, мало доходной, а в отдельных случаях и убыточной.

За последние годы в разных природно-климатических зонах Украины созданы межхозяйственные пчеловодческие объединения. Наряду с известной Заставновской межколхозной пчелофермой в Черновицкой области, в этой же области созданы межхозяйственные объединения в Городненском и Путиловском районах, Долинское и Рожнятинское — в Ивано-Франковской области, Гадячское — в Полтавской, Радеховское — в Львовской, Виньковецкое и Волочинское — в Хмельницкой, Рожиденское — в Волынской, Кировское — в Крымской областях и другие. А всего в республике создано более пятнадцати межхозяйственных пчеловодческих объединений. Коллективы этих объединений проводят огромную работу по укреплению хозяйств, созданию материальной базы, массовому внедрению на пасеках достижений науки и передового опыта, способствующих повышению продуктивности семей пчел и производительности труда.

Чтобы обобщить опыт работы пчеловодческих объединений, обменяться мнениями, на пятидневный семинар на Украинской опытной станции пчеловодства имени П. И. Прокоповича приехали пчеловоды, звеньевые, специалисты и руководители межхозяйственных объединений республики.

Научные работники станции прочитали участникам семинара ряд лекций по концентрации и специализации пчеловодства, основным принципам создания межхозяйственных пчеловодческих объединений, организации и оплате труда.

С большим вниманием участники семинара выслушали сообщения научных работников о проводимых исследованиях на станции по промышленной технологии ухода за пчелиными семьями в лесостепной и степной зонах Украины, производству пакетов, технологии производства дополнительной продукции пчеловодства (цветочной пыльцы, прополиса, маточного молочка), механизации производственных процессов.

Перед участниками семинара выступили управляющие межхозяйственными пчеловодческими объединениями: Петр Алексеевич Губа (Полтавская обл.), Мария Семеновна Капля (Львовская обл.), директор Кировского объединения Федор Антонович Самофалов. Они рассказали о работе своих коллективов, о трудностях организационного периода и первых успехах.

Работа большинства пчеловодческих объединений показала преимущества концентрации и специализации отрасли на базе межхозяйственной кооперации. Большинство объединений первый хозяйственный год окончили с прибылями, снизили себестоимость продукции. Это еще раз подтверждает правильность избранного пути развития пчеловодства.

315870, Полтавская обл.,  
г. Гадяч, Лохвицкий пер., 21

Двадцать лет работает на пасеке колхоза им. Котовского Белгород-Днестровского района Одесской области Иван Кирилович Шеремет. Он ежегодно выполняет план по сбору меда. Полюбились эта работа и его сыну Петру. После окончания средней школы по путевке колхоза он поступил в школу пчеловодов. Отслужив в рядах Советской Армии, Петр возвратился в родной колхоз. В настоящее время комсомолец Шеремет работает на пасеке вместе с отцом.

Фото Б. ВЕТМАНА



# Совместимость пчел разных семей

Пчеловоды нередко используют способ объединения семей. Это бывает весной и осенью, когда семьи слабые или когда какая-либо из них оказывается без матки. В литературе мы не нашли конкретного ответа на вопросы, какие процессы протекают при объединении пчел из разных семей, как они уживаются вместе, через какое время восстанавливается нормальная работа в гнезде.

Это и послужило основанием для постановки специальных опытов по выяснению биологических процессов, протекающих при объединении семей. Опыты проводили в 1975—1976 годах под руководством профессора Г. Ф. Таранова на экспериментальной пасеке Института пчеловодства, состоящей из пчел приокской породной группы.

Осенью выделили две группы семей. В первую вошли благополучные семьи с плодовыми матками, но с малым количеством пчел, то есть в одинаковом биологическом состоянии; во вторую — семьи с плодовыми матками и безматочные или с неплодными матками. Таким образом, во второй группе объединяли семьи в разных биологических состояниях.

Заранее подбирали семьи-аналоги по количеству пчел, корма (включая мед и сахар), возрасту и происхождению маток.

Пчелы безматочных семей не отличались по возрасту от пчел семей с матками. Они имели печатный расплод, следовательно, в течение 20 дней после потери матки в них вывелись молодые пчелы так же, как и в семьях с маткой.

В первом варианте опыта, перед объединением семей, в ульи поместили кормушку с сахарным сиропом. Семьи объединяли путем стряхивания пчел в магазинную надставку. Если обе они были с матками, одну (худшую) предварительно отбирали. При этом основную семью накрывали холстиком, уголок которого отгибали. Это позволяло чужим пчелам постепенно переходить в гнездо основной семьи.

Мы испытали также другой способ, когда семьям перед объединением не давали подкормки. Пчел на рамках (без матки) переносили во вторую семью с маткой.

При объединении семей учитывали количество мертвых пчел, в осенних опытах определяли каловую нагрузку задней кишки и замеряли температуру над гнездом. С этой целью на объединенные семьи помещали магазинные надставки, в которые клали коробочки с укрепленными в них термистерами, затем укрывали их холстиками, подушками и накрывали крышами. Вывод от термистера был выведен наружу, что позволяло с помощью прибора замерять температуру, не беспокоя семью (рис. 1). Весной, при выставке семей из зимовника, определяли отход пчел за зиму, количество выращенного расплода, оплоношенность гнезд, а затем летом

учитывали их продуктивность. Опыт провели в трех по-вторностях.

При объединении семей обнаружены резкие различия в приеме чужих пчел, которые внешне выражаются в их драке и гибели (табл. 1).

При объединении семей, находящихся в одинаковом биологическом состоянии, пчелы объединялись без драки, о чем свидетельствует небольшое количество мертвых пчел. Разница статистически достоверна.

Пчелы из благополучной семьи враждебно относятся к пчелам из семьи с неплодной маткой. Плодная матка выделяет маточное вещество, отличающееся от секрета этих желез у неплодной матки. По-видимому, пчелы одной семьи способны отличать пчел, находившихся в контакте с неплодной маткой. На это указывают полученные нами данные.

При объединении нормальных семей с трутовочными был получен тот же эффект. Пчелы из семьи с плодной маткой очень агрессивно относились к трутовкам.

Процесс объединения лишь тогда можно считать законченным, когда семья будет составлять одно гармоничное целое. Насколько объединенные семьи приближаются к этому состоянию и как долго они остаются возбужденными, можно судить по изменению температуры в гнездах. Повышение температуры связано с интенсивностью обмена веществ у пчел, с возрастанием уровня которого увеличивается и расход корма.

Мы обнаружили, что во всех опытах при объединении одинаковых по биологическому состоянию пчелиных семей температура поднималась по сравнению с необъединенными семьями на 4,5—5,5° и оставалась на этом уровне в течение трех суток (рис. 2, 3). Мы не наблюдали резкой разницы в температуре и длительности возбуждения при объединении семей разными способами.

При объединении семей, различающихся по биологическому состоянию, температура повысилась на 9—13° и держалась в течение шести суток. Здесь также не было разницы при объединении семей разными способами. Этот факт указывает на то, что успех объединения в большей мере зависит от биологического состояния объединяемых семей, чем от самого способа их объединения.

Опыты, проведенные на семьях, идущих в зиму, показали, что их состояние осенью сильно сказывается на результатах зимовки (табл. 2).

Каловая нагрузка у пчел объединенных семей была значительно больше, чем у пчел необъединенных. Разница статистически достоверна. Причем при объединении одинаковых по состоянию семей каловая нагрузка

Таблица 2

ВЛИЯНИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ СЕМЕЙ ОСЕНЬЮ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЗИМОВКИ, 1975—1976 годы, n=40

Составление объединенных пчелиных семей	Среднее на семью пчел	В % к контролю	P	P
Кала в задней кишке (14/X), мг				
Контроль (необъединенные)	8,85 ± 0,188	100	—	—
Одинаковое	10,71 ± 0,243	120,5	0,999	—
Разное	17,99 ± 0,442	202,4	0,999	0,999
Оплоношенность гнезд весной (баллы)				
Контроль (необъединенные)	1,75 ± 0,474	100	—	—
Одинаковое	2,00 ± 0,948	114,3	0,158	—
Разное	2,74 ± 0,200	274,3	0,999	0,999

Таблица 1

ОТХОД ПЧЕЛ ПРИ СОЕДИНЕНИИ СЕМЕЙ (В СРЕДНЕМ НА 1 СЕМЬЮ), 1976 год

Состояние объединенных пчелиных семей	Число семей	Погибло пчел, шт.	P
Одинаковое	56	43 ± 6,5	—
Разное: нормальная семья + семья с неплодной маткой	12	1932 ± 549,2	0,999
нормальная семья + семья с пчелами-трутовками	4	2503 ± 448,9	0,999

ВЛИЯНИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ СЕМЕЙ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЗИМОВКИ, ВЕСЕННЕЕ РАЗВИТИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ (В СРЕДНЕМ НА 1 СЕМЬЮ), 1975—1976 годы, n=10

Показатели	Контроль (необъединенные семьи)	Объединенные семьи	
		одинаковые	разные
Сила семей (при выставке из зимовника), кг	$1,8 \pm 0,13$	$1,7 \pm 0,31$	$1,5 \pm 0,27$
R	—	0,156	0,670
Сила семьи 11/VI, кг	$1,5 \pm 0,23$	$1,2 \pm 0,29$	$0,9 \pm 0,29$
R	—	0,566	0,874
Выращено расплода за 3 учета после выставки	$154,5 \pm 23,35$	$91,2 \pm 26,46$	$47,0 \pm 18,68$
R	—	0,912	0,998
Валовой медосбор, кг	$21,4 \pm 2,18$	$17,8 \pm 3,10$	$3,1 \pm 1,53$
R	—	0,620	0,899

Рис. 1. Ульи, подготовленные к измерению температуры в гнездах объединенных семей.

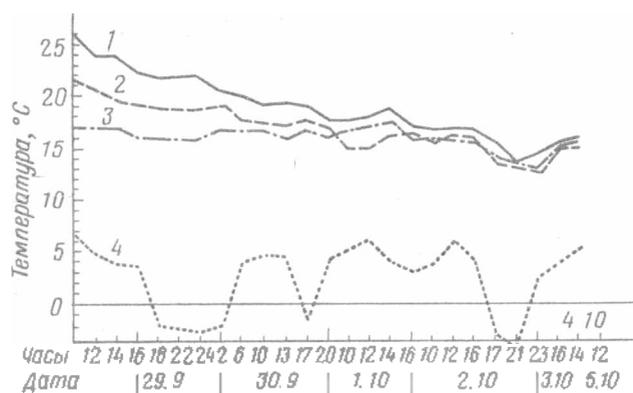
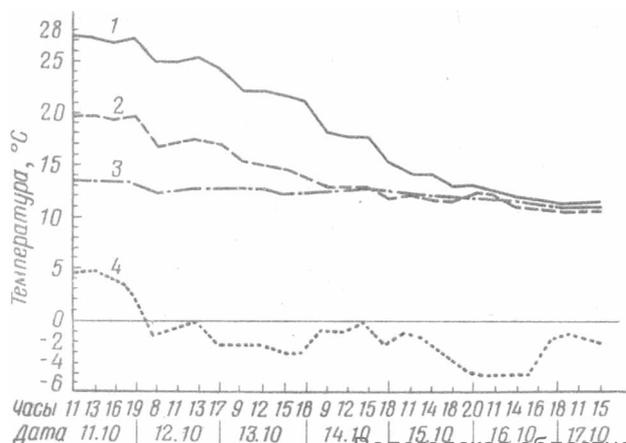


Рис. 2. График температуры объединенных семей, предварительно получивших подкормку (первый вариант): 1 — температура гнезд объединенных семей, различающихся по биологическому состоянию; 2 — температура гнезд объединенных семей, одинаковых по биологическому состоянию; 3 — температура гнезд контрольных (необъединенных) семей; 4 — температура наружного воздуха.

Рис. 3. Температура гнезд объединенных семей, предварительно не получивших подкормку (вариант второй). Обозначения групп те же, что и в первом рисунке.



пчел повысилась на 20%, а при объединении семей, разных по биологическому состоянию, — на 102%.

Различия в каловой нагрузке между пчелами разных групп отразились на состоянии гнезд весной. При объединении одинаковых семей оплошность гнезд возросла на 14% по сравнению с необъединенными (контроль), а при объединении семей в разных состояниях — почти в три раза. Различия в степени оплошности гнезд между семьями контрольной группы и объединенными в одинаковом состоянии биометрически недостоверны. Характерно, что присоединение к благополучным семьям пчел из безматочных семей и из трутовочных приводило к одинаковым результатам.

Различия между контрольными и объединенными семьями в количестве пчел при выставке недостоверны (табл. 3). Однако если объединенные семьи в одинаковом состоянии имели всего лишь на 5,6% меньше пчел, то объединенные семьи, разные по состоянию — уже на 16,7% по сравнению с контрольными.

Данные по силе семей на 11 июня показывают, что отход пчел за этот период почти в два раза выше у объединенных семей. Семьи, полученные при объединении пчел из семей, различающихся по биологическому состоянию, достоверно меньше вырастили расплода и меньше собрали меда.

Приведенные данные позволяют объяснить причину противоречивых результатов, получаемых разными исследователями по эффективности объединенных семей осенью. По нашему мнению, успех объединения определяет биологическое состояние семей, а не способ объединения.

Из проведенной работы можно сделать следующие выводы:

1. Пчелы из семьи с плодной маткой способны различать пчел из семей, находившихся до объединения в других условиях, — с неплодной маткой и особенно с пчелами трутовками.

2. Семьи, находившиеся до объединения в одинаковом биологическом состоянии, после него не имели достоверных различий по развитию и продуктивности в сравнении с необъединенными семьями; объединение семей в разных состояниях приводит к ухудшению их развития и зимовки.

3. Проведенная работа может служить биологическим обоснованием к уточнению практических приемов по объединению семей.

В. И. ЛЕБЕДЕВ

Институт пчеловодства

391110, г. Рыбное,  
Рязанская обл.

# ИНКУБАЦИЯ МАТОЧНИКОВ



Эффективность использования семьи-воспитательницы можно повысить путем инкубирования маточников в специальных термостатах. При этом сроки пребывания в ней партий личинок сокращаются на пять-шесть дней. Немаловажно здесь и то, что при использовании инкубаторов облегчается отбор маток, выходящих из маточников. Кроме того, исключается их уничтожение случайно вышедшей маткой.

Нормальное развитие маток в термостате возможно лишь при определенной температуре, влажности и концентрации кислорода и углекислого газа. Семья-воспитательница всегда стремится поддерживать эти условия на некотором оптимальном уровне, но при похолодании или очень большой жаре может не справиться. Таким образом, инкубация маточников способствует не только повышению пропускной способности семьи-воспитательницы, но и улучшению качества маток.

При определении оптимального микроклимата для инкубирования маточников мы руководствовались, прежде всего, данными анализа микроклимата в ульях семей-воспитательниц. В процессе этих исследований изучали температуру, влажность, концентрацию кислорода и углекислого газа в различных зонах гнезда. Для уточнения влияния на качество маток отдельных факторов, характеризующих микроклимат улья, в искусственно создаваемых условиях изучали их влияние на продолжительность развития, вес, некоторые экстерьерные и интерьерные признаки.

Результаты изучения микроклимата в ульях семей-воспитательниц свидетельствуют о следующем. Пчелы на протяжении всего периода вывода маток поддерживают температуру в зоне нахождения маточников на уровне  $33,6 \pm 0,1$  ( $C_v = 0,99$ ). Этот результат был получен посредством автоматической регистрации (в течение суток через каждый час) температуры термодатчиками, расположенными на прививочной рамке. Исследования проводились в течение двух лет с мая по сентябрь, на 20 семьях. В этот период внешняя температура менялась от 7 до  $30^\circ\text{C}$ .

Высокая стабильность терморегима в зоне расположения маточников связана с тем, что пчелы регулируют его посредством изменения как активности вентилирования, так и теплоизоляции. Последняя достигается тем, что пчелы группируются в периферической части гнезда, образуя своего рода оболочку, подобно оболочке зимнего клуба.

Концентрация углекислого газа в значительной мере связана с процессом тепловыделения. Поэтому с понижением температуры, когда выделение тепла пчелами увеличивается, а уровень аэрации снижается, концентрация углекислого газа в семье возрастает. В наиболее холодное ночное время она достигает 1,5—2,0%, а в дневные часы при относительно высокой внешней температуре (приближающейся к атмосферной концентрации (прибли-

ется к 0,03%). По этой причине изменчивость средней статистической величины концентрации углекислого газа в улье в течение одного цикла вывода маток может достигать 30—75%. Средняя концентрация углекислого газа в различные периоды летнего сезона составляет 0,25—0,60%. Относительная влажность в среднем находится в пределах 65—68%. Изменчивость этого показателя микроклимата, подобно изменчивости концентрации углекислого газа, довольно высока. Наибольшей стабильностью по влажности отличается центральная часть гнезда. Здесь она редко опускается ниже 40%. Максимальная изменчивость величины относительной влажности зарегистрирована нами в нижней части гнезда вблизи леткового отверстия. В этой части гнезда в предутренние часы (3—4 часа) относительная влажность может опускаться до 15—20%. Столь значительное понижение влажности связано с тем, что именно в это время пересыщенный водяными парами холодный воздух отдает влагу в виде росы. Попадая в улей, этот воздух нагревается, в результате чего относительная влажность падает.

Выяснение влияния отдельных компонентов, характеризующих микроклимат улья семьи-воспитательницы, на запечатанные маточники проводилось в специально сконструированных деревянных термостатах-инкубаторах. В них имелась возможность задавать и поддерживать температуру, влажность и концентрацию углекислого газа на определенном уровне. Термостаты представляли собой деревянные ящики с двойными стенками, между которыми помещался теплоизолирующий материал. Маточники в термостате находились в клеточках Титова, вставленных в выдвигающиеся деревянные кассеты. Все маточники располагали в один ряд. В результате максимально снижалось возможное влияние условий температуры. В качестве нагревателей в термостатах были использованы малогабаритные лампочки 220 В X 15 Вт. Их располагали в донной части термостатов. Питание лампочки осуществлялось однополупериодным током напряжением 110 В, величина которого регулировалась с помощью теристорного терморегулятора. Для защиты маточников от теплового и светового излучения лампочки были закрыты металлическими, деревянными жалюзи. В системе терморегуляторов были использованы дифференциальные усилители постоянного тока, прямой и инвертирующий входы, которые включались в диагональ измерительных мостов. В качестве датчиков были применены термисторы типа ТОС — М с сопротивлением 5—6,6 кОм. Входы усилителей были нагружены на термисторы КУ202Н. Применение термисторных терморегуляторов, а также внешнего термостатирования помещения, где находились термостаты, на уровне  $25 \pm 1^\circ\text{C}$  позволяло поддерживать температуру в термостатах в диапазоне от 30 до  $40^\circ\text{C}$  с точностью до  $0,1^\circ\text{C}$ . Необходимую влажность в рабочих камерах поддерживали следующим обра-

зом. Для поддержания влажности на уровне 65—68% использовался насыщенный раствор  $\text{NH}_4\text{Cl}$  и  $\text{KNO}_3$ , а при влажности, равной 40—45%, — насыщенный раствор  $\text{K}_2\text{CO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Влажность в пределах 95—98% поддерживали с помощью дистиллированной воды, а 10—15% — с помощью сухой щелочи КОН.

Для поддержания заданной концентрации углекислого газа на относительно высоком уровне (до 3% и более) применялась герметизация рабочей камеры термостатов. Углекислый газ подавали в нее через штуцер. Величину концентрации контролировали с точностью до 0,05%.

В опытах были использованы среднерусские пчелы. Личинок в возрасте одного-двух дней брали от одной и той же семьи в течение двух лет и прививали на маточное молочко. Запечатанные маточники распределяли поровну на равные группы, которые содержали в различных условиях. Всего было выведено более 1000 маток.

Данные опыта показали, что с момента запечатывания маточников они нуждаются в строго регулируемом микроклимате. Температура в рабочей камере инкубаторов-термостатов должна поддерживаться на уровне 33—34° С. Это способствует лучшему развитию маток (таблица). У особей, выращенных в таких условиях, насчитывалось в среднем по 220 яйцевых трубочек. При повышении или понижении температуры на 4° С среднее число яйцевых трубочек соответственно уменьшалось на 25 и 13%.

Содержание маточников при различной концентрации углекислого газа (от 0,03 до 3,0%) свидетельствует о том, что этот показатель микроклимата не

ВЕЛИЧИНА НЕКОТОРЫХ ПРИЗНАКОВ МАТОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

Температура, °С	Вес		Длина хоботка		Длина третьего тергита	
	$M \pm m$	$\sigma_{\text{ср}}$	$M \pm m$	$\sigma_{\text{ср}}$	$M \pm m$	$\sigma_{\text{ср}}$
37	177,9 ± 4,2	14,5	4,09 ± 0,04	5,2	5,81 ± 0,04	4,2
35	190,8 ± 6,3	16,6	4,12 ± 0,04	5,9	5,84 ± 0,06	6,3
33—34	191,0 ± 3,6	10,9	4,18 ± 0,05	4,2	5,96 ± 0,06	5,9
31	203,0 ± 4,1	12,7	4,09 ± 0,04	6,0	5,71 ± 0,05	4,9

влияет на величину указанных выше интерьерных и экстерьерных признаков. Выяснилось, однако, что продолжительность развития маток, находившихся в условиях с концентрацией  $\text{CO}_2$  около 3%, увеличилась по отношению к контролю (0,03—0,04%) на 4—7 часов. Влажность воздуха не сказывается на величине изучаемых признаков маток. Некоторое различие наблюдается в весе маток, выращенных в условиях, сильно отличающихся по влажности. В частности, при понижении влажности с 95 до 10—15% вес маток уменьшался примерно на 15%. Важно при этом отметить, что повышение влажности пагубно действует на уже сформировавшихся маток, находящихся вне маточников.

Таким образом, в инкубаторах-термостатах возможно получение высококачественных маток. Для этого в рабочих камерах термостатов необходимо поддерживать следующие условия: температуру на уровне 33—34° С, влажность в пределах 50—80% и концентрацию углекислого газа не выше 0,5%.

Научно-исследовательский институт пчеловодства.

## КАВКАЗЯНКИ И СРЕДНЕРУССКИЕ

Известно, что серые горные кавказские пчелы обладают целым рядом полезных свойств, хорошо используют слабый взятки с лугов и полевого разнотравья.

В. Клоффт (1976) установил, что скорость передачи корма между особями кавказских пчел происходит в два раза быстрее, чем у европейских пчел. Было установлено также (И. А. Левченко, 1976), что пчелы-разведчицы кавказских пчел начинают танцевать при нахождении нектара 10—11%-ной концентрации. Мобилизационные танцы в семьях среднерусских пчел возможны лишь при содержании сахара в нектаре не менее 18—20%.

Однако у серых горных кавказских пчел есть и отрицательные стороны — на севере они плохо зимуют.

Мы испытывали серых горных кавказских пчел в условиях полевого, лесного и лесополевого взятков Чувашии в течение многих лет. В лесных и лесополевых районах ежегодно, перед зимовкой, из гнезд весь мед выкачивали и заменяли сахаром. На полевой пасеке пчелы зимовали на меду. Всех пчел на зиму ставили в подземные зимовники.

В конце зимы кавказянки имели подмора на 10—50% больше, чем местные, сильнее поражались нозематозом и расходовали кормов на 13—30% больше, чем среднерусские пчелы. Особенно плохо зимовали кавказянки на лесной пасеке колхоза им. Коминтерна в 1976 году. Интенсивность заражения нозематозом у них была в девять раз выше местных. Это объясняется тем, что в лесных районах почти ежегодно выделяется падедь. Особенно ее было много в 1975 году.

Ввиду того, что серые горные кавказские пчелы складывают мед рядом с расплодом, полностью выкачать падедь из гнезд не удается. При прочих равных условиях в ульях кавказских пчел перед зимовкой падевого меда остается больше, чем у среднерусских. В силу этого в течение зимы кавказянки больше поедают падевого меда и, следовательно, сильнее, чем среднерусские, поражаются нозематозом.

МЕДОПРОДУКТИВНОСТЬ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ, кг

Порода пчел	Число семей	Зона		
		лесополевого взятка, 1965—1967 годы	полевого взятка, 1965—1967 годы	лесного взятка, 1976 год
Местная	38	31,8 ± 2,2	21,3 ± 2,2	27,1 ± 0,9
Серая горная кавказская	27	47,6 ± 2,6	61,9 ± 2,1	22,5 ± 0,6

В условиях полевого взятка падедь практически не бывает или бывает очень мало, поэтому здесь кавказянки зимуют удовлетворительно.

В целом за все годы испытания серые горные кавказские пчелы вырастили расплода на 25% меньше, чем местные. Уступили они местным и по силе семей. Несмотря на это, продуктивность кавказянок (кроме 1976 года) была выше местных (табл.).

На степных пасеках преобладали медоносы с труднодоступными нектарниками (клевер, люцерна, пиккульник и др.), взятки здесь слабый и полифлорный. В лесных же районах монофлорный и бурный медосбор.

Приспособленностью к этим типам взятков и объясняется разница в медосборе.

Как по зимостойкости, так и по продуктивности особо отличились семьи серых горных кавказских пчел мегрельской популяции, матки которых были получены с горных пасек Краснополянского питомника. Они превосходили в медосборе кавказянок иного происхождения в 1,2 раза.

И. Н. МАДЕБЕЙКИН

# Совершенствование методов борьбы с болезнями пчел

В. М. ПОЛТЕН

Пчеловоды пасек и пчеловодных комплексов заинтересованы в приобретении совершенно здоровых маток и пчел, свободных от карантинных болезней, в частности, от американского и европейского гнильцов, мешетчатого расплода, вирусного паралича, нозематоза, а также акарапидоза и варроатоза. Следовательно, необходимо обеспечить полное и своевременное проведение пасечной и лабораторной диагностики на все известные карантинные болезни пчел.

К сожалению, в районных и межрайонных ветеринарных лабораториях диагностика болезней пчел чаще всего проводится не на все конкретные болезни, а лишь на отдельные: взрослых пчел исследуют только на нозематоз, расплод — на европейский и американский гнильцы.

Имеются все возможности для значительного повышения уровня диагностических исследований и квалификации работающих в лабораториях ветеринарных врачей и лаборантов. Пчеловоды, обслуживающие пасеки, должны своевременно определять по внешним признакам появление в пчелиных семьях заболеваний и отбирать пробы пчел для отправки в диагностические лаборатории. В диагностических лабораториях патологический материал необходимо полностью исследовать по определенной схеме на все болезни пчел.

С этой целью вначале у взрослых пчел осматривают покровы невооруженным глазом, а затем под лупой, при увеличении в 10—20 раз. При этом обращают внимание на породу пчел (итальянская, серая горная кавказская или северная черная пчела), возраст (молодые опухшие или старые черные лоснящиеся), на уродства (аномалии в строении головы, ножек, крыльев), которые в последние годы стали проявляться часто под влиянием химических токсикозов и варроатоза.

Особое внимание при осмотре покровов пчелы следует обращать на наличие эктопаразитов: браул, личинок маек, клеща варроа, клещей акарапис дорзалис, акарапис экспирнус.

Пробы пчел также исследуют на наличие личинок паразитических мух. Удаляя голову и переднегрудь, изучают мускулатуру груди, где нередко паразитируют личинки мухи сенотанини. Конец брюшка пчелы осматривают на присутствие личинки мухи физиоцефалы. 10—20% пчел кладут в стеклянную банку с сырой почвой для возможного выплода из них паразитических личинок взрослых мух с целью точного определения.

Для выявления вирусного паралича ставят биопробу с фильтратом из растертых в ступке 10—20 пчел (смешанных из расчета на 1 пчелу 1 мл физиологического раствора и 0,25 мл четыреххлористого углерода), с последующим

сбоку 10—15 здоровым подопытным пчелам между вторым и третьим сегментом. Контрольным пчелам вводят физиологический раствор. При вирусном параличе гибель подопытных пчел наступает через три-четыре дня. Для диагностики вирусного паралича разработаны также серологические реакции — нейтрализации и преципитации в геле.

Мускулатуру груди, гемолимфу погибающих или недавно погибших пчел исследуют на септицемию, риккетсиоз, гафниоз. Кишечник — на нозематоз, мальпигиевы сосуды — на амебиоз, полость брюшка — на мермитидоз и яичники матки — на меланоз. При полном исследовании нередко обнаруживают у пчелы не одну, а две, три болезни. При этом по характеру течения болезни и количеству возбудителей отмечают основную причину гибели пчел.

Сведения о распространенности болезней и эпизоотологическом состоянии пчел в республике сосредоточиваются и обобщаются в Главном ветеринарном управлении и у главных ветеринарных врачей управлений пчеловодства республиканских министерств сельского хозяйства. В соответствии с ветеринарным законодательством, продаже пчел и маток следует разрешать только с пасек, благополучных по карантинным заболеваниям.

Руководители пчеловодных организаций Армении, Азербайджана и Грузии, являясь поставщиками пчел и маток, обязаны ежегодно повсеместно обследовать пасеки на различные карантинные болезни, выявлять их локализацию, принимать меры по ликвидации.

Бактериальные и другие болезни пчел на пасеках Закавказья наносят значительный вред местному пчеловодству и могут распространиться по многим областям страны. В Закавказских республиках встречаются также акарапидоз, установленный в Закавказском районе Азербайджана и в восточных районах Грузии. Необходимо в ближайшие годы уточнить границы распространения этой болезни и организовать решительные меры по ее ликвидации.

В ближайшие годы следует пополнить сведения о вирусном параличе пчел в Армении, Азербайджане, Грузии. Матки, зараженные ничтожно малыми дозами вируса, заболевают и погибают. Попытки иммунизировать их ослабленным вирусом не дали положительных результатов.

Проведенные совместно с ДальНИВИ и Институтом цитологии и генетики СО АН СССР исследования показали, что хорошим профилактическим средством против паралича пчел служит рибонуклеаза — препарат, выпускаемый Ленинградским мясокомбинатом имени Кирова. Это средство борьбы целесообразно широко испытать в условиях Закавказья. Большую угрозу для пчеловодства Закавказья, Армении, Азербайджана, Грузии представляет варроатоз пчел. Эта болезнь впервые появилась в нашей

стране в 1964 году в Приморском крае. В результате недооценки карантинных мероприятий местными руководителями пчеловодства болезнь распространилась по стране.

В первых научных сообщениях указывалось, что пораженные пчелиные семьи через три-четыре года с момента заболевания вымирают. Клещ варроа с весны и в течение лета размножается в геометрической прогрессии, осенью в семьях наблюдается максимальное его количество. Процесс перехода пчел к зимнему полуанабиотическому состоянию нарушается, и они массами погибают. Специалисты по пчеловодству и болезням пчел ранее никогда не наблюдали массовой гибели пчелиных семей осенью. При варроатозе это стало характерным признаком.

Было известно, что у пчел имеются болезни расплода и болезни взрослых пчел. Варроатоз оказался болезнью всех возрастов пчел: личинок, куколок и взрослых форм, включая рабочих пчел, трутней и маток.

Учитывая отсутствие надежных средств борьбы с варроатозом, было принято решение о значительном укрупнении научно-исследовательских учреждений по изучению этой и других болезней пчел. Так, в Москве была увеличена Центральная научно-исследовательская лаборатория по изучению болезней пчел в составе Всесоюзного института экспериментальной ветеринарии, возглавляемая кандидатом биологических наук **О. Ф. Гробовым**, расширена тематика работ по болезням пчел во Всесоюзном институте ветеринарной санитарии и дезинфекции, проводимых кандидатом ветеринарных наук **А. М. Смирновым**. Была создана Лаборатория вирусологии пчел и других беспозвоночных животных в составе Московской ветеринарной академии при кафедре биологии и патологии пчел и рыб. В Тюмени организована крупная лаборатория по болезням пчел в составе Всесоюзного института ветеринарной энтомологии и арахнологии, возглавляемая кандидатом биологических наук **Н. М. Столбовым**. Расширена тематика исследований по болезням пчел в Крымской научно-исследовательской ветеринарной станции (руководитель — доктор ветеринарных наук **Е. И. Скрыпник**), в Харькове — (руководитель — кандидат ветеринарных наук **Ф. М. Алексеев**); в Благовещенске-на-Амуре ведут большие исследования **В. Л. Сальченко**, **П. Л. Талпалацкий** и **Р. М. Салимов** (руководитель — директор ДальНИВИ **И. Г. Опарин**). Значительно увеличен объем исследований отдела профилактики и болезней пчел Научно-исследовательского института пчеловодства, возглавляемого **М. В. Жеребкиным**.

В связи с постановлением Совета Министров СССР от 13 апреля 1973 года учреждены в областных, краевых и республиканских учреждениях по пчеловодству должности ветеринарных врачей — специалистов по болезням пчел.

С 1967 года в Московской ветеринарной академии дважды в год проводятся двухмесячные курсы по специализации ветврачей по болезням пчел. В настоящее время прошли такую подготовку 340 специалистов. Из них многие работают в пчеловодных организациях. Значительно повышено качество подготовки специалистов по болезням пчел на одногодичных курсах пчеловодов, а также на отделениях пчеловодства сельскохозяйственных техникумов.

Большим достижением следует считать издание шеститомной ветеринарной энциклопедии, где уделено большое внимание болезням пчел (1968—1976 годы), в отличие от двухтомного ветеринарного энциклопедического словаря, изданного в 1950 году. В последние годы большое число статей по болезням пчел публикуют журналы «Пчеловодство» и «Ветеринария». В 1971 году утверждены санитарные правила содержания пчел и инструкции по борьбе с болезнями пчел.

В результате научных исследований, проведенных в последнее десятилетие, практика по болезням пчел значительно обогатилась многими научно обоснованными предложениями по борьбе с варроатозом.

Прежде всего мероприятия по борьбе с клещом варроа перенесены с осени на весну. В соответствии с «Инструкцией о мероприятиях по предупреждению и ликвидации заразных болезней пчел» (1971 года) предлагалось (согласно § 49) проводить лечение «...осенью до наступления похолоданий и образования клуба пчелиной семьи с таким расчетом, чтобы заключительный курс обработки фенотиозином приходился на период отсутствия расплода в семьях». При осенней обработке фенотиозином осыпалось много клещей. Считалось, что в это время препарат наиболее эффективен. Однако выявлено, что нередко осенью семьи перед обработкой находились в ослабленном состоянии и обработки усугубляли положение: семьи еще больше слабели, гибли. Особенно часто наблюдалась гибель маток.

При весенней же обработке клещей осыпается значительно меньше, зато впоследствии семьи пчел развиваются хорошо и дают вполне удовлетворительные медосборы.

В наших опытах и опытах дальневосточных пчеловодов высокую оценку получило предложение о сочетании ранневесенней обработки семей акарицидными препаратами с одновременным уничтожением расплода, заложенного пчелами в конце зимы в зимовниках. Весной расплод обычно бывает на одном-двух сотах в центре в небольших количествах. Но он содержит в себе большое число личинок протонимф, дейтонимф и взрослых клещей, которые с весны будут размножаться в геометрической прогрессии и осенью дадут огромное потомство. Уничтожение его при весенней обработке акарицидными препаратами взрослых пчел без расплода практически освобождает семью от клещей.

За последние годы в нашей стране и за рубежом испытано свыше 20 акарицидных препаратов, в том числе фенотиазин, кельтан, фольбекс, варроатин, вароазин (БНР), эфирсульфонат, этилхлорбензилат и др. Все эти препараты кратковременного действия, вызывающие гибель клещей на 60—70% и выше.

Для более полного освобождения семей от клеща предлагается многократная обработка через каждые семь-десять дней. В связи с этим многие специалисты, в том числе **О. Ф. Гробов** (ВИЭВ) и сотрудники МВА, приступили к разработке препаратов длительного действия. Изучается применение других, медленнодействующих противоварроатозных средств, безвредных для пчел.

**Московская ветеринарная академия,  
кафедра биологии пчел  
и рыб  
Москва**

# КЛЕЩ ВАРРОА И ГНИЛЬЦОВЫЕ БОЛЕЗНИ



О значении насекомых — паразитов и вредителей пчелиных семей — в распространении возбудителей инфекционных болезней пчел в литературе имеются лишь ограниченные сообщения. Так, С. Глазенап (1893), А. Г. Беляевский (1927), А. Борхерт (1927), А. С. Михайлов (1928), В. И. Полтев (1934), Н. С. Куликов, В. С. Самышкина, В. Т. Черепов (1965), и др. сообщают, что чаще всего распространению болезней на пасеках способствуют восковая моль, ветчинный кожеед, вор-притворяшка, ухвертки, различные клещи, осы, муравьи, стрекозы. Возбудителей американского и европейского гнильцов переносят восковая моль, муравьи, ухвертки, браулы и осы (А. С. Асадов, 1972); возбудителей европейского гнильца — ухвертки (С. Г. Даниелян, 1963; М. Шабанов, 1975); возбудителей нозематоза — красноклопы, муравьи, мухи, кобылки (*Acrida* Sp.), осы (О. Ф. Гробов, 1969); возбудителей гафниоза — клещи *V. jacobsoni* (Ю. М. Куценко, 1975; В. Микитюк, Р. Салимов, Ю. Куценко, В. Кумков, 1975). О. Ф. Гробов (1976) также указывает на роль клеща *Glycyphagus domesticus* в распространении болезней пчел.

К сожалению, эти авторы только предполагали возможность распространения возбудителей и возникновения заболеваний, основываясь на обнаружении их на поверхности и внутри тела перечисленных выше вредителей и паразитов. Прямых опытов по заражению пчелиных семей путем подсадки инфицированных вредителей и паразитов не проводилось, хотя это имеет большое практическое значение в выяснении эпизоотического фона, при котором пчелиная семья заболевает.

Поскольку варроа размножается в ячейках сотов и питается вначале на открытом и запечатанном расплоде, то имаго — взрослые клещи, естественно, посещают ячейки сотов, в которых имеются только что заболевшие гнильцом личинки пчел, и высасывают у них гемолимфу, а также заползают в те ячейки сотов, где имеется уже гнильцовая масса, и контактируют с ней. Если учесть, что в одной личинке, погибшей от американского гнильца, содержится 1,5—3 млрд. спор *Vac. larvae*, то нетрудно себе представить, какое большое число спор попадает на тело клеща, а также высасывается им из только что заболевших личинок с гемолимфой. Кроме этого, клещ в зараженном гнезде постоянно контактирует с инфицированными сотовыми рамками, кормовыми запасами пчелиной семьи.

Механизм передачи инфекции клещом не выяснен. Академик Е. Н. Павловский (1934) указывал на возможность проникновения возбудителей от клещей в кровь или гемолимфу хозяина со слюной; жидкостью, отрываемой во время кормления пчелы, выделяемой коксальными железами; с экскрементами;

с гемолимфой самого клеща, выделяемой некоторыми клещами (феномен «кровопрыскания»). Механически клещ может на своем теле заносить возбудителей в здоровые пчелиные семьи и тем самым инфицировать мед, пергу, маточное молочко, которые, попадая в пищеварительный тракт личинок пчел, способствуют их заражению. Какой из перечисленных факторов играет доминирующую роль, сказать трудно. Несомненно то, что клещ может насосаться инфицированной гемолимфы у заболевшей личинки, тем самым обсеменяя свой ротовой аппарат возбудителями, а затем переползти к здоровой личинке и заразить ее.

Опыты были поставлены нами в июле — августе 1976 года на экспериментальной пасеке. Для изоляции подопытных семей изготовили металлические павильоны (2×2×3 м), сверху обтянутые мелкой сеткой, предотвращающей вылет пчел из них.

Для опыта завезли три здоровых семьи (№№ 32, 45, 15) пчел карпатской породы, по шесть улочек, три сотовых рамки с расплодом, 2—3 кг меда, по одной-две сотовых рамки с пергой в каждой. Матки в подопытных семьях — второго года пользования. Семьи перед опытом выдержали 30 дней в карантине. В течение этого срока все семьи тщательно проверяли клиническим и бактериологическим методами на гнилец. При этом исследовано 150 пчел, 15 проб меда и 20 проб перги на бактерионосительство. Во всех пробах возбудителей гнильцовых болезней пчел не обнаружено.

Таблица 1

ДАННЫЕ БАКИСЛЕДОВАНИЯ КЛЕЩЕЙ ВАРРОА, СОБРАННЫХ В НЕБЛАГОПОЛУЧНОЙ ПО АМЕРИКАНСКОМУ ГНИЛЬЦУ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬЕ

Место сбора клещей	Число собранных клещей	Микроскопия центрифугата		Результаты бакисследования клещей			
		окраска по Граму	окраска 2%-ным карболовым фуксинном	смы с поверхности тела клещей		из растертых клещей	
				среда То-машеца	МПСБ	среда То-машеца	МПСБ
Пчелы, трутни	100	Грамположительные палочки	Мелкие палочные споры	—	+	—	+
Открытый, трутневый расплод	100	То же	То же	+	+	+	+
Запечатанный трутневый расплод	100	а	а	+	+	+	+

Почва на пасеке — 3-й класс опасности по содержанию в ней яиц и личинок гнильца *Vac. larvae*, — а — отсутствие возбудителя

## ДАнные опытов по заражению пчелиных семей американским гнильцом через клещей варроа

№ пчелиной семьи	Число пчелок в семье	Число клещей	Число трутней	Количество расплода	Дата посадки клещей				Число посаженных клещей	Число больных личинок через дней			Всего погибших личинок	Выделены микроорганизмы	
					июль					август	13	15			18
					22	23	27	28							
32	8	6	3	35/31	85/81	100/89	8/8	0/0	228/209	1	4	2	7	Bac. larvae	
45	7	6	3	35/30	85/78	100/94	8/7	40/29	268/236	0	6	7	13	Bac. larvae	
15	8	6	3	30/27	90/80	100/87	12/10	38/32	270/236	0	2	4	6	Bac. larvae	

Примечание: числитель — число посаженных клещей, знаменатель — число прикрепившихся к пчелам

На экспериментальной пасеке института из пчелиной семьи № 2, неблагополучной по варроатозу и американскому гнильцу (подтверждено бакисследованием), выделили из загнивших личинок чистую культуру *Bac. larvae* (были отобраны клещи имаго *V. jacobsoni*). По 100 клещей, собранных с пчел и трутней, запечатанного и открытого трутневого расплода и расплода рабочих пчел, помещали в колбочки с 50 мл стерильного физиологического раствора и штутелировали на штутель-аппарате 30 мин. После этого смыв с клещей профильтровывали через стерильную фильтровальную бумагу. Клещей собирали с бумаги и помещали затем в колбочки с 50 мл спирта ректификата и снова штутелировали 30 мин. Затем клещей освобождали от спирта, просушивали и переносили в стерильные фарфоровые ступки со стерильным мелким стеклом, где их тщательно растирали пестиком. После этого в каждую ступку заливали по 20 мл стерильного физиологического раствора и снова тщательно растирали всю массу, затем профильтровывали и фильтрат, как и водный смыв с поверхности клещей, помещали в отдельные стерильные центрифужные пробирки и центрифугировали при 3000 об/мин 20 мин. Полученные центрифугаты микроскопировали с окраской мазков параллельно по Граму и на споры 2%-ным карболовым фуксином, а затем центрифугат высевали на плотную среду Томашеца и мясо-пептонный сывороточный бульон (МПСБ) с добавлением 10%-ной лошадиной сыворотки.

Клещи варроа, снятые с пчел, трутней, а также с открытого и запечатанного расплода на неблагополучной по американскому гнильцу пасеке, как на поверхности своего тела, так и внутри содержат жизнеспособного возбудителя американского гнильца (табл. 1). В смывах и растертой массе клещей, собранных с пчел и трутней, при посевах на твердую среду Томашеца не отмечено роста возбудителя, а на жидкой среде зафиксировано помутнение. При пересеве с жидкой среды на плотную установлен рост *Bac. larvae* в виде R-форм колоний (шероховатые колонии).

В дальнейшем аналогичных клещей имаго собирали в неблагополучной по американскому гнильцу пчелиной семье № 2 и тут же подсаживали на листе бумаги под холстик ульев подопытных семей, обеспечивая доступ к ним пчел. После этого контролировали число прикрепившихся к пчелам и погибших клещей, применяя для этого рамку-сетку, которую устанавливали на белый лист бумаги на дне ульев.

После каждой посадки ежедневно проводили тщательный клинический осмотр расплода. При обнаружении в запечатанном расплоде изменений

личинки, сначала помутневших, желтых, а затем и при образовании коричневой тягучей массы отбирали их в стерильные пробирки и доставляли в лабораторию для бакисследования. При появлении первых заболевших личинок пчелы сами вскрывают крышечки ячеек и стараются удалить такие личинки. Вначале они успешно с этим справляются, но по мере возрастания числа загнивших личинок они уже не в состоянии очищать соты.

Во время опыта все семьи в павильонах подкармливали сахарным сиропом (1:1) и давали воду. При даче подкормки степень яйценоскости маток увеличивалась, а нормальное количество перги в гнездах обеспечивало воспитание расплода.

Часть из посаженных клещей не прикрепилась к пчелам, а погибла (табл. 2). Так, в пчелиной семье № 32 из посаженных 228 клещей прикрепилось только 209 (91,6%); в семье № 45 из 268 — 236 (84,3%); в семье № 15 из 270 — 236 клещей (87,4%).

За период опыта в пчелиной семье № 32 было обнаружено семь погибших личинок, в семье № 45 — 13, № 15 — шесть. Первые больные личинки обнаружены через 13 дней после первой посадки клещей. Наибольшее число (семь штук) больных личинок в одной семье обнаружено через 18 дней. При бакисследовании этих личинок во всех случаях выделена чистая культура *Bac. larvae*.

Таким образом, экспериментальным путем установлено, что клещи варроа являются переносчиками возбудителя американского гнильца пчел и могут вызывать заболевание пчелиной семьи.

Виктор Фёдорович  
научно-исследовательский  
институт ветеринарной  
санитарии,  
Москва

А. М. СМЕРНОВ, Е. А. КУДРЯВЦЕВ



**ВНИМАНИЮ  
ЗАКАЗЧИКОВ**

Кабардино-Балкарский пчелосовхоз закончил прием заказов на маток и пакеты пчел на май — июль — июль 1977 года. В связи с этим просим не направлять денежных переводов в адрес пчелосовхоза

Администрация

# Токсичность для пчел растений, обработанных ГХЦГ и севином



Расширение химизации сельского хозяйства выдвинуло сложную проблему получения пищевых продуктов животного и растительного происхождения, безопасных для здоровья человека и животных. Почти все применяемые в настоящее время пестициды могут накапливаться и сохраняться в воде, на растениях, теле животных и человека. Поэтому в настоящее время внимание специалистов сконцентрировано на профилактике загрязнения пищевых продуктов пестицидами. Степень вредности для живого остатков пестицидов и продолжительность сохранения ядов в продуктах питания — один из основных вопросов, изучаемых учеными и практиками. Эта проблема в настоящее время приобрела государственное значение.

В пчеловодстве, несмотря на применяемые меры профилактики, потери из-за отравления пчел ядохимикатами продолжают оставаться значительными — гибнут пчелы, уменьшается товарность пасек. Кроме того, мед, который пчеловод откачивает из сот, может быть опасным для здоровья людей.

В своих опытах мы определяли сроки сохранения токсичности ГХЦГ и севина на некоторых медоносных растениях в естественных условиях. При этом исходили из того, что возможность заноса пчелами ядохимикатов в гнездо зависит в большей степени от продолжительности сохранения их на обработанных растениях и, в частности, на цветках энтомофильных культур. Опыты ставили на фацелии и гречихе — важных источниках взятка для пчел в центральных областях страны.

По четыре квадратных метра цветущих фацелии и гречихи обрабатывали соответственно 0,2%-ной суспензией 85%-ного смачивающегося порошка севина из расчета 1000 л/га и 12%-ным дустом из расчета 25 кг /га. Начиная с первого дня обработки и до исчезновения препаратов на растениях, периодически отбирали пробы цветков, листьев, стеблей. Образцы растений исследовали колориметрическим методом (М. Шехтер, И. Хорнштейн, 1952) для определения в них остатков ГХЦГ и методом тонкослойной хроматографии (М. А. Клисенко, 1965) — для обнаружения севина.

Кроме того, брали пробы с обработанных растений и помещали их в садки с пчелами для изучения контактного действия ядов, сохранившихся на растениях. Для определения кишечного действия обнаруживаемых в растениях остатков ГХЦГ и севина цветки, листья подопытных растений помещали в сахарный сироп, который спустя 12 ч (время для экстрагирования из растений яда) скармливали пчелам в садках. При соответствующем контроле отмечали появление клинических признаков токсикоза и продолжительность жизни подопытных пчел.

Химический анализ на остатки ядохимикатов в пробах из растений, обработанных ГХЦГ и севи-

Таблица 1  
СРОКИ СОХРАНЕНИЯ ГХЦГ И СЕВИНА НА РАСТЕНИЯХ

Обнаружено, мг/кг (M ± m)		На какой день после обработки
ГХЦГ на гречихе	севина на фацелии	
40,0 ± 0,10	3,00 ± 0,10	1-й
24,0 ± 0,50	2,00 ± 0,05	2-й
11,0 ± 0,20	1,50 ± 0,05	3-й
7,0 ± 0,50	1,00 ± 0,01	5-й
4,5 ± 0,10	1,00 ± 0,10	7-й
3,0 ± 0,10	0,40 ± 0,01	8-й
1,0 ± 0,01	0,40 ± 0,01	10-й
следы	0,35 ± 0,01	12-й
0	0,10 ± 0,01	14-й
0	следы	15-й
0	следы	16-й
0	следы	17-й
0	0	18-й
0	0	19-й
0	0	20-й
0	0	до обработки



Таблица 2  
ТОКСИЧНОСТЬ ДЛЯ ПЧЕЛ РАСТЕНИЙ, ОБРАБОТАННЫХ ГХЦГ И СЕВИНОМ, КОНТАКТНОЕ ДЕЙСТВИЕ

На какой день после обработки	ГХЦГ				Севин			
	число пчел в опыте	погибло		число пчел в опыте	погибло			
		шт.	%		шт.	%		
1-й	50	50	100	50	50	100		
2-й	50	50	100	50	50	100		
3-й	50	47 ± 0,5	94	50	36 ± 0,6	72		
4-й	50	17 ± 0,3	34	50	8 ± 0,4	16		
5-й	50	6 ± 0,1	12	50	4 ± 0,1	8		
6-й	50	1 ± 0,1	2	50	0	0		
7-й	50	0	0	50	0	0		
8-й	50	0	0	50	0	0		
9-й	50	0	0	50	0	0		



Таблица 3  
ТОКСИЧНОСТЬ ДЛЯ ПЧЕЛ РАСТЕНИЙ, ОБРАБОТАННЫХ ГХЦГ И СЕВИНОМ, КИШЕЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ

На какой день после обработки	ГХЦГ				Севин			
	число пчел в опыте	погибло		число пчел в опыте	погибло			
		шт.	%		шт.	%		
1-й	50	50	100	50	50	100		
2-й	50	30 ± 0,6	60	50	50	100		
3-й	50	5 ± 0,3	10	50	45 ± 0,4	90		
4-й	50	1 ± 0,05	2	50	17 ± 0,3	34		
5-й	50	0	0	50	7 ± 0,2	14		
6-й	50	0	0	50	0	0		
7-й	50	0	0	50	0	0		
7-й	50	0	0	50	0	0		

ном, показал, что севин сохраняется на фацелии до 17 дней, ГХЦГ — до 12 дней с момента обработки (табл. 1).

Согласно литературным данным, ГХЦГ и севин на томатах, салате, яблоне, абрикосах, винограде, малине, бруснике, чернике, табаке, хлопчатнике, кукурузе, капусте сохраняются 1—35 дней (Е. А. Покровский, 1952; М. Маер-Боден, 1966; А. Н. Верма, Л. Раттан, 1967; К. Вилендра, Л. Раттан, 1967; О. Еременко, 1968, и др.).

Следовательно, остатки ГХЦГ и севина на растениях сохраняются намного дольше того времени, которое рекомендуется для изоляции пчел при использовании химических средств защиты растений. В частности, при обработке севинном и ГХЦГ С. С. Назаров (1967) предлагает изолировать пчел на четверо суток. При этом, конечно, следует учитывать влияние метеорологических условий.

Во время наших опытов погода стояла теплая, дождей не было, температура колебалась от 21 до 25°C.

Мы изучали контактное и кишечное действие на пчел ГХЦГ и севина (табл. 2). 100%-ная гибель пчел от контакта с растениями, обработанными этими препаратами, наблюдалась, если растения брали в первый и второй дни после обработки. И практически не вызывали гибели пчел растения, взятые на седьмые сутки для ГХЦГ и на шестые — для севина.

Гибель пчел при кормлении их экстрактом сахарного сиропа из растений, взятых для анализа в первый день после обработки ГХЦГ, была стопроцентной (табл. 3)

Экстракт из растений, взятых для исследования на пятый день с момента начала опыта, не вызывал гибели пчел. К гибели пчел приводили растения, взятые в первый и второй день обработки севинном, не оказывая токсического действия через шесть дней после нанесения на них ядохимикатов.

Следовательно, ГХЦГ и севин длительное время сохраняются на растениях в концентрациях, которые не вызывают гибели пчел. Последнее обстоятельство дает основание для вывода о том, что эти яды могут заноситься в гнездо при отсутствии клинических признаков отравления и, накапливаясь, в частности, в кормовом меде и перге, служить причиной ослабления семей, заболевания их нозематозом, гнильцами, паратифом.

Для профилактики возможных осложнений при формировании гнезд на зиму кормовые запасы пчел необходимо исследовать на остатки ядохимикатов.

Л. Ф. СОЛОВЬЕВА

Научно-исследовательский институт пчеловодства, г. Рыбное, Рязанской обл.



## Костинское СПТУ № 9 объявляет прием учащихся



Училище готовит пчеловодов, плодоовощеводов, мастеров-животноводов 2-го класса, цветоводов-декораторов, садоводов.

В училище принимаются лица с образованием не ниже восьми классов без вступительных экзаменов. Срок обучения 1—3 года. Обучающиеся три года одновременно с профессией получают среднее образование. Учащиеся обеспечиваются бесплатным пи-

танием, одеждой, общежитием и стипендией 10—20 руб. в месяц.

По специальности мастера-животновода принимают лица, имеющие образование 10 классов. Они обеспечиваются стипендией 96 руб. в месяц. Срок обучения 8 месяцев.

Выпускники училища могут работать бригадирами животноводческих комплексов, заведующими фермами, мастерами машинного доения, лаборантами на молочных фермах.

Все желающие могут сочетать учебу в ПТУ с заочным обучением в сельскохозяйственном техникуме, институте или общеобразовательной школе (9—10 классы). Приемные экзамены в сельскохозяйственные техникумы проводятся в училище.

Заявление следует направлять на имя директора училища с приложением документа об образовании, свидетельства о рождении, справки о состоянии здоровья по форме № 286, справки с места жительства, трех фотокарточек размером 3X4 см.

Адрес: 391131, Рязанская обл., Рыбновский р-н, Костинское СПТУ № 9

Дирекция



# ОПЫЛЕНИЕ СЕМЕННИКОВ ЛЮЦЕРНЫ



В «Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы», принятых XXV съездом КПСС, большое внимание уделяется созданию устойчивой прочной кормовой базы для животноводства. Среди мероприятий, которые необходимо осуществить в связи с этим, отмечена необходимость максимально расширить посевы люцерны. Но увеличение площадей под люцерной уже сейчас сдерживается недостатком семян. В системе мероприятий, обеспечивающих высокую семенную продуктивность люцерны, важное место занимает полное опыление ее цветков насекомыми.

В природе основными опылителями люцерны раньше были дикие одиночные пчелы. Каждая такая пчела вскрывает примерно 90% посещенных цветков. Однако в условиях интенсивного земледелия численность диких насекомых настолько уменьшилась, что они уже не могут оказывать большого влияния на опыление люцерны. В связи с этим возникает необходимость в использовании в качестве ее опылителей медоносных пчел.

В большинстве случаев медоносные пчелы посещают люцерну в поисках нектара. Однако они неохотно вскрывают ее цветки. Принято считать, что пчел отпугивает сильное ущемление хоботка во время триппинга (вскрытия) цветка. Поэтому они часто приспособляются брать нектар сбоку — через щель между подочкой и парусом, не вскрывая и, следовательно, не опыляя цветок. Тем не менее, в условиях степной части Украинской ССР медоносные пчелы-сборщицы нектара вскрывают до 2,5% цветков люцерны.

О роли медоносных пчел в опылении люцерны десятки лет идут ожесточенные споры. Одни исследователи (М. Гладких, 1945; А. Щибря, 1946, и др.) вообще отрицают какое-либо значение этих пчел в повышении урожайности семян люцерны. Другие (Н. С. Давыдова, 1948; А. А. Журавлев, 1950) считают, что медоносные пчелы опыляют значительное число цветков люцерны. Такая неопределенность дезориентирует агрономов и пчеловодов, которые зачастую совсем не подвозят пасеки к цветущим массивам люцерны. Несомненно, это одна из причин того, что в последнее время мы получаем в среднем по 50—60 кг/га семян этой культуры.

Так как пчелы *Apis mellifica* L. собирают очень мало пыльцы люцерны, сложилось мнение, что пчелы-сборщицы нектара вскрывают цветки люцерны в основном случайно. Для пчел привлекательнее участки, где цветки выделяют больше нектара, с большим содержанием в нем сахара (В. К. Рымашевский, 1966). Тем самым здесь увеличивается вероятность вскрытия, пусть случайного, большего числа цветков люцерны. Таким образом, увеличение нектаропродуктивности посевов люцерны благоприятствует повышению урожая семян.

Многие наши исследователи склонны считать, что проблему опыления люцерны следует решать лишь путем охраны мест гнездований, а также искусственного размножения наиболее активных диких опылителей (В. В. Попов, 1960; Н. Н. Благоевская, 1954, и др.). П. А. Лубенец и соавторы (1974) предлагают размещать семенники люцерны вблизи мест, где гнездятся дикие пчелиные (леса, лесополосы, овраги, целинные и залежные участки), и ограничивать площади под семенниками до 6—8 га.

По нашему мнению, две последние рекомендации нереальны. Во-первых, любая культура в хозяйстве размещается согласно требованиям севооборота. Во-вторых, в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 21 ноября 1976 года «О мерах по дальнейшему улучшению селекции и семеноводства зерновых, масличных культур и трав» в нашей стране взят курс на специализацию и концентрацию семеноводства люцерны. Оно переводится на промышленную основу. Концентрация семенных посевов люцерны на больших площадях вызывает необходимость более серьезной и систематической борьбы с вредителями, преимущественно химическими средствами, в результате чего гибнет много диких пчелиных. Из-за применения гербицидов в борьбе с сорняками уничтожается много растений, на которых фуражируют одиночные пчелы. А это также вызывает резкое уменьшение их численности. К тому же рассредоточение семенников люцерны небольшими участками снижает



Пчелы на люцерне.

Фото М. БИХТЛЕР.

хозяйства возможности применить весь комплекс передовой агротехники возделывания этой культуры.

Концентрация семенников люцерны на больших площадях заставляет по-иному относиться и к такому мероприятию, как обеспечение ее цветков опылением. Безусловно, не следует бросаться в крайность и отказываться от исследований, связанных с доместикацией и размножением лучших диких опылителей люцерны. Кстати, в США возникла новая энтомологическая промышленность — производство искусственных гнезд и размножение одиночных пчел, опыляющих люцерну (Т. Бохарт, 1970). Но ни к чему и другая крайность — отказ от услуг медоносной пчелы. В выгоде содружества пчеловодов и растениеводов при выращивании люцерны на семена убеждает опыт многих стран мира (З. Бойтош, 1966, Венгрия; Г. Кейл, 1971, США; Л. Брейбрук, 1972, Австралия; М. Каценельсон, 1972, Аргентина).

Преимущества медоносной пчелы как опылителя люцерны заключаются в том, что она живет большими семьями и меньше, чем дикие пчелы, подвержена воздействию пониженных температур в период цветения этой культуры. Человек использует медоносную пчелу уже многие сотни лет и накопил громадный опыт ее разведения и содержания. Благодаря содержанию пчел в ульях их легко перевозить с одного места на другое, а это очень облегчает организацию опыления сельскохозяйственных культур.

Организуя опыление люцерны, нужно учитывать ряд биологических особенностей как самой культуры, так и медоносных пчел. Где по соседству произрастают люцерна, клевер красный

и донник, пчелы отдают предпочтение двум последним культурам. Следовательно, посевы люцерны не должны быть засорены клевером и донником.

Исходя из того факта, что люцерну опыляют в основном пчелы-сборщицы нектара, напрашивается вывод об использовании для этой цели только очень сильных пчелиных семей. Известно, что в семье, состоящей из 30 тыс. пчел, лётной деятельностью занято около 15 тыс., а в семье, где 50 тыс. рабочих пчел, лётные пчелы составляют уже 35 тыс. Люцерна цветет сравнительно продолжительный период, поэтому силу семей следует сохранять в течение всего этого времени.

Опыты показывают, что рыльце пестика цветка люцерны более восприимчиво к пыльце сразу же после раскрытия цветка (П. А. Лубенец и др., 1974). Уже через 24 часа после этого восприимчивость рыльца совсем исчезает. По другим данным (К. М. Дулл, 1972), это наблюдается только через четыре дня. Следовательно, пасаеку нужно подвозить к семенникам люцерны в начале их цветения. Кроме того, еще раз подтверждается необходимость иметь в это время сильные семьи, ибо только большое число лётных пчел гарантирует вскрытие большинства цветков в первые же дни их распускания.

Люцерна не может конкурировать с другими растениями-пыльценосами по своей привлекательности для пчел. Поэтому для того чтобы у пчелиных семей, подвезенных к люцерне, был стимул собирать ее пыльцу, вблизи люцерны не должно быть других медоносных и пыльценосных растений. Пчелиные семьи должны иметь много открытого расплода — сильного стимулятора сбора пчелами большого количества пыльцы, а следовательно, и лучшего посещения ими цветков люцерны. Наличие в гнездах продолжительное время достаточного количества расплода — залог непрерывного пополнения семьи молодыми пчелами, которые лучше, чем старые, опыляют люцерну (З. Бойтош, 1966).

Существует много эффективных как агротехнических, так и химических средств борьбы с сорняками. Поэтому в хозяйствах с высокой культурой земледелия дикорастущие медоносы не будут конкурентами люцерны. Отрегулировать же сроки цветения люцерны и других сельскохозяйственных растений, так чтобы они не совпадали, не очень сложно.

Большие потери опылители люцерны несут от инсектицидов. Особенно опасно применение ядов в период ее цветения, но если уж возникла такая необходимость, то лучше употреблять инсектициды, малоопасные для пчел. По данным нашей станции (И. Ф. Истратов, 1975), к ним относятся бензофосфат, фозалон, полихлорпинен. Вообще-то, во время цветения люцерны лучше использовать биологические методы борьбы с вредителями (трихограмму, боверин, энтобактерин и др.).

Многими опытами доказано, что европейские породы пчел вскрывают в среднем 2% посещаемых цветков (Г. Таунсенд, 1975). Но пчелы-сборщицы пыльцы вскрывают свыше 90%. Вся беда в том, что обычно медоносные пчелы избегают собирать пыльцу люцерны. Пока что нет достаточно убедительного объяснения этого явления. Возможно это связано с тем, что в пыльце люцерны имеется какое-то вещество, отпугивающее действующее на пчел. Одним из путей повышения привлекательности цветков люцерны для медоносных пчел могут быть выделение и идентификация этого вещества, а затем создание сорта люцерны, лишенного этого репеллента. Ведь удалось же получить безалкалоидные сорта люпина.

С целью повышения эффективности опыления люцерны медоносными пчелами сейчас рекомендуют два основных направления:

создавать большую их насыщенность на семенных участках, 5—7 и даже 10—12 семей на 1 га (С. Кропачева, 1961; Д. Трейнер, 1966; М. Каценельсон, 1972; В. Рабинович и др., 1975);

проводить дрессировку пчел на люцерну с помощью сахарного сиропа, ароматизированного ее цветками.

Однако в хозяйствах, где семенники люцерны занимают 500 и более гектаров (например, в колхозе им. Щорса Долинского района Кировоградской области — 1500 га), для их опыления потребовалось бы подвезти свыше 5000 семей пчел, что практически невозможно.

По сообщению Н. С. Давыдовой (1948), дрессировка пчел увеличивает число работающих пчел на люцерне в 5,3 раза. В то же время Н. Н. Благовещенская (1968) считает этот прием бесполезным. Неудачи с дрессировкой пчел на люцерну можно объяснить тем, что люцерна на этих участках плохо выделяла нектар. Пчелы-разведчицы не находили нектара в цветках и не мобилизовали других пчел на посещение люцерны. В. К. Рымашевский (1975), которому с помощью дрессировки удалось усилить посещение люцерны медоносными пчелами в 2,5 раза, считает, что для хорошего посещения люцерны пчелы должны не только чтобы ее цветки выделяли много нектара и с высоким содержанием

сахара. Это еще раз доказывает, как важно заботиться о повышении нектаропродуктивности цветков люцерны, чему в первую очередь благоприятствует высокая агротехника ее возделывания.

Важным резервом повышения эффективности опыления люцерны медоносными пчелами может быть селекция специализированных линий «люцерновых» пчел. Для этого целесообразно использовать генетические различия между отдельными породами и семьями в способности специализироваться на сборе пыльцы или нектара с этого растения. Как показывают исследования Ротамстедской опытной станции (Англия, Д. Фри, 1972), способность пчел отдельных семей отдавать предпочтение пыльце определенных видов растений — обычное явление. В США, например, отселекционированы линии итальянских пчел, которые охотно собирают пыльцу с люцерны (В. Най, О. Маккензен, 1968).

Следует оговориться, что до сих пор еще нет объективной оценки опылительной деятельности пчел разных пород на люцерне. Все данные, которыми располагает наука по этому вопросу, получены в результате опытов, проведенных под изоляторами, а в таких условиях пчелы просто вынуждены посещать цветки люцерны. Несомненно, в полевых условиях пчелы разных пород будут вести себя на люцерне совсем по-иному, особенно пчелы, которым несвойственно цветочное постоянство, например, горные кавказские. Выяснение действительной картины будет иметь большое значение для селекции «люцерновых» пчел.

Отсутствие обложки у пчел, возвращающихся в улей с люцерны, еще не говорит о том, что эти пчелы не вскрывали ее цветков. Как показали исследования Э. К. Гринфельда (1956), точным методом проверки работы медоносной пчелы на люцерне является наличие ее пыльцы в хоботковой выемке. Если пыльца там имеется, то, следовательно, пчелы вскрывали цветки люцерны и произвели ее опыление. По данным Украинской опытной станции пчеловодства, семьи пасаек, подвезенной к люцерне, очень различались по количеству пчел, имевших пыльцу люцерны в выемках хоботка. Встречались семьи, в которых такие пчелы составляли около 10%, но в других семьях их было свыше 70%. Очевидно, последние семьи способны лучше опылять люцерну, и они могут служить исходным материалом для отбора линий пчел, специализированных на опылении люцерны.

Используя этот принцип, в 1975—1976 годах на пасеках пчеловодческой фермы колхоза им. Щорса Долинского района Кировоградской области мы отбрали 27 семей, имевших 50% и более пчел с люцерновой пыльцой в выемках хоботка, в качестве селекционного фонда для дальнейшей работы.

Важно определить, сохраняется ли в семьях процентное соотношение пчел с пыльцой люцерны в хоботковых выемках в течение всего периода жизни их маток, наследственно ли способность пчел отдельных семей опылять люцерну. Если ответ будет положительным, то это послужит гарантией успеха начатой работы.

Многолетние исследования Украинской опытной станции пчеловодства показывают, что в условиях лесостепи республики при нынешнем уровне обеспеченности люцерны опылителями из всех цветков, распустившихся на 1 га, раскрывается только около 6%. Этого достаточно для получения 1—1,5 ц/га семян. По данным Б. Яблонского (1973), 6 ц/га семян можно получить, если будет вскрыто примерно 30% цветков.

Если принять, что численность диких пчелиных в ближайшем будущем останется на прежнем уровне, то для получения такого гарантированного урожая семян нужно повысить селекционным путем опылительную способность медоносных пчел приблизительно в 4 раза.

## ВЫВОДЫ

1. Существующие рекомендации по использованию диких пчелиных — опылителей люцерны — нуждаются в пересмотре. В условиях высокой культуры земледелия, специализации и концентрации семеноводства люцерны практически невозможно разместить все площади ее семенников вблизи мест гнездования диких одиночных пчел в связи с требованиями севооборота. Неразумно также рекомендовать ограничивать семенные участки до 6—8 га.

2. Важным резервом повышения опылительной работы медоносных пчел на люцерне является селекция линий пчел, специализированных на опылении этой культуры. Для этого следует использовать генетические различия между отдельными породами и семьями пчел по степени специализации их на сборе пыльцы или нектара с определенной культуры, а также способность предпочитать пыльцу определенных видов.

И. К. ДАВЫДЕНКО,  
кандидат сельскохозяйственных наук

# САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЕДА, ВОСКА И ВОШИНЫ

Мы исследовали пробы меда, воска и вошины с пасек Приморского края и Амурской области, существенно отличающихся климатическими условиями и географическим расположением. Из 391 пробы меда, воска и вошины 170 проб отобраны из двух зон Приморского края — Сихотэ-Алиньской (преобладают лиственные породы деревьев, в особенности липа) и Суйфуно-Ханкайской (травы и заросли леспедецы). 221 пробу отобрали с пасек Амурской области в районах, примыкающих к границе Байкало-Амурской магистрали. Они входят в зону хвойно-широколиственных лесов и отличаются своими суровыми климатическими условиями от двух зон Приморья. Из 170 проб с пасек Приморского края 77 были из полифлерного меда, 77 — из липового, две — падевого, семь — из воска и семь — из вошины.

Из 221 пробы с пасек Амурской области полифлерный мед составлял 194, воск — пять, вошина — 22.

Пробы меда были взяты из незапечатанных и запечатанных ячеек, а также из общего откачанного центробежного меда. Пробы вошины брали со Спаского вошинного завода.

Выделение из меда, воска и вошины возбудителей бактериальных болезней пчел проводили по методике А. М. Смирнова (1972). В результате бактериологических исследований 391 пробы меда, воска и вошины, отобранных в двух зонах, микробные культуры были выделены из 123 проб, что составляет 31,5%.

Из 170 проб с пасек Приморья микробные культуры выделены у 59 (34,7%), в том числе из 77 проб полифлерного меда — у 14, из 77 липового — у 39, из семи проб воска и семи проб вошины — у трех.

Из 221 пробы с пасек Амурской области микробные культуры выделены у 64 (29,9%), в том числе из 194 проб полифлерного меда — у 42, из пяти проб воска — у четырех и из 22 проб вошины — у 18.

В дальнейшем все 123 выделенные культуры подвергались культурально-морфологическому, биохимическому и серологическому изучению.

Биохимические свойства выделенных культур определяли по способности пентонизировать молоко, разжижать желатин, выделять индол, сероводород, расщеплять мочевину, а также сбраживать углеводы — арабинозу, рамнозу, глюкозу, декстрин, галактозу, мальтозу, лактозу, сахарозу, раффинозу, инсулин, глицерин, эритрит, маннит, глюкобит, инулин и дульцит.

Антигенные свойства выделенных культур изучали с помощью сывороток Флекснера, Зонне, Ньюкастла, специфических гафниозных и монорецепторных сальмонеллезных сывороток, а также сывороток против выделенных нами культур *Bac. alvei* и *Streptococcus apis* и эталонных культур *Bac. alvei* и *Streptococcus apis*, полученных из Всесоюзного института экспериментальной ветеринарии и из Научно-исследовательского института пчеловодства. Иммунизировали по методике А. С. Асадова (1969).

Полученные сыворотки против возбудителей европейского гнильца (*Bac. alvei*, *Streptococcus apis*) оказались специфичными и реагировали положительно не только со штаммами, выделенными в зоне Дальнего Востока, но и с эталонными штаммами.

На основании изучения морфологических, культурально-биохимических и серологических свойств была определена видовая принадлежность культур, выделенных из меда, воска и вошины. Все выделенные культуры были типичны для *E. hajnia* var. *alvei*, *Bact. apisepiticum*, *Sh. Flexneri*, *Sh. Newcastlei*, *Bac. alvei*, *Streptococcus apis*.

Патогенность выделенных культур была определена в лабораторных условиях на пчелах разного возраста. Всего было изучено 50 культур — 35 возбудителей гафниоза, 11 — септицемии, по две — Ш. Ньюкастла и Ш. Флекснера. Пчел заражали путем скармливания. Для этого в три части свежеприготовленного 50%-ного сахарного сиропа добавляли две части испытуемых культур с концентрацией микробных тел 1 млрд. в 1 мл. Контрольным пчелам скармливали сахарный сироп и смыв со стерильного мясо-пептонного агара физиологическим раствором в таком же соотношении.

Повторность опытов трехкратная. Подопытных и контрольных пчел подсаживали в энтомологические садки. В каждом опыте брали по 50 пчел и содержали в термостате при 35°С с относительной влажностью 85%.

Гибель пчел учитывали начиная с третьего дня опыта до гибели пчел на 100%. Продолжительность жизни пчел определяли по методу Г. В. Веденяпина (1967).

Биометрическую обработку полученных данных проводили по методу Г. Ф. Лакина (1968). Из 50 испытуемых культур патогенными оказались 43 ( $P < 0,02-0,05$ ), апатогенными — 7 ( $P > 0,1$ ) (из возбудителей гафниоза).

Полученные данные подтверждают необходимость строгого соблюдения на пасеках и воскозаводах правил ветеринарно-санитарного содержания пчел, чтобы избежать загрязнения продуктов пчеловодства.

г. Благовещенск  
Амурской обл.

Дальневосточный зональный  
научно-исследовательский  
ветеринарный институт



К сведению хозяйства и пчеловодов-любителей Орловской области

В целях сохранения в Орловской области среднерусских пчел в чистоте завоз пчелиных семей в эту область начиная с 1977 года не разрешается. Потребность пасек Орловской области в чистопородных среднерусских пчелиных матках (плодных и неплодных) будет обеспечена Орловской опытной станцией пчеловодства.

## СДЕЛАЙ САМ

## Как я вывожу и заменяю маток

Весной, когда начинают цвести сады и появляется трутневый расплод, в одной семье отделяю верхний корпус от нижнего сплошной перегородкой и переносу в него матку. В нижний корпус даю прививоч-

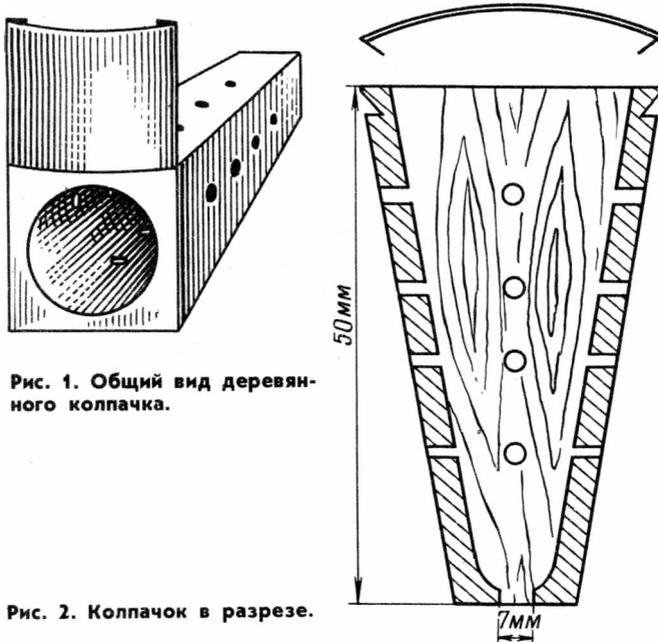


Рис. 1. Общий вид деревянного колпачка.

Рис. 2. Колпачок в разрезе.

Рис. 3. Вид сверху.

ную рамку с племенными личинками. Через 10 дней от семей, в которых необходимо заменить маток, формирую отводки (по две рамки со зрелым расплодом и пчелами, два сота под засев и с кормом, с двух рамок стряхиваю пчел), ставлю их сверху, изолирую от нижних корпусов. Отводкам раздаю маточники. Даю их в деревянных колпачках своей конструкции. Изготавливаю колпачки из дерева мягкой породы. Сначала отпиливаю кусок длиной 50 мм. Сквозь него просверливаю отверстие диаметром 7 мм. С одной стороны отверстие расширяю до 20 мм на конус. Делаю это конусным буровчиком. Можно расширение прожечь. Расширенную часть колпачка закрываю металлической заслонкой. В боках колпачка

В деревянных колпачках маточники не разрушаются, матки выходят сами. Отводки охотно принимают их. Если отводки заложили маточники, их надо удалить. Я содержу в семье по две матки, наращиваю много пчел к главному взятку, ежегодно сменяю маток.

309210,  
Белгородская обл.,  
Корочанский район,  
д. Бехтеевка

П. И. ЗАОЗЕРСКИЙ

## Роевня для лесной зоны

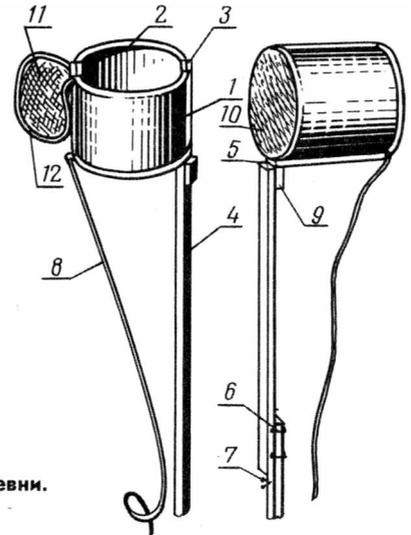


Схема устройства роевни.

Если уже случилось, что пчеловод допустил роение пчел, приходится снимать рой.

В нашей горно-лесной зоне Алтая большинство пчел находится в лесу. Снять рой с высокого дерева пчеловоду в пожилом возрасте трудно, да и не всегда возможно.

Я сделал роевню из двух листов бересты. Можно ее делать и из фанеры (рис.). Два листа бересты длиной 70 и шириной 35 см сбил четырьмя брусками 2x3 см (3). Получился цилиндр (1), который обвязал ободом из черемухового прута (2). Прут разрезал по диаметру. Дно (10) и верх (11) обшил мешковиной. Верхняя мешковина с резинкой (12) по окружности. Это позволяет быстро закрывать роевню с пчелами.

Одна сторона брусков сбитого цилиндра соединяется с шестом (4) шарнирно (5). Шест сделан из бруска 4x4 см длиной 3 м. Он удлиняется стыковкой таких брусков в скобах (6). Брусок в месте соединения упирается в два шурупа (7). При вертикальном подъеме роевня удерживается бельевым шнуром (8) длиной 10 м. Роевня подводится под рой. Резким толчком бруска (3) под сук, на котором привился рой, стряхивают пчел в роевню. Затем ослабляют шнур, и роевня принимает горизонтальное положение, упираясь в брусок (9). Дают пчелам успокоиться и опускают роевню на землю, расстыковывая шест.

А. К. ЛУКЬЯНОВ

492018, Восточно-Казахстанская обл.,  
г. Усть-Каменогорск,  
ул. Тимирязева, 100, кв. 44

## Пасечная тележка

Для переноса медовых рамок, предназначенных для откачки, на большинстве пасек используются переносные ящики различных конструкций. Наиболее совершенным оказался переносный ящик И. Н. Маджебейкина («Пчеловодство» № 5, 1976 г.). Однако и его применение создает лишь некоторые удобства в работе пчеловода.



Пчеловод колхоза им. Свердлова Н. М. Ананиячук.

Более надежной и удобной в работе оказалась трехколесная тележка. Устройство ее очень просто и понятно из рисунка. Корпус тележки имеет два отсека с плотно закрывающимися откидными крышками. Каждый отсек вмещает 15 рамок.

В передней части корпуса тележки предусмотрены крепления для необходимого в работе инструмента (ножа, скребка и др.).

Когда наступает время подкормки семей, тележка легко переоборудуется для перевозки сиропа.

**Н. М. АНАНИЯЧУК,**  
пчеловод колхоза им. Свердлова

273000, Одесская обл.,  
Кодымский р-н,  
с. Грабово

## Вывод маток

### в необезматоченных семьях

Семей-воспитательницей может стать любая хорошая семья. Ее можно заставить работать на медосборе и одновременно воспитывать маток. Если решено выводить маток рано весной, то надо позаботиться о том, чтобы семья занимала 20-рамочный улей. Для этого ее следует подсилить зрелым на выходе расплодом.

Подготовка семьи-воспитательницы начинается с того, что из гнезда отбираю четыре рамки на период вывода маток (на 6—7 дней). В улье создается свободное пространство. Затем в левую часть улья переносю матку с сотом, на котором она работает. Придвигаю к ней 3—4 рамки. Это выглядит так: первый сот с кормом, второй — с расплодом на выходе и свободными ячейками для яиц, третий — с маткой, четвертый — коричневый — под яйцекладку и пятый — кормовой. Затем идет пустое место в 15—16 см. Чем больше это пространство, тем лучше: тогда не требуется отделять гнездо с маткой доской. Диафрагму ставлю посередине свободного места. Однако пчелы могут передвигаться по стенкам и полу улья во всех направлениях из одной части гнезда в другую. Вторая большая часть гнезда предназначена для воспитания маток. Устроена она так: первый сот кормовой, второй — с разновозрастным расплодом, третий и четвертый — с яйцами и только что вышедшими личинками, последующие соты — все остальные.

Семью подготавливаю в 12 часов дня и оставляю в покое до 17—18 часов, потом ставлю прививочную рамку с личинками. Предварительно прививочную рамку с мисочками, в которые кладу по капелке меда, даю семье. Пчелы слижут мед, как бы подготавливая мисочки и принимая их. Прививочная рамка значительно короче стандартной. Длина ее 160 мм. Делаю ее из реек 10X10 мм. Прививочная рамка занимает мало места, она охотнее осваивается пчелами. После того как пчелы получают рамку с личинками, оба отделения накрываю потолком, а свободное пространство — доской так, чтобы у передней и задней стенок улья остались отверстия. На диафрагму ставлю тарелку со смесью перги и сиропа. Пчелы обоих отделений на протяжении шести дней будут брать этот белковый корм. Пчелы безматочной части охотно принимают маточных личинок и воспитывают 15—25 маток высокого качества. Семья продолжает работать, как и работала, и, по медосбору не отстает от других.

**А. Г. ЧЕЛАК**

317070, Кировоградская обл.,  
Знаменский р-н,  
с. Дмитровка

## Дарим мед больницам

В Кривом Роге очень много пчеловодов-любителей. Большинство из них — шахтеры. Пчеловоды объединены в секцию. В ней около двух тысяч членов.

Определенный процент собранного меда мы выделяем больницам.

В 1975 году мы подарили 1200 кг меда, а в 1976 — 900 кг.

Кроме того, наша секция отчислила 1000 руб. своих средств в Фонд мира.

**Н. П. БАЙРАК,**  
председатель городской секции  
пчеловодов-любителей

г. Кривой Рог

У пчеловодов-любителей нашего города существует добрая традиция — дарить мед.

В конце прошлого года мы передали детской больнице, Дому матери и младенца, военному госпиталю и Дому инвалидов и престарелых 301 кг меда. Сколько благодарных слов мы получили от родителей детей, работников медицины, ветеранов труда!

**М. ВАСИЛЬЕВ**

г. Орджоникидзе,

## Василию Антоновичу НЕСТЕРВУДСКОМУ — 95 лет

Старейшему деятелю пчеловодства нашей страны Василию Антоновичу Нестервудскому исполнилось 95 лет.

Начав заниматься пчеловодством в 1900 году, будучи учителем начальной народной школы в городе Кодыме Балтского уезда Одесской губернии, он посвятил себя целиком этой древней отрасли сельского хозяйства.

Василий Антонович — автор многих популярных книг: «Пасіка» (1926 г.), «Організація пасіки і догляд за бджолами» (1966, 1971), брошюр «Кочове бджільництво», «Зимівля бджіл», «Як одержати більше меду та воску» и более 70 журнальных статей. Его интересовали вопросы организации крупных пчеловодных хозяйств, эффективного использования маток, технологии содержания пчел. Научную деятельность В. А. Нестервудский сочетал с преподавательской и производственной. Он читал лекции в Уманском училище садоводства и земледелия, Дергачевском училище земледелия, Боярском техникуме пчеловодства, сельскохозяйственном и ветеринарном институтах в Киеве, в Украинской сельскохозяйственной академии.



Василий Антонович работал с профессором И. И. Кораблевым, бывшим тогда заведующим пасекой Уманского училища. Затем он заведовал пасекой Дергачевского училища и пчеловодным хозяйством Голосеевской агробазы (1000 ульев), был старшим зоотехником по пчеловодству «Укрсадинтреста».

Работая в «Укрсадинтресте», В. А. Нестервудский уделял много внимания организации кочевок пчел на медосбор. Он подробно изучил условия перевозки пчелиных семей на разных видах транспорта и подготовки пчел к кочевке, размещения ульев на точках, защиты

их от ветра. Обобщенные им по многим совхозам Украинской ССР материалы показали, что прибавка меда на кочевых пасаках составила в среднем 31 кг на пчелиную семью.

Василий Антонович собрал большой материал по использованию различных типов взятка на Украине, разработал рекомендации по защите ульев от солнечного перегрева. Рекомендованный им улей-лежак на рамку 435×300 мм распространился и составляет теперь 60% всех ульев в республике.

В послевоенные годы Василий Антонович заведовал кафедрой пчеловодства Киевского сельскохозяйственного института. При его непосредственном участии была организована Голосеевская учебно-опытная пасека. Она служит теперь базой для проведения опытов, подготовки и повышения квалификации специалистов пчеловодства.

Многие ученики Василия Антоновича работают на производстве, в научных и учебных заведениях.

Сейчас Василий Антонович на заслуженном отдыхе, но не порывает с любимым делом: он консультирует пчеловодов-любителей, работает над созданием нового пчеловодного инвентаря.

Редакция журнала «Пчеловодство», Украинская ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия, Управление пчеловодства МСХ УССР поздравляют юбиляра с 95-летием и желают ему доброго здоровья.

## Л. С. ТИХОНОВУ — 70 лет

Преподавателю пчеловодства кафедры зоологии Новосибирского сельскохозяйственного института Леониду Семеновичу Тихонову в апреле 1977 года исполнилось 70 лет.

Профессиональные знания по пчеловодству он получил на Высших курсах при Измайловской пасеке, по окончании которых защитил дипломную работу на тему: «Проект организационного плана пчеловодного комбината при Бийском окружном кооперативном пчеловодном товариществе». Проект получил высокую оценку видного специалиста по пчеловодству А. Е. Титова.

Трудовая жизнь Леонида Семеновича началась в 1926 году, когда его приняли в коммуну «Заря к рассвету» Змеиногорского района Алтайского края (на должность учителя, счетовода и пчеловода на общих харчах). Затем он работал главным зоотехником, а потом начальником управления пчеловодства при Западно-Сибирском крайзе (1929—1935 гг.). За хорошие показатели и перевыполнение плана его направили в научную командировку на Северный Кавказ и в Грузию.



Началась Великая Отечественная война, и Л. С. Тихонов был призван в ряды Красной Армии. В боях за освобождение Ельни Леонид Семенович был тяжело ранен. После госпиталя началась новая жизнь: учеба в институте, работа.

С 1946 по октябрь 1953 года Л. С. Тихонов работал в Научно-исследовательском институте пчеловодства старшим научным сотрудником.

том и преподавателем заочного обучения, а с 1949 года исполнял обязанности заведующего учебной частью в Институте усовершенствования зоотехников-пчеловодов.

В 1959 году Л. С. Тихонova пригласили на работу в Новосибирский сельскохозяйственный институт, где он проработал 16 лет.

Леонид Семенович активно привлекал к научным исследованиям студентов. Клубок пчеловодства, которым он руководил все 16 лет, постоянно занимал первое место на факультете и неоднократно в институте. Много сил и энергии он отдавал занятиям со студентами-дипломниками. По пчеловодству ежегодно защищалось две-три дипломные работы.

Бывшие питомцы Леонида Семеновича в настоящее время работают начальниками областных контор пчеловодства, главными зоотехниками по пчеловодству, научными сотрудниками в исследовательских учреждениях и преподавателями в вузах, многие имеют ученые степени.

Леонид Семенович постоянно поддерживает связь с производством, изучает опыт передовиков и дает рекомендации по улучшению производственного процесса.

Леонид Семенович пользуется любовью и уважением сотрудников. Коллектив кафедры и его многочисленные ученики желают ему долгих лет жизни и хорошего здоровья! К этим пожеланиям присоединяется и редакция журнала «Пчеловодство».

# О выплате пенсии по старости работающим пенсионерам



Порядок выплаты пенсии по старости работающим пенсионерам устанавливается Советом Министров СССР. В целях более широкого привлечения пенсионеров по старости, сохранивших трудоспособность, на работу в народном хозяйстве Совет Министров СССР в последние годы принял ряд постановлений (решений), направленных на повышение материальной заинтересованности пенсионеров в продолжении работы после назначения им пенсии.

В настоящее время порядок выплаты пенсий в основном регулируется Положением о порядке назначения и выплаты государственных пенсий, утвержденным постановлением Совета Министров СССР от 3 августа 1972 года № 590 (СП СССР 1972 год, № 17, ст. 86), постановлением Совета Министров СССР от 31 декабря 1969 года № 995 (СП СССР 1970 год, № 2, ст. 13) и другими решениями правительства.

Пенсионерам по старости, работающим на предприятиях, в учреждениях, организациях в качестве рабочих или служащих, пенсии выплачиваются профсоюзными организациями по месту работы через администрацию предприятия, учреждения, организации, за счет взносов на социальное страхование.

Пенсию работающим пенсионерам выплачиваются на основании поручений органов социального обеспечения, формы которых утверждены Министерством финансов СССР.

Всем остальным пенсионерам пенсии выплачиваются органами социального обеспечения по месту жительства пенсионера.

Выплата пенсий по месту работы производится за истекший месяц одновременно с выплатой зарплаты за вторую половину месяца.

Главный (старший) бухгалтер предприятия, учреждения, организации в соответствии с действующим законодательством о главных (старших) бухгалтерах несет наряду с профсоюзной организацией ответственность за правильное исчисление и выплату пенсий работающим пенсионерам.

В Положении о порядке назначения и выплаты государственных пенсий сформулированы основные правила выплаты пенсий по старости работающим пенсионерам (п.171).

Работающим пенсионерам пенсия по старости выплачивается в размере 15 рублей в месяц, если их заработок после назначения пенсии не превышает (не считая суммы пенсии) 100 рублей. При заработке свыше 100 рублей в месяц пенсия не выплачивается.

Пенсионерам, которым пенсия по старости назначена на льготных условиях, как работающим на подземных работах, на работах с вредными условиями труда и в горячих цехах (список № 1), выплачивается 50 процентов назначенной пенсии в тех случаях, когда их заработок вместе с пенсией не превышает 300 рублей в месяц. Если пенсия и заработок в общей сумме превышают 300 рублей в месяц, то соответственно снижается размер выплачиваемой пенсии.

Пенсия по старости, назначенная при неполном стаже, пенсионерам, работающим в качестве рабочих и слу-

жащих, не выплачивается. Исключением из этого правила являются пенсионеры, принимающие участие в сельскохозяйственных работах в колхозах и занятые в качестве рабочих в совхозах и других предприятиях сельского хозяйства, производящих сельскохозяйственную продукцию. Пенсия им выплачивается полностью, но с условием, чтобы она в сумме не превышала 300 рублей в месяц.

Пенсионерам, для которых отдельными решениями Совета Министров СССР установлены более льготные условия выплаты пенсии по старости в период работы, пенсия выплачивается в порядке, предусмотренном этими решениями.

Большинство работающих пенсионеров получает пенсию на льготных условиях в порядке, предусмотренном постановлением Совета Министров СССР от 31 декабря 1969 года № 995 «О мерах по дальнейшему повышению материальной заинтересованности трудоспособных пенсионеров в работе на производстве» (СП СССР, 1970, № 2, ст. 13).

Этот порядок был принят на 1970—1975 годы. Срок действия этого постановления Совет Министров продолжил на 1976 год (постановлением от 15 октября 1975 года № 796), а затем на 1977 год (постановлением от 20 декабря 1976 года № 1044).

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 20 декабря № 1044 в текущем году сохраняется прежний порядок выплаты пенсий, установленный постановлением Совета Министров СССР от 31 декабря 1969 года № 995 и рядом других решений правительства СССР, распространивших на отдельные категории работающих пенсионеров порядок выплаты пенсий по старости, предусмотренных постановлением № 995.

Нормы выплаты пенсий установлены в зависимости от того, в качестве кого работает пенсионер (рабочим, инженерно-техническим работником, служащим и т. д.), или где он работает (место работы).

Пенсии выплачиваются в полном размере (100 процентов), в размере 50 процентов или 75 процентов и т. д., но во всех случаях сумма пенсии и заработка не должна превышать 300 рублей в месяц. Если эта сумма превышает 300 рублей в месяц, то соответственно снижается размер выплачиваемой пенсии.

**Пенсии по старости выплачиваются в полном размере [100 процентов] следующим категориям работающих пенсионеров:**

а) рабочим, младшему обслуживающему персоналу и мастерам, включая мастеров производственного обучения (в т. ч. старшим, сменным, дежурным, контрольным и другим мастерам), всем независимо от места работы (и отрасли) народного хозяйства.

К рабочим относятся лица, непосредственно занятые в процессе создания материальных ценностей, по оказанию материальных услуг и перемещению грузов. Если возникнет трудность в определении категории пенсионера, в этих случаях необходимо обращаться к тарифно-квалификационным справочникам и ведомственным инструкциям.

К младшему обслуживающему персоналу относятся: шоферы легковых автомобилей и служебных автобусов, дворники, рассыльные, курьеры, истопники в конторах и на специальных топках для отопления помещений, кубовщики, уборщики по двору и в конторах, гардеробщицы, швейцары, лифтеры пассажирских лифтов, сатураторщицы, вахтеры, сторожа, лодочники, кучера, горничные и др.;

б) почтальонам, операторам связи, сортировщикам почтовых отправлений и произведений печати, телеграфистам и киоскерам «Союзпечати»;

в) работникам прилавка, кассирам, поварам, официантам и другим соответствующим категориям работников розничной торговли и общественного питания;

г) прорабам на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах (в т. ч. старшим прорабам);

д) кассирам, контролерам и бухгалтерам, ответственным исполнителям отделений агентств и городских (операционных) управлений (отделов) контор Госбанка СССР и сберегательных касс, инкассаторам учреждений Госбанка СССР, страховым агентам инспекций Госстраха; распространителям билетов денежно-вещевой лотереи.

Распространителям карточек спортивно-числовой лотереи пенсия по старости выплачивается в том же порядке;

е) работникам (кроме административно-управленческого персонала и инженерно-технических работников) предприятий бытового обслуживания населения, предприятий и организаций по сбору и первичной обработке вторичного сырья;

ж) среднему и младшему медицинскому персоналу учреждений здравоохранения, детских дошкольных учреждений (яслей-садов, детских садов и т. п.), учебно-трудовых экспертных комиссий и домов для престарелых и инвалидов; патронажным медицинским сестрам организаций Союза обществ Красного Креста и Красного Полумесяца СССР; врачам лечебно-профилактических учреждений, домов для престарелых и инвалидов.

з) учителям общеобразовательных школ, находящихся в сельской местности, в том числе школ сельской молодежи и преподавателям профессионально-технических заведений, находящихся в сельской местности;

и) работникам искусств, имеющим высшее или среднее специальное образование и работающим по специальности в качестве руководителей коллективов (кружков) художественной самодельности, режиссеров, балетмейстеров, хормейстеров и концертмейстеров клубных и детских внешкольных учреждений, расположенных в сельской местности (постановление Совета Министров СССР от 27 августа 1973 года № 609 — СП СССР 1973 год, № 18, ст. 107);

к) инженерно-техническим работникам эксплуатационных предприятий железнодорожного транспорта: дежурные по станции, горкам, разъездам, постам и остановочным пунктам, путям и паркам; дежурные по депо и пунктам оборота, дежурные по отделению дороги; диспетчеры (включая старших): поездные, локомотивные, вагонораспределители, станционные (маневровые), энергодиспетчеры, старшие диспетчеры отделов движения отделения железных дорог; заведующие резервами: локомотивных бригад, бригад рефрижераторных поездов, кондукторов; заведующие контейнерными отделениями, грузовыми дворами, механики рефрижераторных поездов, механики-бригадиры пассажирских поездов, начальники: дистанций пути, станций, вокзалов и др.; приемщики локомотивов и вагонов; ревизоры по безопасности движения поездов отделения дороги, помощники ревизоров по безопасности движения; ревизоры движения отделений железных дорог; старшие помощники начальников станций; электромеханики энергоучастков, дистанций ЦСБ и связи (постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 января 1977 г. № 49, п. 50, Приложение № 14).

центров, а в районах Урала, Сибири и Дальнего Востока — 75 процентов назначенной пенсии, но не менее установленного законом минимального размера пенсий по старости\*, следующим категориям работающих пенсионеров:

а) работникам связи массовых профессий (кроме тех, которые пользуются правом на выплату пенсии в полном размере).

К этой категории относятся работники связи массовых профессий эксплуатационных предприятий, организаций и других структурных подразделений связи: радиооператоры, фотооператоры, телефонисты, организаторы доставки почтовых отправлений и произведений печати, организаторы подписки «Союзпечати», обработчики подписки и экспедиторы «Союзпечати», фельдъегери и экспедиторы по специальным поручениям, начальники почтовых вагонов, начальники отделений связи I—II группы. Работники связи массовых профессий, занятые в качестве рабочих или лиц младшего обслуживающего персонала, пользуются правом на получение пенсий по старости в полном размере на основаниях, установленных для данной категории;

б) инженерно-техническим работникам: предприятий промышленности, строительных, монтажных и ремонтно-строительных организаций, эксплуатационных предприятий и организаций транспорта (кроме управлений железных дорог, управлений автомобильного и городского транспорта, управлений парохозяйства и управлений гражданской авиации), связи, жилищного и коммунального хозяйства, предприятий бытового обслуживания населения.

К инженерно-техническим работникам относятся лица, которые занимают соответствующие должности, требующие квалификации инженера или техника, независимо от того, имеют они высшее или среднее специальное образование.

К числу указанных строительных, монтажных и ремонтно-строительных организаций относятся только те организации, которые непосредственно осуществляют строительство, монтажные и ремонтно-строительные работы (например, СУ, СМУ, РСУ, УПР и др.). При выяснении вопроса, относится ли то или иное лицо к инженерно-техническим работникам, следует руководствоваться Типовой инструкцией ЦСУ СССР по статистике численности и фонда зарплаты рабочих и служащих на предприятиях, в учреждениях и организациях и инструкцией по составлению отчетов о выполнении плана по труду. Данные инструкции имеются на каждом предприятии в отделе труда и зарплаты или в плановом отделе. В них изложены принципы распределения работников по категориям и даны примерные перечни профессий и должностей по этим категориям;

в) инженерно-техническим работникам и специалистам государственных предприятий сельского хозяйства, ветеринарным врачам, ветеринарным фельдшерам и ветеринарным техникам ветеринарных учреждений.

К государственным предприятиям сельского хозяйства относятся: совхозы, племенные и конные заводы, птицефабрики, подсобные хозяйства системы оросов, торгов, строек, промышленных предприятий, больниц, санаториев, учебных заведений, кормовые и откормочные хозяйства, государственные заводские конюшни, государственные станции по семенной работе и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и другие предприятия, предусмотренные классификацией отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности СССР, утвержденной приказом ЦСУ СССР от 31 марта 1971 года № 191 (§ 16 «Другие отрасли промышленности», раздел «Сельское хозяйство», подраздел I «Производственные сельскохозяйственные предприятия»).

\* Минимальный размер пенсии по старости составляет 45 руб. в месяц. Для лиц, постоянно проживающих в сельской местности, занятых в личном подсобном хозяйстве, этот размер равен 38 руб. 25 коп.

К ветеринарным учреждениям относятся: ветеринарные амбулатории, поликлиники, лечебницы, участки, пункты, охранно-карантинные, ветеринарные пункты, ветеринарно-бактериологические лаборатории, ветинспекция, ветсанинспекции, ветсанитарные станции, мясо-молочные контрольные станции, радиологические лаборатории, лаборатории «Асколи»;

г) врачам санитарно-профилактических учреждений судебно-медицинской экспертизы, детских дошкольных учреждений, врачом-трудоустройственных комиссий;

д) фармацевтическим и другим аптечным работникам (кроме имеющих право получать пенсию по старости в полном размере, например, работникам прилавка).

Пенсия по старости выплачивается в данном порядке всем фармацевтическим и другим работникам аптечных учреждений, независимо от занимаемой должности: управляющим аптеками, рецепторам-контролерам, ассистентам, лаборантам, товароведам, химикам-аналитикам, бухгалтерам, счетоводам и др.;

е) учителям общеобразовательных школ, в том числе школ рабочей молодежи, и преподавателям профессионально-технических учебных заведений (кроме тех, которым пенсия выплачивается в полном размере), воспитателям и педагогам детских дошкольных и внешкольных учреждений;

ж) председателям, заместителям председателей и секретарям сельских и поселковых Советов депутатов трудящихся;

з) контролерам-ревизорам поездов железнодорожного транспорта;

и) преподавателям техникумов, готовящих кадры для строительства;

к) лицам рядового состава ведомственной военизированной охраны и военизированных подразделений вневедомственной охраны при органах внутренних дел (постановление Совета Министров СССР от 13 июля 1970 г. № 540 — СП СССР 1970, № 11, ст. 91);

л) работникам искусства, имеющим высшее и среднее специальное образование и работающим по специальности в качестве руководителей коллективов (кружков) художественной самодеятельности, режиссеров, балетмейстеров, хормейстеров и концертмейстеров в клубных и детских внешкольных учреждениях, расположенных в городах и рабочих поселках (Постановление Совета Министров СССР от 27 августа 1973 года № 609 — СП СССР 1973 год, № 18, ст. 107);

м) пенсионерам по старости, занимающимся изготовлением изделий народного потребления и оказанием бытовых услуг населению на основе кустарно-ремесленных промыслов (постановление Совета Министров СССР от 14 сентября 1973 года № 674 — СП СССР 1973 год, № 21, ст. 116).

н) бухгалтерам (старшим бухгалтерам) отделений, агентств и городских (операционных) управлений (отделов) контор Госбанка СССР и сберегательных касс;

о) пенсионерам по старости, занятым на работах по строительству и обслуживанию Байкало-Амурской железнодорожной магистрали, второго пути железнодорожной линии Тайшет — Лена и железнодорожной линии БАМ — Тынды — Беркамит (в трестах, управлениях, дирекциях строительства, на производственных и обслуживаемых предприятиях), если на них не распространяется более льготный порядок выплаты пенсий по другим основаниям;

п) членам творческих союзов: Союза писателей СССР, Союза композиторов СССР, Союза художников СССР и Союза кинематографистов СССР, не являющимся служащими предприятий, учреждений, организаций и продолжающим творческую деятельность. При этом вознаграждения (гонорары) за разовые, случайные работы (в сумме до 70 рублей в месяц) не учитываются;

р) служащим эксплуатационных предприятий железнодорожного транспорта: агенты (по передаче грузов на

пограничных станциях, по приему заказов на билеты по доставке заказанных билетов, по розыску грузов и багажа), багажные, билетные и товарные кассиры; дежурные коммат матери и ребенка, коммат отдыха пассажиров, домов отдыха локомотивных (поездных) бригад, по выдаче справок, по залам вокзалов и городских станций, по приему и отправлению поездов метрополитенов; дежурные помощники начальников вокзалов; заведующие билетными кассами, билетными бюро и др.; коммерческие агенты, нарядчики локомотивных и поездных бригад; начальники расчетных товарных контор (в том числе узловых); операторы в отделениях дорог, на станциях и в локомотивных депо; приемщики поездов; приемосдатчики груза и багажа, связанные преимущественно с оформлением документов; таксировщики провозных документов (постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 января 1977 года, № 49, п. 50, Приложение № 14).

Пенсионерам, получающим пенсию по старости и состоящим членами колхозов, назначенная пенсия выплачивается без учета доходов от работы в колхозе. Из этого следует, что размер дохода, полученного от работы в колхозе, при выплате пенсии по старости не принимается во внимание. Не имеет значение также должность, профессия или характер выполняемой работы.

Пенсионерам, получающим пенсию по старости при неполном стаже и состоящим членами колхоза, пенсия выплачивается также без учета доходов от работы в колхозе.

Пенсионерам, принятым на работу в качестве временных рабочих или служащих в пределах двух месяцев в календарном году, пенсия выплачивается полностью, без учета заработка. При этом не имеет значения, работал ли пенсионер эти два месяца подряд или с перерывом. Если пенсионер был принят на работу в качестве временного рабочего или служащего на срок не свыше двух месяцев, а фактически проработал более двух месяцев, то учитывается зарплата за время после истечения двухмесячного срока (п. 173 Положения о порядке назначения и выплаты государственных пенсий).

А. УСОВ,  
юрист



# МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ ПО АПИТЕРАПИИ

В последние годы во многих странах стали придавать особое значение продуктам пчеловодства в связи с их успешным применением при ряде заболеваний. Мед, пчелиный яд, маточное молочко, прополис, пыльца пополняют арсенал терапевтических средств благодаря своей высокой активности, малой токсичности, доступности и простоте применения.

За рубежом — в Румынии, Болгарии, Франции, Испании и других странах — фармацевтические заводы изготавливают из пыльцы таблетки, драже, капсулы для употребления внутрь, косметические кремы, эмульсии с добавками из пыльцы, маточного молочка и меда.

Применению продуктов пчеловодства в медицине и технологиях их производства был посвящен Второй международный симпозиум Апиомидии, состоявшийся в Бухаресте 2—7 сентября 1976 года.

В работе симпозиума приняли участие представители Австрии, Аргентины, Венгрии, Болгарии, ГДР, Греции, Испании, Италии, Израиля, Конго, Польши, Румынии, СССР, США, Туниса, Финляндии, Франции, ФРГ, Чехословакии, Югославии. Было зачитано 70 докладов. Обсуждение докладов, объединенных общей темой, проводилось за «круглым столом».

В докладе В. П. Мивалкиной (СССР) были освещены перспективные исследования лечебных свойств прополиса. Докладчица обобщила материалы о его антисептических свойствах и сообщила об аспектах применения прополиса в качестве терапевтического и адьювантного средства; в частности, мясо, замурованное в прополисе, в течение длительного времени сохраняло свежесть. Автор применяла прополис при лечении инфицированных ран, некробактериоза и легочных заболеваний. Механизм антимикробного действия прополиса пока еще окончательно не выяснен, но его эффективность, безусловно, связана с химической структурой образующих его соединений. Докладчица считает, что анестезирующее действие прополиса не уступает кокаину и новокаину.

Длительное употребление прополиса внутрь при кишечных заболеваниях не вызвало дисбактериоза. Он является неспецифическим иммунораздражителем, вызывает перестройку в таких иммунных органах, как селезенка и лимфатические железы. Автор изучала сочетанное воздействие прополиса и антибиотиков, показав, что прополис повышает активность последних. *In vitro* прополис не подавляет стойких бактерий.

Доктор К. Попеску (Румыния) в своем докладе обобщил наблюдения над 128 больными острой, атрофическими ринофарингитами, отозкемой и послеоперационными гнойными отитами. У больных острой носовой полости обрабатывали смесью из 5%-ного спиртового раствора прополиса, масляного раствора витамина А и стрептомицина. При лечении послеоперационных гнойных отитов применялся дренаж турундами, пропитанными 7%-ным спиртовым раствором прополиса. При атрофических ринофарингитах назначались инстиляции и смазывание смесью из глицерина, 5%-ного раствора прополиса, меда и 2%-ного маточного молочка. Наряду с этим больным внутрь назначались мед, маточное молочко и пыльца.

Доктор Д. Мурешан (Румыния) с соавторами поделился опытом применения прополиса при глоссодии.

Доктор В. Жукю с соавторами (Румыния) представил доклад о профилактическом действии прополиса и перги при гриппозном заражении. Работа была проведена на мышах с гриппозным вирусом PR-8. До заражения вирусом мышам внутринаточным и внутрибрюшным путем вводили 1%-ные концентрации активного вещества прополиса, а через один, три и пять дней производили заражение животных гриппозным вирусом. Авторы пришли к выводу, что одно инъецирование 2—4 мг раствора прополиса в диметиловом сульфоксиде не обеспечивает резистентности животного к вирусу, однако ежедневное введение зараженному животному прополиса удлиняет сроки выживания 40

вотных по сравнению с контролем. В случае применения перги срок выживания составлял 74%.

М. Керн (Югославия) привел результаты длительного наблюдения над больными в период лучевой терапии по поводу злокачественных новообразований полости рта, зева, носоглотки и глотки. В целях профилактики радиационного эпителиита в период лучевой терапии группе больных несколько раз в течение дня давали препарат «Апикомплекс», выпускаемый югославским предприятием «Медекс». В состав апикомплекса входят мед, прополис, маточное молочко и пыльца. В контрольной группе больным назначали плацебо. Почти у всех больных первой группы радиопролииты были или слегка заметны, или совсем отсутствовали. Они легко переносили полную дозу облучения (3600—4000 рентген), не отказывались от пищи, не теряли в весе, у них не появлялось больших изменений в гемограмме. Свои выводы автор подкрепил демонстрацией цветных слайдов.

Июана Илянеску с соавторами (Румыния) сообщила о многообещающих результатах применения прополиса при хронических остеомиелитах челюстей.

Д. Колицэ и Штефан Берчану с соавторами (Румыния) применяли растворы прополиса местно и парентерально, а также прополисный пластырь при язвенно-некротическом гингивите, десневых кровотечениях, кожных геморрагиях различного происхождения. Авторы отметили высокую эффективность прополисотерапии на той стадии заболевания, когда общая терапия еще не влияла на эволюцию основного заболевания.

Н. Н. Мияэйлеску (Румыния) применял прополис для лечения больных, страдающих бронхиальной астмой. Исследование проводилось по системе «дабл блайнд» (метод двойной проверки испытуемого препаратом и нейтральным заменителем, аналогичным по цвету, вкусу и т. п.) и плацебо.

Автор пришел к выводу, что прополисотерапия в сравнении с классическими методами лечения бронхиальной астмы napоловину сокращает срок лечения, необходимого для ремиссии.

Большой интерес у участников симпозиума вызвал доклад доктора Ст. Младенова (Болгария) об экспериментальном изучении сенсibilизирующего и десенсibilизирующего (гипосенсibilизирующего) действия пчелиного меда.

Опыты проводились над 200 морскими свинками. Докладчик установил, что однократное введение подопытным животным меда может их сенсibilизировать к меду. Воздействие на животных аэрозолем меда с подопытовой концентрацией вызывает специфическую или же неспецифическую десенсibilизацию.

Ч. Мраз (США) поделился опытом применения продуктов пчеловодства в США при легочных заболеваниях. Докладчик отметил, что в США сердечно-сосудистые заболевания в настоящий момент являются главной причиной смертности. Исследователи ряда научных центров США занимаются изучением более широкого применения в терапии и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний пчелиного яда, прополиса и пыльцы.

Автор сообщил, что онкологам США заинтересовало воздействие пчелиного яда на течение ракового процесса. В настоящее время этой проблемой занимаются в исследовательском Институте им. Слоуна-Кеттеринга в Нью-Йорке.

Обстоятельный доклад был сделан профессором А. Чипля (Румыния) о перспективах апитерапии хронических гепатитов.

А. Балтушкавичус (СССР) поделился опытом применения отечественного препарата «Апитрит» при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

В. Попеску с соавторами (Румыния) выступили с сообщением о лечении хронических гнойных неэпидемических паротитов прополисом путем местного и парентерального его применения. Применение прополиса избавило больных от хирургического вмешательства.

Исследования, проведенные за воздействием прополиса и маточного молочка на вирус гриппа А-2 и вирускулярного стоматита

# Аллергические реакции на прополис

В прополисе найдены различные смолы, бальзамы, воска, эфирные масла, дубильные вещества, коричная кислота, витамины группы В, Е, С, Н, РР, Р и др. Прополис стал пользоваться широкой и заслуженной известностью в связи с его антимикробными, местноанестезирующими и регенерирующими свойствами. Однако наряду с увеличением числа публикаций о применении прополиса с лечебными целями стали появляться сообщения о непереносимости его препаратов рядом больных.

В последние шесть лет мы применяли прополис с лечебными целями при различных кожных заболеваниях с хорошим эффектом. Лечение получали 840 больных. Из этого контингента больных у 12 человек мы наблюдали аллергические реакции на прополис. В качестве примера приведем три истории болезни.

**Больной А.,** 42 лет, страдавший варикозной язвой левой голени, наложил на область язвы аппликацию прополиса. Через 12 ч в окружности язвы появились покраснение, затем пузырьковые высыпания, сильный зуд. Спустя сутки пузырьковые высыпания покалывались и на других участках кожного покрова, ухудшилось общее самочувствие. Больной был госпитализирован с диагнозом аллергическая реакция на прополис, распространенный экзематизированный дерматит.

**Больная С.,** 32 лет, страдавшая стоматитом, смазала десны и слизистую щек 5%-ной спиртовой настойкой прополиса. Через 1—1,5 ч у нее развился острый отек лица, слизистой полости рта, началось удушье. Больная была доставлена в стационар.

**Больной К.,** 50 лет, в течение 26 лет страдает экземой. Ему была назначена 20%-ная прополисная мазь на вазелине для смазывания кистей и стоп. Через сутки больного доставили в стационар в связи с резким обострением экземы и аллергическим отеком лица.

При сборе аллергологического анамнеза выяснилось, что из 12 больных, непереносящих прополис, пять не переносят и укусы пчел; у троих удалось установить факт непереносимости пчелиного яда ближайшими родственниками. Обращает на себя внимание, что 10 из 12 человек страдали аллергическими заболеваниями (экземой и невродермитом, бронхиальной астмой) и обладали непереносимостью к ужалениям пчел.

В случае появления аллергических реакций необходимо немедленно обратиться к врачу-аллергологу или врачу-дерматологу.

Л. Н. ДАНИЛОВ,  
врач

187026, Ленинградская обл.,  
Госненский р-н,  
Наволоцкая ул.,  
Комсомольская, 6, кв. 4

поделились Б. Филинич и М. Ликар (Югославия). Авторы пришли к выводу, что добавление к интерферону смеси маточного молочка и прополиса значительно повышает противовирусный эффект апитерапии. Наблюдения проводились в период эпидемии гриппа в Сараево.

К. А. Шорстер (ФРГ) поделился результатами проведенных в последние годы в ФРГ исследований по химии и фармакологии пчелиного яда. Исследователей особенно заинтересовали недавно открытые в пчелином яде пептид МЦД, фосфалипаза А и апамин.

Василе Чуки, Н. Ондэ и М. Александреску (Румыния) использовали разные формы медикаментов с прополисом при лечении ряда отоларингологических заболеваний: острых и подострых фаринго-ларингитов, хронических ларингитов, озоны, хронических мезотимпанитов.

Авторы использовали таблетки, содержащие 0,05 г прополиса, 5%-ную прополисную мазь с липидным и водным гелем (при ринофарингитах и озоны), 4—5%-ный спиртовой раствор прополиса при лечении мезотимпанитов.

Мазь с прополисом у больных озоной довольно быстро приводила к исчезновению неприятного запаха и выделений.

О фармацевтическом изучении пыльцы доложил О. Агуар Монтерде (Испания). Докладчик рассказал о фармацевтических формах пыльцы, применяемых в Испании (зерна, крошки, таблетки, драже, капсулы и т. п.), изложил технологию их изготовления, продемонстрировал препараты.

Внимание участников симпозиума привлекло сообщение, которое сделал Ш. Роман (Румыния) об апитерапии в до- и послеоперационном периоде. Продукты пчеловодства — пыльца, перга, маточное молочко — дают возможность насытить организм больного в малом объеме вещества незаменимыми элементами — аминокислотами, микроэлементами, витаминами, ферментами.

Профессор Л. Борнус (Польша) напомнил аудитории, что термическая обработка меда и длительное его нагревание приводят к полной потере им лечебных свойств, так как при этом разрушаются кислая фосфатаза, витамины, аминокислоты и другие его компоненты. Для употребления в медицинских целях закristализовавшегося меда автор предложил комплексную технологию его обработки, которая сочетает механический и термический методы. Сосуд с медом непродолжительное время содержит в нагревательной камере при температуре не выше 40° С, затем мед размешивают мешалкой.

В ряде докладов были описаны технологические приемы изготовления антисептических прополисных таблеток для сосания при лечении фарингитов, ангина, стоматитов и т. п. (М. Гафар, Н. Ондэ — Румыния), доложено об успешном лечении микотических стоматитов и фарингитов прополисом, применении прополиса при атрофических язвах (А. Василка, Юлия Гицеску — Румыния), ряде кожных заболеваний (прополисная пудра, аэрозоль прополиса, Т. Шербанеску — Румыния), о положительном влиянии маточного молочка на ослабленное зрение (Х. Кальман — Израиль), а также о применении прополиса в терапии глазных болезней (Б. Нэстасе — Румыния). Была доложена технология изготовления из пыльцы препаратов «Энергин-Л», «Энергин», «Полепапин» (Н. Петре — Румыния).

Участники симпозиума ознакомились с работой клиник, исследовательских лабораторий, пчеловодного комбината и издательства Апимондии, Научно-исследовательского института герматрии с клиникой, руководимыми доктором Анной Аслан, медицинского сектора апитерапии Института пчеловодства.

В дни работы симпозиума в Бухаресте была открыта III Международная выставка-ярмарка по производству продуктов пчеловодства и их применению в медицине и ветеринарии.

Президент Апимондии директор Международного института технологии и экономики пчеловодства профессор В. Харниж в заключительной речи сказал, что международное сотрудничество в рамках Апимондии служит делу мира и здоровья людей всей земли.

М. М. ФРЕНКЕЛЬ,  
кандидат медицинских наук

Москва

# САМОЛЕЧЕНИЕ ОПАСНО!

В настоящее время использование продуктов пчеловодства в медицине вызывает большой интерес у медицинских специалистов и общественности. Для этого есть веские основания, так как продукты пчеловодства часто, действительно, незаменимы при ряде заболеваний. Об этом пишется достаточно много. Однако применять их нужно со знанием дела.

Самолечение продуктами пчеловодства, как и любыми лекарствами, чревато опасными последствиями.

К сожалению, больные частенько сами себе ставят диагноз и без врача пытаются провести определенный курс лечения. Если речь идет о несложных нарушениях — слабых ожогах, ушибах, беспокойном сне и т. д., все, как правило, кончается благополучно. В других случаях это может привести к серьезным осложнениям.

По силе своего физиологического воздействия на организм продукты пчеловодства неравнозначны. Безобиднее всех чистый воск, входящий в состав различных мазей и пластырей. Что касается меда, то в больших дозах он вреден людям, предрасположенным к ожирению и обладающим идиосинкразией к нему. Продукт этот неприменим при некоторых заболеваниях центральной нервной системы.

Многие принимают пыльцу как лечебное и профилактическое средство. Это также опасно, так как пыльца может быть ядовитой и, кроме того, у некоторых людей вызывает аллергические реакции.

Препараты из пчелиного яда ни в коем случае нельзя применять без совета и наблюдения врача. Тем более недопустимо самому принимать ужаления пчел. Если яд пчелы попадет в вену или артерию, то в лучшем случае больной может оказаться в тяжелом состоянии в течение нескольких месяцев.

Применение маточного молочка и его продуктов без контроля врача допустимо лишь в косметических целях.

Все вышесказанное говорит о том, что необходимо создать центры по медицинскому пчеловодству. Такие центры могли бы принести большую пользу, популяризируя среди практических врачей препараты из продуктов пчеловодства и методы их применения.

Отрадно отметить, что сейчас наша фармацевтическая промышленность начала изготовление препаратов из пчелиного яда и маточного молочка для медицинских и ветеринарных целей.

**З. А. МАКАШВИЛИ,**  
кандидат биологических наук

Вологодская областная университетская библиотека

## Абрам Титов — видный

В истории отечественного пчеловодства особое место занимает Абрам Евлампиевич Титов, с именем которого, как с именем Рута в Америке, связано новое направление в развитии пчеловодства России — промышленное.

А. Е. Титов — человек выдающихся организаторских способностей, талантливый журналист и педагог, основал и много лет редактировал журнал «Пчеловодное дело» (ныне журнал «Пчеловодство»), на страницах которого раскрывались и пропагандировались передовые методы пчеловодства, преимущества крупных специализированных хозяйств перед мелкими, выгодность пчеловодной кооперации и другие прогрессивные идеи.

Вокруг Титова, который всегда стоял в центре важнейших пчеловодных событий своего времени, отличался самостоятельностью суждений, практичностью и реализмом в решении любых вопросов, спланивались лучшие пчеловодные силы страны.

Личность Титова, бесспорно одаренная от природы, самобытна и естественно, как самобытен и неповторим сам русский народ, верным сыном которого он был.

В жизни каждого большого человека есть периоды, в которые особенно ярко проявляется его характер, раскрывается общественная значимость. Первым таким этапом в жизни Титова была поездка в Америку.

Мысль поехать в Америку, в эту далекую загадочную страну Нового Света — самую развитую из всех стран мира, чтобы собственными глазами увидеть промышленное пчеловодство, самому поработать на крупных американских пчеловодных фермах, в деталях и тонкостях освоить принятую там высокопроизводительную технологию, а потом вернуться домой и здесь, на родине, воспользоваться ею, возникла у Титова не случайно. Она, если так можно сказать, была продуктом самого времени.

Бурное развитие капитализма в России, затронувшее все отрасли сельского хозяйства, в том числе и пчеловодство, пропаганда рациональных приемов, начатая А. М. Бутлеровым и принявшая широкий размах в конце прошлого столетия, обширная информация о зарубежном пчеловодстве и особенно достижениях промышленных пчеловодов Америки, которую сообщал журнал «Вестник иностранной литературы пчеловодства», возглавляемый Г. П. Кандрагьевым, — все это послужило причиной серьезных сдвигов в умах и сознании русских пчеловодов на рубеже двух веков.

Даже в довольно глухой лесной Вятской губернии благодаря плодотворной деятельности превосходных организаторов и энтузиастов пчеловодства И. Е. Шаврова, С. К. Красноперова и других успешно внедрялись рамочные ульи, распространялись передовые приемы через всевозможные курсы, образцовые пасеки, выставки, местную периодическую печать. Вот такие пчеловодные курсы, организованные Красноперовым при Нартасской сельскохозяйственной школе, где была довольно хорошо оборудованная учебная пасека, небольшие мастерские по изготовлению воишины и ульев, и посещал уржумский крестьянин Абрам Титов.

В 1897 году, когда в Уржумском земстве учредили должность разъездного пчеловода, он занял ее. Деловой и энергичный земский пчеловод давал заказы местным кустарям на дымари, лицевые сетки, кормушки, медогонки, ульи, рамки и снабжал ими пчеловодов, организовал собственную показательную пасеку. Он стал нацией, крестьянскому пчеловодству, напаял купил вальцы Рута и налазил производство искус-

# деятель пчеловодства России

ственной вошины, которую, кстати, высылал почти во все концы России. Это была самая дешевая в то время вошина.

Титов видел, как изменялось, обновлялось и пере-страивалось пчеловодство, как охотно тянулись за советами и знаниями люди, понявшие, что без этого теперь уже невозможно успешно вести дело. Но он знал и другое — достижения пчеловодов Америки, о которых много писали русские пчеловодные журналы.

Смелая, очень смелая мысль — поехать в Америку — овладела им. Не остановили вятского мужика ни скромные средства, на которые он мог рассчитывать, ни даже незнание иностранного языка. Друзья, горячо разделявшие решение Титова, помогли деньгами, на дальнюю дорогу выделило ему 200 рублей Министерство земледелия, заинтересовавшееся поездкой «за тридевять морей» этого рискованного русского человека.

Ездили многие наши известные пчеловоды — ученые и практики — за границу, но больше в Европу — в Германию, Францию, Италию, Австрию, Чехию, Болгарию, знакомились там с пчеловодством, рассказывали о нем на страницах журналов, но о пчеловодстве американском знали только из переводных книг и статей, знакомились понаслышке через третьих лиц. Никто из русских пчеловодов никогда еще не был в Америке.

И вот Титов в Петербурге, у Геннадия Петровича Кандратьева. Редактор «Вестника», конечно, лучше других знал мировое пчеловодство, особенно американское, с приходом Лангстрота и Рута далеко ушедшее вперед, был в личной дружбе и поддерживал письменные и деловые связи со многими выдающимися зарубежными пчеловодами. Титов, естественно, надеялся на его помощь.

Целый вечер провели они вместе, обсудили и обдумали, кажется, все, что бывает нужно в таких случаях.

Вятский крестьянин поразил Кандратьева своей начитанностью и умом, решительностью и страстью, высокими устремлениями служить пчеловодству России, которые дали ему силы по доброй воле надолго оставить семью, свое крестьянское хозяйство и одному, не зная ни слова по-английски, предпринять это длительное и небезопасное путешествие. В Титове он увидел новый тип русского пчеловода, который сформировался благодаря усилиям выдающихся просветителей рационального пчеловодства, к которым Кандратьев по праву относил и себя.

«Я был бесконечно счастлив, — признавался он потом, — что Василий Михайлович Изергин (В. М. Изергин принял от Г. П. Кандратьева редактирование «Вестника иностранной литературы пчеловодства» — И. Ш.) свел меня с Титовым...»

Было решено направить Титова к швейцарцу Э. Бертрану, от которого, по словам Кандратьева, шли лучи «ко всем светилам пчеловодства и по этим лучам к кому угодно доберешься».

С рекомендательным письмом Кандратьева Титов покинул Петербург. Поезд мчал его в Женеву.

Шел декабрь 1902 года.

Ничто не ускользало от любопытного глаза Титова, оказавшегося в чужих краях. Проезжая горами Швейцарии, он видел, как в небольших садиках и огородах около домов, на площадках склонов стояли пасеки из рамочных ульев системы Дадана или подобной ей, попадались пчельники, как в у нас, из неразборных колод с соломенными колпаками. И здесь уходило в прошлое



А. Е. Титов.

старое пчеловодство. Нередко по сторонам дорог встречались павильоны, которые он видел впервые, — их в России никогда не было. Очевидно, на зиму здесь пчел не убирали в помещения, и, судя по многочисленности пасек, пчеловодство занимало не последнее место в сельском хозяйстве этой страны.

Э. Бертран, маститый пчеловод, редактор швейцарского пчеловодного журнала, известный во всех странах мира как автор классического труда «Уход за пчелами», который, кстати, в переводе Кандратьева был издан и в России, встретил Титова с нескрываемым интересом и оказал ему очень теплый прием. Любезный и приветливый хозяин, объяснявшийся с гостем через переводчика, чуть знавшего русский язык, помог Титову разобраться в путешествии за океан, дал точные сведения о лучших пасеках Америки, снабдил рекомендательным письмом к Руту, с которым был в большой личной дружбе и которого убедительно просил помочь «симпатичному русскому господину». Для Титова это было очень важно, хотя он имел на руках и другие просительные бумаги и отношения.

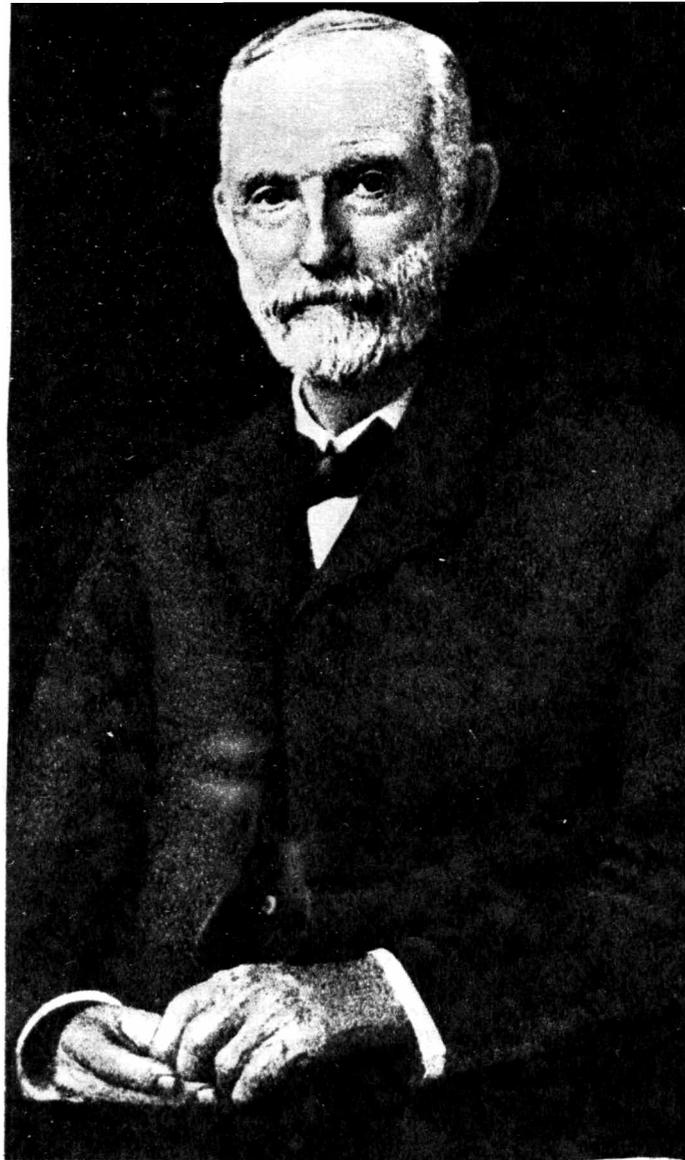
Не теряя ни минуты, из Женевы заторопился он во Францию на первый отходящий в Америку пароход.

«Мое путешествие, — сообщал потом Титов в своем первом письме из Америки, — совершилось благополучно, хотя и не без приключений. 31 января высадился в Нью-Йорке, где пробыл три дня. Завтра буду у Рута».

Давно волновала его эта знаменитость. Еще дома, когда задумал освоить технику американского пчеловодства, Титов мечтал попасть к Амосу Руту — ведущему пчелопромышленнику Америки, владевшему не только крупными пасеками, на которых использовались новейшие достижения, но и заводами, где вырабатывалось первоклассное пчеловодное оборудование, завоевавшее мировой рынок. То же настоятельно советовал ему и Бертран.

С помощью переводчиков из русской православной церкви Титов представился Руту и его сотрудникам, изложил цель своего приезда, попросил позволения остаться при их заведении в качестве практиканта, на что, к радости тут же получил любезное согласие.

— Для серьезного изучения всего дела, — подумав,



А. И. Рут.

сказал Рут,— необходимо будет пробыть у нас более или менее продолжительное время. По крайней мере около двух лет, так как вместе с изучением специального дела вам надо изучить еще и язык.

Две очень важные задачи, требовавшие больших усилий, настойчивости, терпения и времени, о которых он знал и раньше, теперь приблизились вплотную.

Внушительное трехэтажное здание фабрики, принадлежащей фирме Рут и К°, наполненное различными машинами, моторами, механизмами, конвейерными линиями, людьми, разнообразными готовыми пчеловодными принадлежностями, отдельными деталями, производило впечатление и показывало, что это действительно громадное специализированное предприятие, не имеющее ничего общего с мастерскими вятских кустарей. Неподдалеку от фабрики, среди кустарников и деревьев, стояла пасека, оснащенная ульями конструкции и производства Рута.

Две недели Титов только лишь присматривался и знакомился с производством, чтобы составить о нем хотя бы общее представление. Ему охотно давали все нужные пояснения.

Чтобы быстрее выучить язык, он поселился в одной американской семье, в которой, кроме чистой английской речи, ничего не слышал.

Ровно через две недели пребывания на американском континенте он надел рабочую блузу и отправился в цех

по выделке искусственной вошины. Надо было освоить производство вошины на довольно сложных машинах Вида, которых еще не было в России, но которые, как он полагал, должны прийти на смену ручным вальцам, даже таким превосходным, какие выпускал В. И. Ломкин.

В течение нескольких месяцев работал Титов в вошинном отделении, поочередно выполняя все операции технологического цикла, делая все собственными руками. Он хорошо понимал, какое большое значение имеет вошина для рамочного пчеловодства, и потому, не жалея времени, старался освоить ее машинное производство, не упустить никакой мелочи.

— Надеюсь, что достаточно ознакомился,— признавался он,— как с самой техникой выработки вошины, так и со сборкой и установкой машин.

Очередным был цех по производству деревянных изделий — ульев и рамок, оборудованный новейшими деревообрабатывающими станками. Из штабелей сюда поступали хорошо высушенные доски и сразу попадали на строгальную машину. Из них делали заготовки, которые проходили через сверлильные, шипорезные, шлифовальные станки, пока не были готовы для сборки. Сто тысяч ульев в год — такова производительность цеха. Титов освоил все операции.

Его интересовало массовое производство секционных рамок, которых выпускали до 100 тыс. штук в день, отправка рамок и ульев заказчикам в деталях, что упрощало пересылку. В посылки, кроме деталей, укладывалось все, что требовалось для сборки, начиная от гвоздей и скобок для соединения разборных частей улья при перевозках и кончая краской. Это создавало большие удобства для пчеловодов.

Прошел стажировку и в механических мастерских, где изготавливались медогонки двух-четырёх- и шестирамочные, воскопрессы, дымари, стамески, проволоочные разделительные решетки и другое оборудование.

Более двух месяцев он провел в медовом отделении, где практически освоил сортировку меда, разлив в посуду разной емкости, укупорку, этикетировку, ознакомился с расценками и вообще с постановкой торговли этим продуктом.

Капитальное изучение важнейших технологических циклов, настойчивость, любопытство и энергия русского пчеловода, проявленные при этом, восхищали рабочих и хозяев промышленного комбината фирмы Рут и К°. Титов торопился завершить работы на фабрике к началу пчеловодного сезона.

В Медайне (штат Огайо), где размещалось промышленное предприятие Рута, находились три пасеки: одна рядом, две — в полутора-двух милях, связанные между собой трамвайной линией. Эти пасеки носили разведенческий характер — на них выводили племенных маток для себя и на продажу. Ставили на них и опыты — проверялась и отработывалась наиболее удобная технология вывода маток.

Случилось так, что Титову сразу пришлось заняться племенным делом и технологией промышленного матководства.

В Америке разводили пчел итальянской породы, которая признавалась лучшей. Преимущество итальянок перед местной породой, ранее завезенной переселенцами из Европы, по продуктивности и другим качествам было установлено и доказано в самых разных условиях климата и взятка и потому золотистые итальянки энергично и повсеместно вытесняли туземных темных пчел. Но американцы уже пользовались и помесями, которых получали от скрещивания чистокровных итальянских маток с местными трутнями темной породы. Эти матки давали пчел-полукровок, обладавших по сравнению с чистокровными итальянками, не говоря уж о местных, очень высокой продуктивностью.

Американские матководы производили улучшенных маток новой так называемой красноклеверной — Red

clover — породы, выведенной селекционерами путем отбора и подбора производителей. Эти матки пользовались у пчеловодов особым спросом. Слава о них распространилась далеко за пределы страны. Тысячи маток «новой породы» экспортировались в Англию, Францию, Германию и другие европейские страны.

Американские итальянки, по словам Титова, «ужасно заинтересовали» его. В большом количестве их получали и на матководных пасеках — питомниках Рута, где племенное дело было поставлено по-современному и исключительно большое внимание уделялось подбору и качеству производителей.

Титов вскоре отправил по почте в Россию двух матководных итальянок американской селекции. Ему хотелось испытать их на родине. Он считал, что у нас с породами не все обстояло благополучно, что и нам надо искать лучших, самых продуктивных пчел. «Уклоняться от налагаемой обязанности, — прямо писал он, — было бы грешно и, пожалуй, стыдно».

Опыт пересылки маток из Америки в Россию был первым и пока единственным в истории пчеловодства. Ему Титов придавал особое значение. Он видел, какие масштабы приняла пересылка маток в Северо-Американских Соединенных Штатах, какую выгоду приносило это пчеловодам-промышленникам — и тем, кто их производил, и тем, кто покупал. В специализации пчеловодных хозяйств, одних — на массовом производстве маток, других, которые потребляли этих маток, — на производстве меда, Титов усматривал важнейшую особенность промышленного пчеловодства Америки. Без такой специализации он уже не мог себе представить завтрашнего дня пчеловодства России.

Матки, посланные Титовым в Петербург, в адрес редакции журнала «Вестник иностранной литературы пчеловодства», дошли, как он и надеялся, благополучно.

Способ почтовой пересылки маток, которым успешно пользовались американцы, был отработан ими до совершенства. Это касалось не только конструкции пересылочной клеточки — портативной и удобной, в которой было предусмотрено все необходимое для жизни матки в пути. Матку обязательно сопровождали рабочие пчелы. Они ее кормили, в их окружении она чувствовала себя лучше. Матку и пчел снабжали полноценным кормом — канди, в состав которого входил мед и толченый сахар. Довольно густая питательная масса хорошо удерживалась в кормовом отделении. Корма хватало на длительный срок. В России в это время маток по почте продолжали пересылать в небольших семейках на сотах с медом.

Титову не раз приходилось самому упаковывать и отправлять большие партии маток заказчикам в другие штаты и страны и получать в отличном состоянии их из Италии. Кстати, при выписке племенных маток для себя Рут вместе с заказом высылал в Италию свои клеточки, уже заправленные кормом и даже с напечатанными адресами. Это не только ускоряло пересылку, но и устраняло случайности, гарантировало сохранность маток. Титова интересовало состояние маток после длительной транспортировки в Россию, число погибших в пути пчел-проводниц, количество оставшегося несъеденным корма, волновала подсадка маток в семьи — вопросы очень важные при пересылках вообще и сверхдальних особенно.

[Продолжение следует]

И. А. ШАБАРШОВ



## КУДА ПОЙТИ УЧИТЬСЯ

### СПЕЦИАЛИСТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА ВЫСШЕЙ И СРЕДНЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ГОТОВЯТ:

1. Институт усовершенствования зоотехников-пчеловодов — 391110, г. Рыбное Рязанской обл.
2. Всесоюзный заочный сельскохозяйственный институт — 143900, г. Балашиха Московской обл.
3. Украинская сельскохозяйственная академия — 252041, г. Киев, Голосеево.
4. Башкирский сельскохозяйственный институт — 450001, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, д. 34.
5. Горно-Алтайский зооветеринарный техникум — 659700, Алтайский край, г. Горно-Алтайск, пр. Коммунистический, 50.
6. Рыбинский сельскохозяйственный техникум — 663570, с. Рыбное Рыбинского р-на Красноярского края.
7. Работкинский совхоз-техникум — 606200, с. Работки Кстовского р-на Горьковской обл.
8. Дальнереченский зооветеринарный техникум — 692100, г. Дальнереченск, ул. Дальнереченская, 62.
9. Мензелинский совхоз-техникум — 423700, Татарская АССР, г. Мензелинск, ул. Чернышевского, 14.
10. Чернытинский совхоз-техникум — 288020, г. Чернытин Жмеринского р-на Винницкой обл. Украинской ССР.
11. Каунасский совхоз-техникум — 233019, Литовская ССР, г. Каунас, ул. Ботаникос, 6.
12. Республиканский заочный сельскохозяйственный техникум — 226000, г. Рига, ул. Краму, 3.
13. Олуствереский совхоз-техникум — 202900, Эстонская ССР, Вильяндиский р-н, п/о Олуствере.
14. Вецбебрский совхоз-техникум пчеловодства — 229340, с. Бебри, п/о Бебри Стучкинского р-на Латвийской ССР.
15. Восточно-Казахстанский сельскохозяйственный техникум — 493162, Восточно-Казахстанская обл., Таврический р-н, пос. Саратовка.
16. Всесоюзный заочный сельскохозяйственный техникум — 141300, г. Загорск, Птицеград Московской обл.

17. Смиловичский зооветеринарный техникум — 223210, БССР, Минская обл., Червенский р-н, п. Смиловичи, ул. Горького, д. 5.

**Условия приема общие.** За справками по вопросам, связанным с приемом на учебу, следует обращаться непосредственно в учебные заведения.

## СЕЛЬСКИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УЧИЛИЩА

1. Воеводское СПТУ № 35 — 659430, с. Воеводское Целинного р-на Алтайского края.
2. Благовещенское СПТУ № 9 — 675000, г. Благовещенск-на-Амуре, ул. Театральная, 219.
3. Архангельское СПТУ № 7 — 450000, с. Михайловское Уфимского р-на Башкирской АССР.
4. Аннинское СПТУ № 13 — 396200, раб. пос. Анна Аннинского р-на Воронежской обл.
5. Васильсурское СПТУ № 15 — 606260, Горьковская обл., Воротынский р-н, раб. пос. Васильсурск, ул. Ленина, 19.
6. Суздальское СПТУ № 6 — 601260, п/о Садовый, совхоз 17-МЮД Суздальского р-на Владимирской обл.
7. Куба-Табинское СПТУ № 3 — 361500, с. Куба-Табаканского р-на Кабардино-Балкарской АССР.
8. Оёкское СПТУ № 15 — 664000, с. Оёк Иркутского р-на Иркутской обл.
9. Сонковское СПТУ № 11 — 171650, с. Григорково Сонковского р-на Калининской обл.
10. Сатинское СПТУ № 8 — 249010, с. Сатино Боровского р-на Калужской обл.
11. Прокопьевское СПТУ № 2 — 653000, пос. Школьный Прокопьевского р-на Кемеровской обл.
12. Малмыжское СПТУ № 14 — 612920, Кировская обл., г. Малмыж, К. Маркса, 41.
13. Дондуковское СПТУ № 25 — 352630, ст. Дондуковская Гиагинского р-на Краснодарского края.
14. Борское СПТУ № 12 — 446660, с. Борское Борского р-на Куйбышевской обл.
15. Катайское СПТУ № 14 — 641700, г. Катайск Курганской обл.
16. Обоянское СПТУ № 19 — 306230, Курская обл., г. Обоянь, совхоз «Плодопитомник».
17. Миролюбовское СПТУ № 6 — 307100, с. Миролюбово Фатежского р-на Курской обл.
18. Семеновское СПТУ № 1 — 425200, с. Семеновка Медведевского р-на Марийской АССР.
19. Инсарское СПТУ № 14 — 431430, г. Инсар Мордовской АССР.
20. Бердское СПТУ № 6 — 633190, г. Бердск Новосибирской обл.
21. Панкратовское СПТУ № 13 — 460000, х. Панкратовка Оренбургского р-на Оренбургской обл.
22. Беднодемьяновское СПТУ № 10 — 442600, г. Беднодемьяновск Пензенской обл.
23. Курашимское СПТУ № 75 — 614000, с. Курашим Пермской обл.
24. Пожарское СПТУ № 6 — 692710, с. Пожарское Приморского края.
25. Азовское СПТУ № 2 — 346740, г. Азов Ростовской обл.
26. Костинское СПТУ № 9 — 391131, с. Костино Рыбновского р-на Рязанской обл.
27. Новобурасское СПТУ № 20 — 412580, лгт Новые Бурасы Саратовской обл.
28. Михайловское СПТУ № 3 — 363130, с. Михайловское Пригородного р-на Северо-Осетинской АССР.
29. Тумановское СПТУ № 7 — 215100, пос. Туманово Вяземского р-на Смоленской обл.
30. Московское СПТУ № 10 — 356100, с. Московское Изобильненского р-на Ставропольского края.
31. Мичуринское СПТУ № 2 — 393740, совхоз Мичурина Мичуринского р-на Тамбовской обл.

32. Теньковское СПТУ № 19 — 422820, с. Теньки Камско-Устьинского р-на Татарской АССР.

33. Александринское СПТУ № 5 — 318000, с. Александринское Богородицкого р-на Тульской обл.

34. Парзинское СПТУ № 7 — 427600, с. Парзи Глазовского р-на Удмуртской АССР.

35. Кременкульское СПТУ № 13 — 456510, д. Кременкуль Сосновского р-на Челябинской обл.

36. Рузаевское СПТУ № 81 — 476250, с. Рузаевка Рузаевского р-на Кокчетавской обл. Казахской ССР.

37. Пскентское СПТУ № 15 — 702607, г. Пскент Ташкентской обл.

38. Пржевальское СПТУ № 2 — 722360, Кыргызская ССР, г. Пржевальск, ул. Кирова, 75.

39. СПТУ № 1 — 715600, Кыргызская ССР, г. Джалал-Абад, п/я 11.

40. Таласское СПТУ № 6 — 722734, с. Иваново-Алексеевка Таласского р-на Кыргызской ССР.

41. СПТУ № 12 — 277042, г. Кишинев, с. Бубуечь

42. Малоберестовицкое СПТУ № 53 — 231770, д. Мурована Берестовицкого р-на Гродненской обл.

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ГОДИЧНЫЕ ШКОЛЫ

1. Гуменская — 287200, с. Гуменное Немировского р-на Винницкой обл.
2. Республиканские заочные курсы пчеловодства — 252045, г. Киев, ул. Китаевская, 15.
3. Сватовская — 349800, Ворошиловградская обл. г. Сватово, Советская пл., 20.
4. Мелитопольская — 332300, Запорожская обл., г. Мелитополь, ул. Ленина, 77.
5. Благодатновская — 329510, с. Благодатное Братского р-на Николаевской обл.
6. Дмитровская — 317060, с. Дмитровка Знаменского р-на Кировоградской обл.
7. Сумская — 245780, Сумская обл., г. Конотоп, Выровская, 9.
8. Кутская — 285754, Ивано-Франковская обл., г. Куты, ул. Ленина, 15.
9. Шемонаихинская — 493010, Казахская ССР, Восточно-Казахстанская обл., г. Шемонаиха, ул. Советская, 31.
10. Рагузельская — 234930, Литовская ССР, Аникщяйский р-н.
11. Гадячская — 315870, Полтавская обл., г. Гадяч, ул. Замковая, 1.
12. Новгород-Северская — 251780, Черниговская обл., г. Новгород-Северский, ул. Советская, 25.
13. Одесская — 272060, пос. Большая Долина Овидиопольского р-на Одесской обл.
14. Хашурская — 383650, Грузинская ССР, г. Хашури, ул. Руставели, 28.
15. Ташкентская — 702130, Ташкентская обл., Ордоникидзевский р-н, п/о Птичник.
16. Восточно-Казахстанская — 492001, г. Усть-Каменогорск, Аблакетка, ул. Громова, 10.
17. Заочные курсы пчеловодства — 277051, г. Кишинев, ул. Мурелор, 5.
18. Заочные курсы пчеловодства — 107139, г. Москва, Орликов пер., д. 1/11.
19. Киевская — 252045, г. Киев, ул. Китаевская, 15.

## ПРАВИЛА ПРИЕМА

В сельские профессионально-технические училища без экзаменов принимаются юноши и девушки не моложе пятнадцати лет, окончившие 8—10 классов, в основном по направлениям колхозов и совхозов. Иногородним учащимся предоставляется общежитие. Обучение бесплатное.

К заявлению нужно приложить: свидетельство об окончании школы (или копию), свидетельство о рождении (или копию), справку с места жительства, справку о состоянии здоровья, три фотокарточки.

**ВОПРОС.** Почему в отдельных случаях мед не кристаллизуется? (В. П. Кочуров, г. Ульяновск).

**ОТВЕТ.** На консистенции меда сказывается его химический состав, который подвержен значительным колебаниям. Последнее зависит от географических и климатических условий, вида растений, с которых собирается нектар, времени года, а также температуры и условий хранения. Консистенция меда может быть твердой и жидкой. Свежеоткаченный мед при хранении кристаллизуется (садится). В практике различают три вида кристаллизации: саломобразную — кристаллы мелкие, незаметные для невооруженного глаза; мелкозернистую — кристаллы не более 0,5 мм; крупнозернистую — кристаллы более 0,5 мм. Чтобы определить причину отсутствия кристаллизации меда, необходимо выявить ботанический состав растений, провести микроскопию меда на наличие кристаллов глюкозы, а также установить условия (температуру) хранения меда, так как хранение меда в теплом помещении при высокой температуре задерживает кристаллизацию. Кроме того, незрелый мед обычно полностью не кристаллизуется. Таким образом, чтобы окончательно решить вопрос отсутствия кристаллизации меда, следует точно проанализировать указанные причины.

**ВОПРОС.** Почему по правилам ветсанэкспертизы падевый мед оценивается ниже цветочного и относится ко второму сорту? (В. П. Кочуров, г. Ульяновск).

**ОТВЕТ.** По происхождению различают мед цветочный и падевый. Падевый мед не имеет того аромата и приятного вкуса, которые свойственны цветочному меду. По цвету падевый мед обычно темнее нектарного, по консистенции он густой, тягучий. У такого меда привкус солода, при опробовании на вкус ощущаются комочки. По сравнению с цветочным падевый мед содержит значительно больше декстринов, азотистых и минеральных веществ. В связи с этим падевый мед рассматривается как мед пониженного качества и относится ко второму сорту, цветочный мед — к первому, так как по пищевым достоинствам, усвояемости и лечебным свойствам он выше падевого.

**ВОПРОС.** Может ли при отсутствии диастазы содержаться в меде 80% инвертированного сахара? (С. М. Кравченко, г. Фрунзе).

**ОТВЕТ.** В состав пчелиного меда входят чистая глюкоза и фруктоза, а также ферменты диастаза, инвертаза, каталаза, пероксидаза и липаза. Смесь этих моносахаров называют инвертированным сахаром. В натуральном зрелом меде должно быть не менее 65—80% инвертированного сахара. Диастаза вносится в мед с нектаром растений и секретатами слюнных желез пчел. Научными исследованиями установлено, что мед, к которому добавлено много сахарного сиропа или патоки, а так-

же подогретый до температуры выше 62°, не содержит диастазы, а инвертированный сахар сохраняется. Кроме того, известны факты, когда в меде есть инвертированный сахар и нет диастазы. Следовательно, количество инвертированного сахара не может служить основанием для утверждения, что в меде обязательно должна быть диастаза.

На мясо-молочных и пищевых контрольных станциях ветсанэкспертизу меда проводят ветеринарные врачи, прошедшие специальную подготовку в научно-исследовательских ветеринарных учреждениях. Лаборанты только отбирают пробы для ветсанэкспертизы. Поэтому ошибки и неточности исключаются.

Отвечал В. Г. ДУКАЦЕНКО  
Главное управление  
ветеринарии  
МСХ СССР

**ВОПРОС.** В улье-лежаке зимует семья на 12 рамках со старой маткой, которую я хочу заменить на молодую путем присоединения к этой семье отводка на трех рамках с молодой маткой. Как эту работу выполнить? Можно ли объединить семьи без отыскивания маток? (М. Ф. Туманова, г. Верхотурье Свердловской обл.).

**ОТВЕТ.** При выставке из зимовника улья с семьей и отводком поставьте рядом летками в одну сторону. Дайте возможность пчелам хорошо облететься. Перед объединением утром, во время хорошей погоды, отберите в семье старую матку, сократите гнездо до плотного обсиживания всех рамок. Весной, пока семьи еще невелики, отыскать плодную матку в гнезде нетрудно. Вечером соты с отводком и молодой маткой осторожно перенесите в улей с основной семьей и поставьте рядом с сотами ее гнезда, оставив улочку немногим шире, чем обычно принято. Освободившийся улей уберите с пасеки. Через два-три дня, когда вы убедитесь, что матка принята, рамки с расплодом перенесите в одно место против летка. Как видите, одну из маток надо найти и удалить, а вторую, оставляемую в семье, можно не отыскивать.

**ВОПРОС.** В период взятка мы отбираем для откачивания меда в улье-лежаке только рамки со зрелым медом и без расплода. Куда лучше ставить освобожденные от меда рамки? (С. А. Уманец, г. Полтава).

**ОТВЕТ.** Пчелы имеют естественную склонность размещать расплод вблизи летка, а мед — в глубине улья, в наименее освещенной его части. Этого порядка и следует придерживаться пчеловоду: соты с расплодом ставить возле летка, а свободные, предназначенные для складывания меда с последующего взятка, — в глубине улья.

**ВОПРОС.** Как зимуют среднерусские пчелы в одностенных ульях в условиях Московской области? (А. И. Иванов, г. Серпухов Московской обл.).

**ОТВЕТ.** В зимовниках или приспособленных помещениях пчелы в одностенных ульях зимуют хорошо. На воле же семьи в таких ульях требуют дополнительного утепления боковых стенок и укрытия снегом.

**ВОПРОС.** В магазинах имеется водозмульсионная краска. Годится ли она для окраски ульев? (И. Л. Пинчук, г. Чернигов).

**ОТВЕТ.** Да, годится; она даже лучше для пчел, чем обычная масляная. При покрытии ульев масляными красками стенки ульев становятся непроницаемыми для воздуха и водяных паров, что ухудшает условия зимовки. Имеются данные опытов, показавших, что в неокрашенных ульях, то есть с проницаемыми стенками, пчелы лучше зимуют, чем в ульях, окрашенных масляной краской. Конечно, брать надо краски светлых тонов.

**ВОПРОС.** Я выписал из пчелопитомника краишских маток, полагая, что наши государственные питомники размножают и рассылают заказчикам только пчел тех пород и популяций, которые зарекомендовали себя с лучшей стороны по всем своим признакам. Однако зимой в краишских семьях начался понос; этого не наблюдалось в местных семьях пчел. Почему же семьи опонеслились? (В. И. Смольник, г. Минск, БССР).

**ОТВЕТ.** Вы не учитываете, что разные породы пчел приспособлены к жизни и работе в разных условиях климата и взятка. Лучшая порода пчел для южных областей страны может оказаться вовсе непригодной для более северных районов. Чтобы ориентировать пчеловодов при выписке маток, Министерство сельского хозяйства СССР утвердило разработанный Институтом пчеловодства план породного районирования пчел в стране. В этом плане даны рекомендации для размножения лучшей породы пчел во всех пчеловодных зонах СССР. План породного районирования пчел будет опубликован в ближайших номерах журнала.

**ВОПРОС.** Можно ли вывести крупных пчел или более крупную матку, если заставить пчел выращивать их в ячейках и маточниках большего размера, чем обычно строит сами пчелы? (Ш. Куртумеров, г. Ржев Калининской обл.).

**ОТВЕТ.** Этот вопрос интересовал многих исследователей разных стран. В Институте пчеловодства, например, были изготовлены вальцы и вошки с ячейками диаметром 5,4 мм (нормальная величина), 5,6 мм, 5,8 мм и 6,0 мм. Опыты показали, что чем крупнее ячейки вошки, тем большую их часть пчелы переделывают в трутневые. Матки ищут нормальные ячейки. Лишь при полном отсутствии нормальных ячеек они начинают класть яйца и в увеличенные ячейки. Небольшое увеличение ячеек (5,6 мм) позволяло получать немного более крупных пчел. Но это укрупнение невелико и заметить его можно только путем измерения хитиновых частей тела

пчелы под микроскопом. Селекционный отбор пчел на укрупнение не дал результатов: через несколько поколений пчелы строили без вошники такие же уменьшенные ячейки, как и первоначально. В отдельных опытах, когда удавалось выращивать сильные семьи в гнездах с укрупненными ячейками, они собирали немного больше меда, чем та-

кой же силы семьи, выращивавшие пчел в обычных ячейках. Учитывая трудности отстройки вошники с увеличенными ячейками, а также слабую результативность, работы были прекращены и в настоящее время они не ведутся ни в СССР, ни в других странах.

Отвечал профессор  
Г. Ф. ТАРАНОВ

## Алексей Иванович РАТНИКОВ

27 ноября 1976 года скончался большой знаток пчел Алексей Иванович Ратников.

Родился он 11 января 1908 года в бедной крестьянской семье в деревне Лешашово Жуковского района Калужской области. С юных лет и до последних дней своей жизни он был беспрестанно влюблен в пчел и предан пчеловодству.

Свою деятельность Алексей Иванович начал рядовым колхозным пчеловодом и непрерывно повышал свои знания. Проявив незаурядные организаторские способности, он несколько лет был председателем сельсовета, не порывая связей с пчеловодством.

После Великой Отечественной войны, за участие в которой А. И. Ратников был награжден несколькими медалями, работал межрайонным зоотехником по пчеловодству Боровского, Малоярославского и Угодско-Заводского районов Калужской области.

В те годы и сложились профессиональные связи А. И. Ратникова с коллективом Института пчеловодства через

научных сотрудников, работавших на Иннинской пасеке Калужской области, где он принимал участие в оценке породных качеств серых горных кавказских пчел.

В 1964 году А. И. Ратников, накопив большой практический опыт, перешел непосредственно в Институт пчеловодства на должность главного зоотехника по пчеловодству.

Всестороннее знание А. И. Ратниковым отрасли позволило ему в короткое время значительно увеличить число пчелиных семей и их продуктивность на пасеках опытно-производственных хозяйств института в Рязанской и Тульской областях, организовать большое строительство новых производственных помещений.

Его советы пчеловодам страны неоднократно публиковались в журнале «Пчеловодство».

В 1969 году А. И. Ратников ушел на заслуженный отдых, но не порвал с пчеловодством, увлеченно пропагандируя его, помогая советом и делом пчеловодам колхозов и совхозов Жуковского и других районов. Большая заслуга принадлежит ему в воспитании пчеловодов-любителей в городе Обнинске и ближайших к нему районах Калужской области.

Алексей Иванович Ратников навсегда останется в нашей памяти чутким, отзывчивым, общительным и обаятельным человеком, превосходным специалистом.

Группа товарищей

### РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Т. И. ГУБИНА (главный редактор), Г. А. АВЕТИСЯН, А. М. БАГА, Г. Д. БИЛАШ, Л. Ф. ЗАДОРЖНАЯ, М. П. ЗОЛУХИНА (зам. гл. редактора), Г. Н. КОТОВА, А. Н. МЕЛЬНИЧЕНКО, А. С. НУЖДИН, М. С. ПОДОЛЬСКИЙ, В. И. ПОЛТЕВ, А. М. СМИРНОВ, Г. Ф. ТАРАНОВ, А. В. ТЕРЕХОВ.

Рукописи на возвращаются.

Художественно-технический редактор И. Н. Ривина  
Корректор В. И. Хомутова

Сдано в набор 29/11/1977 г. Подписано к печати 15/IV/1977 г.  
Усл. печ. л. 6,0. Уч. изд. л. 7,52. Формат 60×90 1/8. Тираж 390 000 экз.  
Заказ 351

Адрес редакции:  
107807, ГСП, Москва, Б-53, Садовая-Спасская, 18. Телефоны: 207-19-45

Чеховский полиграфический комбинат. Союзполиграфпрома при Государственной комиссии Совета Министров по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. г. Чехов Московской области.

## В НОМЕРЕ:

Юбилейному году — высокий медосбор	1
<b>РАВНЯЙТЕСЬ НА ЛУЧШИХ</b>	
Буданов В. Семейная традиция	2
Черныш В. В перспективе — челокомплекс	2
<b>ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ</b>	
Котова Г. Н. В Министерстве сельского хозяйства СССР	3
Шымбал А. К. В программе семинара — концентрация и специализация	6
<b>РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ</b>	
Лебедев В. И. Совместимость пчел разных семей	7
Торопцев А. И. Инкубация маточников	9
Мадебейкин И. Н. Кавказячки и среднерусские	10
<b>БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ</b>	
Полтев В. И. Совершенствование методов борьбы с болезнями пчел	11
Смирнов А. М., Кудрявцев Е. А. Клещ варроа и гнильцовые болезни	13
Соловьева Л. Ф. Токсичность для пчел растений, обработанных ГХЦГ и севином	15
<b>КОРМОВАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ</b>	
Давыденко И. К. Опыление семенников люцерны	17
Кочетов А. С. Гибридные огурцы в пленочных теплицах Севера	19
<b>ОБМЕН ОПЫТОМ</b>	
Маковский Е. Первый год — первые успехи	22
Камеящиков А. Пчеловодство — выгодная отрасль	23
Крупник М. М. Подсадка маток	23
<b>РОДСТВЕННИКИ МЕДОНОСНОЙ ПЧЕЛЫ</b>	
Боднарчук Л. И., Олифир В. Н., Шалимов И. И. Регуляция сбора корма у шмелей	24
<b>КОНСУЛЬТАЦИЯ</b>	
Таранов Г. Ф. Организация матководной пасеки	26
<b>ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА</b>	
Салаимов Р. М. Санитарная оценка меда, воска и вошники	31
<b>СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ СДЕЛАЯ САМ</b>	
Заозерский П. И. Как я вывожу и заменяю маток	32
Лукьянов А. К. Роевня для лесной зоны	32
Ананийчук Н. М. Пасечная тележка	33
Челак А. Г. Вывод маток в необеззараженных семьях	33
Байрак Н. П. Дарим мед больницам	33
<b>НАШИ ЮБИЛЯРЫ</b>	
Л. С. Тихонову — 70 лет	34
В. А. Нестерводскому — 95 лет	34
<b>КОНСУЛЬТАЦИЯ ЮРИСТА</b>	
Усов А. О выплате пенсий по старости работающим пенсионерам	35
<b>ЗА РУБЕЖОМ</b>	
Френкель М. М. Международный симпозиум по апитерии	38
<b>ПЧЕЛЫ В МЕДИЦИНЕ</b>	
Данилов Л. Н. Аллергические реакции на прополис	39
Макашвили Э. А. Самолечение опасно	40
<b>ИЗ ИСТОРИИ ПЧЕЛОВОДСТВА</b>	
Шабаршов И. А. Абрам Титов — видный деятель пчеловодства России	40
Куда пойти учиться	43
На книжную полку	45
<b>ОТВЕЧАЕМ НА ВОПРОСЫ</b>	46
<b>НЕКРОЛОГ</b>	
Алексей Иванович Ратников	48

На первой странице обложки: весна на пасеке

Фото М. ВОЛЬКОВИЧ

## ЯБЛОНЯ

Родоначалником культурной яблони является дикая, распространенная в настоящее время в лесах средней полосы, Украины, Кавказа и Средней Азии.

Яблоня — важнейшая плодовая культура из семейства розоцветных. Цветки ее крупные, белые, снаружи розоватые, пахучие. Лепестков пять. Тычинок много. Пестик с пятью сросшимися при основании столбиками. Пыльники желтые. Завязь нижняя. Листья очередные, с черешками, которые большей частью вдвое короче листовой пластинки, яйцевидные или эллиптические.

Перекрестное опыление обеспечивается разновременным созреванием рылец и пыльников, причем рыльца созревают раньше. Опыление производят пчелы, шмели и другие насекомые. Самыми лучшими и надежными опылителями являются медоносные пчелы. Без них процент завязывания плодов ничтожен.

Завязь цветка яблони при созревании плода дает его внутреннюю часть — «сердечко» с пятью гнездами, где находятся семена. Мякоть образуется из сильно разрастающегося мясистого цветоложа, которое окружает завязь и срастается с нею.

Яблоня — прекрасный медонос, обильно выделяющий нектар в равновесный период. Нектароносная ткань в цветке ее находится около тычиночного кольца, на стенках цветоложа.

Нектар одного цветка яблони содержит в среднем около 0,25 мг сахара (М. М. Глухов, 1974). Нектар светло-желтый, тягучий, очень сладкий. При обильном выделении его можно заметить в виде светлых капель вокруг завязи плодика. Концентрация сахара в нектаре колеблется от 20 до 40% и зависит от сорта. Ю. В. Сазыкин, изучавший медопродук-

тивность разных сортов яблони, установил, что у Осеннего полосатого она равна 47,2 кг с 1 га, у Палировки — 20,8, у Пепкина шафранного — 15,9, у Коричного полосатого — 15,6, у Антоновки обыкновенной — 16,3 кг с 1 га.

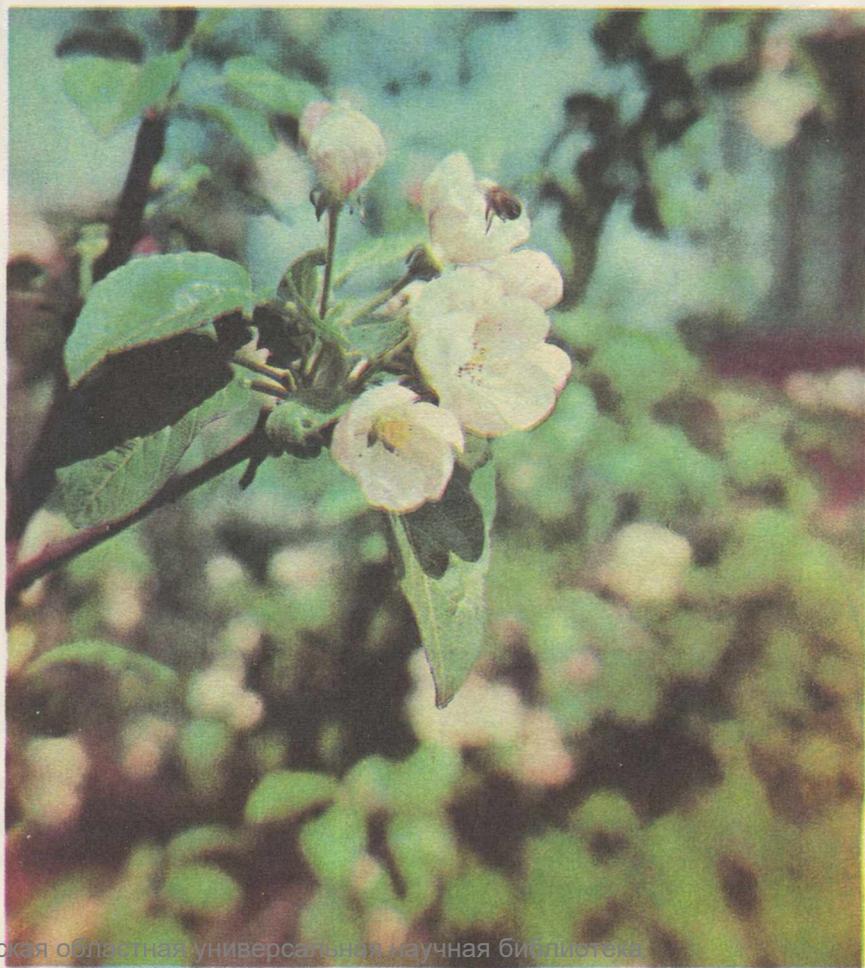
Поздние сорта яблони с крупными цветками дают больше меда, чем сорта, цветущие рано и с мелкими цветками. При обилии сортов яблони цветение сада начинается с конца апреля и длится до июня. При разведении ранних и поздних сортов продолжительность взятка увеличивается. Мед после откачивания вскоре кристаллизуется.

Кроме нектара, пчелы собирают с цветков яблони пыльцу. Обножка, собранная с цветков, имеет светло-серый, грязноватый цвет, угловатую форму. Урожайность в значительной степени зависит от сорта. Очень многие сорта яблони самообесплодны, то есть не могут опыляться пыльцой своего сорта, и дают нормальный урожай лишь при опылении их пыльцой другого сорта.

Яблоня размножается прививкой. Привитая на слаброслых подвоях, она начинает плодоносить с четвертого — пятого года, на сильнорослых с шестого-седьмого года.

Яблоко ценится не только как питательный продукт, но и как лекарственное средство. Так, яблочный отвар смягчает кашель и хрипоту при простуде. Печенье яблоки — хорошее средство от запора. При ожоге на обожженное место для уменьшения жара кладут кусочек яблока. Очень полезны яблоки при малокровии.

Древесина яблони употребляется в столярных мастерских для выделки мебели; из коры совместно с квасцами приготавливают красную краску.





## СТРАХОВАНИЕ ДЕТЕЙ — ЗАБОТА О ДЕТЯХ!

Мамы и папы, бабушки и дедушки! Проявляя заботу о своих детях и внуках, Вы можете заключить в их пользу договоры страхования, если им не более 15 лет 6 месяцев.

Застрахованному ребенку по окончании срока страхования будет выплачена обусловленная страховая сумма 300, 500 или 1000 рублей. Вы можете сами получить эту сумму, если возникнет такая необходимость, подав не позднее чем за 15 дней до окончания срока страхования соответствующее заявление в инспекцию государственного страхования.

Срок страхования определяется как разница между 18 годами и возрастом ребенка на день подачи заявления о страховании, а если ребенку не более 8 лет, то договор страхования можно заключить на сокращенный срок — 10 лет. Окончание срока страхования может быть также приурочено ко дню совершеннолетия ребенка.

Месячные взносы зависят от возраста ребенка на день оформления договора страхования, срока страхования, страховой суммы и периода их уплаты. Вы можете их уплачивать в течение всего срока страхования или в сокращенный период путем безналичного расчета, наличными деньгами страховому агенту или через сберегательную кассу по специальной расчетной книжке.

Условиями договора страхования предусматривается выплата страховой суммы или соответствующей ее части при стойком расстройстве здоровья застрахованного ребенка в результате какого-либо несчастного случая, заболевания клещевым весенне-летним энцефалитом или полиомиелитом. Кроме того, в определенных случаях, предусмотренных договором страхования, страхователю возвращаются все уплаченные им взносы и выплачивается пособие 200 рублей.

Более подробную информацию о страховании детей можно получить в инспекции государственного страхования или у страхового агента, обсуживающего Вашу организацию, предприятие или учреждение.

Главное управление  
Государственного страхования СССР

